**Департамент образования города Москвы**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение   
среднего профессионального образования города Москвы**

**ПИЩЕВОЙ КОЛЛЕДЖ № 33**

**Методические указания**

по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы

**Математика**

для профессии

**19.01.17 Повар, кондитер**

(на базе основного общего образования)

Преподаватель: Мякотина М.М.

Рассмотрены на заседании   
ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дисциплин

Протокол №\_\_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Председатель ПЦК   
Л.Е.Бакулина

2015

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка | 3 |
| 1 Тематический план учебной дисциплины | 4 |
| 2 Виды самостоятельной работы студентов | 5 |
| 3 Методические указания по выполнению заданий | 6 |
|  |  |
|  |  |

# Пояснительная записка

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет умение самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Самостоятельная работа способствует активизации творческого потенциала личности, развитию мобильности будущего высококвалифицированного специалиста.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений;

- умение использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины. Время, отводимо на внеаудиторную деятельность студентов, составляет 50% от объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Возможные формы контроля:

- проверка выполненной работы преподавателем;

- отчет-защита студента по выполненной работе перед преподавателем (и/или студентами группы);

- зачет;

- тестирование;

- семинарские занятия;

- контрольные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- сформированность общеучебных умений;

- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями;

- сформированность общих и профессиональных компетенций.

# 1 Тематический план учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Максимальная нагрузка | Объем часов | | Самостоятельная работа |
| всего | Практические занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Введение | 1 | 1 |  |  |
| Раздел 1. Развитие понятия о числе | 23 | 19 |  | 4 |
| Раздел 2. Корни, степени, логарифмы | 66 | 48 |  | 18 |
| Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве | 30 | 21 |  | 9 |
| Раздел 4. Элементы комбинаторики | 17 | 13 |  | 4 |
| Раздел 5. Координаты и векторы | 32 | 24 |  | 8 |
| Раздел 6. Основы тригонометрии | 62 | 45 |  | 17 |
| Тема 6.1 Тригонометрические функции | 12 | 8 |  | 4 |
| Тема 6.2 Преобразование тригонометрических выражений | 28 | 20 |  | 8 |
| Тема 6.3 Тригонометрические уравнения | 22 | 17 |  | 5 |
| Раздел 7. Функции, их графики и свойства | 15 | 11 |  | 4 |
| Раздел 8. Показательная, логарифмическая и степенная функции | 17 | 13 |  | 4 |
| Раздел 9. Многогранники | 36 | 27 |  | 9 |
| Раздел 10. Тела и поверхности вращения | 16 | 12 |  | 4 |
| Раздел 11. Начала математического анализа | 58 | 44 |  | 14 |
| Тема 11.1 Последовательности | 11 | 8 |  | 3 |
| Тема 11.2 Дифференциальное исчисление | 47 | 36 |  | 11 |
| Раздел 12. Интегральное исчисление | 31 | 23 |  | 8 |
| Раздел 13. Измерения в геометрии | 32 | 24 |  | 8 |
| Раздел 14. Элементы теории вероятностей и математической статистики | 18 | 14 |  | 4 |
| Раздел 15. Уравнения и неравенства | 45 | 35 |  | 10 |
| Выполнение домашних заданий | 62 | 374 |  | 125 |
| Всего: | 561 |  |  | 187 |

# 2 Виды самостоятельной работы студентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Самостоятельная работа студента | Объем часов |
| Введение  Раздел 1. Развитие понятия о числе | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с**айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»** <http://reshuege.ru> | 4 |
| Раздел 2. Корни, степени, логарифмы | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с**айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»** <http://reshuege.ru-> задания В-7 | 18 |
| Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с**айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»** <http://reshuege.ru> | 9 |
| Раздел 4. Элементы комбинаторики |  | 4 |
| Раздел 5. Координаты и векторы | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с**айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»** <http://reshuege.ru> | 8 |
| Раздел 6. Основы тригонометрии | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | 17 |
| Тема 6.1 Тригонометрические функции | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с**айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»** <http://reshuege.ru> – задания В-7 | 4 |
| Тема 6.2 Преобразование тригонометрических выражений | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | 8 |
| Тема 6.3 Тригонометрические уравнения | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | 5 |
| Раздел 7. Функции, их графики и свойства | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | 4 |
| Раздел 8. Показательная, логарифмическая и степенная функции | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | 4 |
| Раздел 9. Многогранники |  | 9 |
| Раздел 10. Тела и поверхности вращения | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | **4** |
| Раздел 11. Начала математического анализа | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | **14** |
| Тема 11.1 Последовательности | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с****айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»**** <http://reshuege.ru> | **3** |
| Тема 11.2 Дифференциальное исчисление | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с****айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»**** <http://reshuege.ru> – задание С1 | **11** |
| Раздел 12. Интегральное исчисление |  | **8** |
| Раздел 13. Измерения в геометрии | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | **8** |
| Раздел 14. Элементы теории вероятностей и математической статистики | Выполнение упражнений (по образцу и вариативных) с****айт Гущина Д. «Решу ЕГЭ»**** <http://reshuege.ru> – задание В9, 15 | **4** |
| Раздел 15. Уравнения и неравенства | Выполнение упражнений (вариативных и по образцу) | **10** |
|  | **Всего:** | **125** |

# 3 Методические указания по выполнению заданий

**Раздел 1. Развитие понятия о числе**

**Цель задания:**

- углубление знаний по теме занятия;

- закрепление и систематизация знаний;

- формирование умений.

**Количество часов на выполнение**: 4 часов

**Текст задания:** Найдите значение выражения

**B1 №26900**

http://reshuege.ru/formula/be/beb20b22cfd4cf4f78329d5611a9e6a5.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/03/03b356cf540905d2d9683ecea725dba3.png.

Ответ: 80,625.

Аналогичные задания:

[506587](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506587) [16123](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16123) [16125](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16125) [16127](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16127) [16129](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16129) [16131](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16131) [16133](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16133) [16135](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16135) [16137](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16137) [16139](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16139) [16141](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16141) [16143](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16143) [16145](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16145)[16147](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16147) [16149](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16149) [16151](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16151) [16153](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16153) [16155](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16155) [16157](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16157) [16159](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16159) [16161](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16161) [16163](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16163) [16165](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16165) [16167](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16167) [16169](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16169) [16171](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16171) [16173](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16173) [16175](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16175) [16177](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16177) [16179](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16179)[16181](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16181) [16183](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16183) [16185](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16185) [16187](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16187) [16189](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16189) [16191](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16191) [16193](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16193) [16195](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16195) [16197](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16197) [16199](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16199) [16201](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16201) [16203](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16203) [16205](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16205) [16207](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16207) [16209](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16209) [16211](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16211) [16213](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16213)[16215](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16215) [16217](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16217) [16219](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16219) [16221](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16221) [16223](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16223) [16225](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16225) [16227](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16227) [16229](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16229) [16231](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16231) [16233](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16233) [16235](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16235) [16237](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16237) [16239](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16239) [16241](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16241) [16243](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16243) [16245](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16245) [16247](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16247)[16249](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16249) [16251](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16251) [16253](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16253) [16255](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16255) [16257](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16257) [16259](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16259) [16261](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16261) [16263](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16263) [16265](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16265) [16267](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16267) [16269](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16269) [16271](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16271) [16273](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16273) [16275](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16275) [16277](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16277) [16279](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16279) [16281](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16281)[16283](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16283) [16285](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16285) [16287](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=16287)

**В1 № 77389.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/73/7390bb9edfe825894e450a955f267abb.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

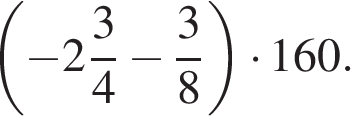
http://reshuege.ru/formula/95/957b58ff7891ed55a7e73b4b5eea2019.png.

Ответ: 5.

Аналогичные задания:

[86483](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86483) [506273](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506273) [506424](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506424) [506547](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506547) [506709](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506709) [506796](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506796) [85985](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85985) [85987](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85987) [85989](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85989) [85991](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85991) [85993](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85993) [85995](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85995) [85997](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85997)[85999](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=85999) [86001](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86001) [86003](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86003) [86005](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86005) [86007](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86007) [86009](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86009) [86011](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86011) [86013](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86013) [86015](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86015) [86017](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86017) [86019](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86019) [86021](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86021) [86023](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86023) [86025](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86025) [86027](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86027) [86029](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86029) [86031](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86031)[86033](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86033) [86035](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86035) [86037](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86037) [86039](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86039) [86041](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86041) [86043](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86043) [86045](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86045) [86047](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86047) [86049](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86049) [86051](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86051) [86053](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86053) [86055](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86055) [86057](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86057) [86059](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86059) [86061](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86061) [86063](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86063) [86065](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86065)[86067](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86067) [86069](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86069) [86071](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86071) [86073](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86073) [86075](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86075) [86077](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86077) [86079](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86079) [86081](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86081) [86083](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86083) [86085](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86085) [86087](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86087) [86089](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86089) [86091](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86091) [86093](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86093) [86095](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86095) [86097](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86097) [86099](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86099)[86101](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86101) [86103](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86103) [86105](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86105) [86107](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86107) [86109](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86109) [86111](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86111) [86113](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86113) [86115](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86115) [86117](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86117) [86119](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86119) [86121](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86121) [86123](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86123) [86125](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86125) [86127](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86127) [86129](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86129) [86131](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86131)

Задание: вычислите

****

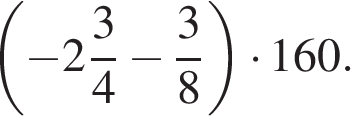
**Рекомендации по выполнению:**

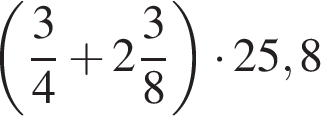
Выполним преобразования:

== -540

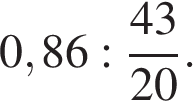
Ответ: -540

Аналогичные задания:

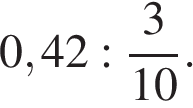
**1. Задание 1 № 16621.** Найдите значение выражения: 

**2. Задание 1 № 26900.** Найдите значение выражения .

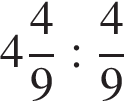
**3. Задание 1 № 86983.** Найдите значение выражения 

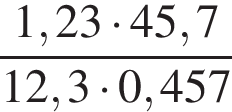
**4. Задание 1 № 507521.** Найдите значения выражения: 

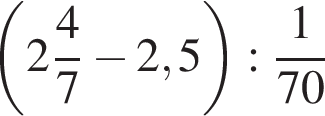
**5. Задание 1 № 507522.** Найдите значения выражения: http://reshuege.ru/formula/49/49c40191046c6ddc24d8c7803b76c0cap.png

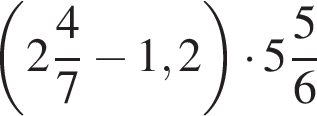
**6. Задание 1 № 507523.** Найдите значения выражения: 

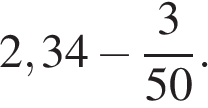
**7. Задание 1 № 77390.** Найдите значение выражения .

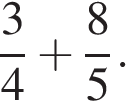
**8. Задание 1 № 77391.** Найдите значение выражения .

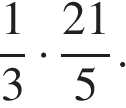
**9. Задание 1 № 77392.** Найдите значение выражения .

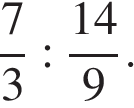
**10. Задание 1 № 77389.** Найдите значение выражения .

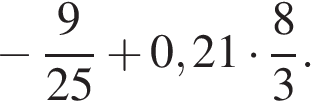
**11. Задание 1 № 77387.** Найдите значение выражения .

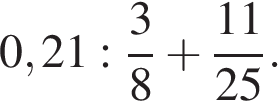
**12. Задание 1 № 506986.** Найдите значение выражения 

**13. Задание 1 № 506988.** Найдите значение выражения 

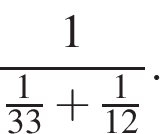
**14. Задание 1 № 506989.** Найдите значение выражения 

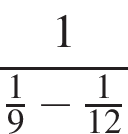
**15. Задание 1 № 506990.** Найдите значение выражения 

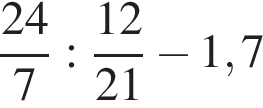
**16. Задание 1 № 506991.** Найдите значение выражения 

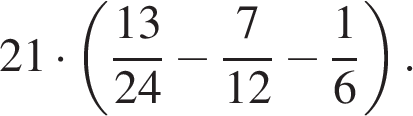
**17. Задание 1 № 506993.** Найдите значение выражения 

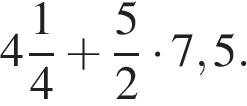
**18. Задание 1 № 506324.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/ac/ac3c2888ecff2f713ecbc018cc33cf30p.png

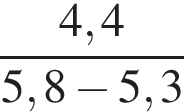
**19. Задание 1 № 506384.** Найдите значение выражения 

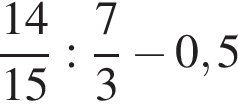
**20. Задание 1 № 506647.** Найдите значение выражения .

**21. Задание 1 № 506567.** Найдите значение выражения .

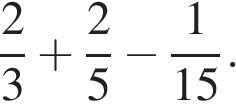
**22. Задание 1 № 506364.** Найдите значение выражения 

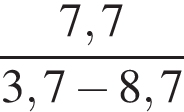
**23. Задание 1 № 506734.** Найдите значение выражения 

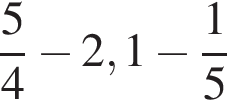
**24. Задание 1 № 506816.** Найдите значение выражения .

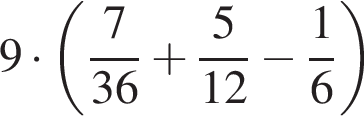
**25. Задание 1 № 506836.** Найдите значение выражения .

**26. Задание 1 № 506985.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/ca/cabed0b31755e246d1aff197112db98dp.png

**27. Задание 1 № 506984.** Найдите значение выражения 

**28. Задание 1 № 506627.** Найдите значение выражения .

**29. Задание 1 № 506876.** Найдите значение выражения .

**30. Задание 1 № 506754.** Найдите значение выражения .

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение 3-5 заданий;

- проверка выполненной работы преподавателем.

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность).

**Раздел 2. Корни, степени, логарифмы**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 18 часов

**Текст задания: .** Найдите значение выражения:

**В1  № 26738.** Найдите значение выражения:

http://reshuege.ru/formula/df/df3d889423ef3ab3314e1ff578c95516.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/74/748e0af0d7ef6cf96c9b81d5e6b4e2cc.png.

Ответ: 5.

Аналогичные задания:

[26753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26753) [26931](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26931) [61695](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61695) [61697](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61697) [61699](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61699) [61701](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61701) [61703](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61703) [61705](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61705) [61707](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61707) [61709](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61709) [61711](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61711) [61713](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61713) [61715](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61715)[61717](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61717) [61719](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61719) [61721](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61721) [61723](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61723) [61725](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61725) [61727](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61727) [61729](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61729) [61731](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61731) [61733](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61733) [61735](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61735) [61737](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61737) [61739](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61739) [61741](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61741) [61743](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61743) [61745](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61745) [61747](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61747) [61749](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61749)[61751](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61751) [61753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61753) [61755](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61755) [61757](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61757) [71883](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=71883)

**Задание 2 № 26739.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/17/17d9222edfa7390004658b0f4870e572.png.

**Рекомендации по выполнению:**

По свойствам степеней имеем:

http://reshuege.ru/formula/2b/2b10537e1803e22f5621a57096301239.png

Ответ: 9.

Аналогичные задания:

[61839](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61839) [61843](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61843) [506325](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506325) [26917](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26917) [61759](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61759) [61761](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61761) [61763](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61763) [61765](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61765) [61767](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61767) [61769](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61769) [61771](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61771) [61773](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61773) [61775](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61775)[61777](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61777) [61779](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61779) [61781](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61781) [61783](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61783) [61785](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61785) [61787](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61787) [61789](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61789) [61791](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61791) [61793](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61793) [61795](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61795) [61797](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61797) [61799](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61799) [61801](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61801) [61803](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61803) [61805](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61805) [61807](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61807) [61809](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61809)[61811](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61811) [61813](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61813) [61815](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61815) [61817](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61817) [61819](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61819) [61821](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61821) [61823](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61823) [61825](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61825) [61827](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61827) [61829](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61829) [61831](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61831) [61833](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61833) [61835](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61835) [61837](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61837) [61841](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61841)

**Задание 2 № 26740.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/d7/d7764840fb59beba65b1ac07381df5a6.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/0c/0c4500c55ecfc7d5e43f402aa9ae1521.png.

Ответ: 7.

Аналогичные задания:

[62059](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62059) [61845](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61845) [61847](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61847) [61849](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61849) [61851](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61851) [61853](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61853) [61855](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61855) [61857](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61857) [61859](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61859) [61861](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61861) [61863](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61863) [61865](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61865) [61867](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61867)[61869](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61869) [61871](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61871) [61873](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61873) [61875](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61875) [61877](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61877) [61879](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61879) [61881](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61881) [61883](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61883) [61885](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61885) [61887](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61887) [61889](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61889) [61891](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61891) [61893](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61893) [61895](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61895) [61897](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61897) [61899](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61899) [61901](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61901)[61903](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61903) [61905](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61905) [61907](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61907) [61909](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61909) [61911](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61911) [61913](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61913) [61915](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61915) [61917](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61917) [61919](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61919) [61921](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61921) [61923](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61923) [61925](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61925) [61927](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61927) [61929](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61929) [61931](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61931) [61933](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61933) [61935](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61935)[61937](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61937) [61939](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61939) [61941](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61941) [61943](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61943) [61945](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61945) [61947](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61947) [61949](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61949) [61951](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61951) [61953](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61953) [61955](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61955) [61957](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61957) [61959](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61959) [61961](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61961) [61963](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61963) [61965](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61965) [61967](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61967)

**Задание 2 № 26742.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/5f/5f9e39869a092b9b65d2b4726e16a31e.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/11/11db378cc2ae8af8902862402bf8a48b.png.

Ответ: 1,4.

Аналогичные задания:

[62165](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62165) [62115](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62115) [62117](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62117) [62119](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62119) [62121](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62121) [62123](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62123) [62125](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62125) [62127](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62127) [62129](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62129) [62131](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62131) [62133](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62133) [62135](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62135) [62137](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62137)[62139](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62139) [62141](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62141) [62143](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62143) [62145](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62145) [62147](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62147) [62149](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62149) [62151](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62151) [62153](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62153) [62155](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62155) [62157](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62157) [62159](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62159) [62161](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62161) [62163](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62163)

**Задание 2 № 77398.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/20/201cb5f580743d578cae1d5250819af7.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/6e/6e3383180c4f639783bb997a4472d4e9.png.

Ответ: 7.

Аналогичные задания:

[90979](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90979) [90983](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90983) [90485](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90485) [90487](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90487) [90489](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90489) [90491](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90491) [90493](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90493) [90495](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90495) [90497](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90497) [90499](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90499) [90501](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90501) [90503](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90503) [90505](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90505)[90507](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90507) [90509](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90509) [90511](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90511) [90513](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90513) [90515](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90515) [90517](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90517) [90519](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90519) [90521](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90521) [90523](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90523) [90525](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90525) [90527](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90527) [90529](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90529) [90531](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90531) [90533](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90533) [90535](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90535) [90537](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90537) [90539](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90539)[90541](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90541) [90543](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90543) [90545](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90545) [90547](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90547) [90549](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90549) [90551](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90551) [90553](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90553) [90555](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90555) [90557](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90557) [90559](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90559) [90561](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90561) [90563](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90563) [90565](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90565) [90567](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90567) [90569](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90569) [90571](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90571) [90573](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90573)[90575](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90575) [90577](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90577) [90579](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90579) [90581](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90581) [90583](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90583) [90585](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90585) [90587](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90587) [90589](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90589) [90591](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90591) [90593](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90593) [90595](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90595) [90597](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90597) [90599](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90599) [90601](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90601) [90603](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90603) [90605](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90605) [90607](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90607)[90609](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90609) [90611](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90611) [90613](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90613) [90615](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90615) [90617](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90617) [90619](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90619) [90621](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90621) [90623](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90623) [90625](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90625) [90627](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90627) [90629](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90629) [90631](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90631) [90633](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90633) [90635](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90635) [90637](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90637) [90639](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90639) [90641](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90641)[90643](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90643) [90645](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90645) [90647](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90647) [90649](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90649) [90651](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90651) [90653](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90653) [90655](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90655) [90657](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90657) [90659](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90659) [90661](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90661) [90663](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90663) [90665](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90665) [90667](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90667) [90669](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90669) [90671](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90671) [90673](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90673) [90675](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90675)[90677](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90677) [90679](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90679) [90681](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90681) [90683](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90683) [90685](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90685) [90687](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90687) [90689](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90689) [90691](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90691) [90693](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90693) [90695](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90695) [90697](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90697) [90699](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90699) [90701](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90701) [90703](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=90703)

**Задание 1 № 77390.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/eb/eb2682bdb8e666ed0c0526c8515958e8.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/04/04e1871581b3a7e432b1df93ffcb140f.png.

Ответ: -136.

Аналогичные задания [86485](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86485) [86487](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86487) [86489](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86489) [86491](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86491) [86493](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86493) [86495](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86495) [86497](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86497) [86499](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86499) [86501](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86501) [86503](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86503) [86505](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86505) [86507](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86507) [86509](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86509)[86511](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86511) [86513](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86513) [86515](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86515) [86517](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86517) [86519](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86519) [86521](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86521) [86523](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86523) [86525](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86525) [86527](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86527) [86529](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86529) [86531](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86531) [86533](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86533) [86535](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86535) [86537](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86537) [86539](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86539) [86541](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86541) [86543](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86543)[86545](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86545) [86547](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86547) [86549](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86549) [86551](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86551) [86553](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86553) [86555](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86555) [86557](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86557) [86559](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86559) [86561](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86561) [86563](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86563) [86565](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86565) [86567](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86567) [86569](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86569) [86571](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86571) [86573](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86573) [86575](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86575) [86577](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86577)[86579](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86579) [86581](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86581) [86583](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86583) [86585](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86585) [86587](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86587) [86589](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86589) [86591](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86591) [86593](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86593) [86595](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86595) [86597](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86597) [86599](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86599) [86601](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86601) [86603](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86603) [86605](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86605) [86607](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86607) [86609](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86609) [86611](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86611)[86613](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86613) [86615](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86615) [86617](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86617) [86619](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86619) [86621](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86621) [86623](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86623) [86625](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86625) [86627](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86627) [86629](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86629) [86631](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86631) [86633](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86633) [86635](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86635) [86637](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86637) [86639](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86639) [86641](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86641) [86643](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86643) [86645](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86645)[86647](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86647) [86649](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86649) [86651](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86651) [86653](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86653) [86655](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86655) [86657](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86657) [86659](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86659) [86661](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86661) [86663](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86663) [86665](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86665) [86667](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86667) [86669](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86669) [86671](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86671) [86673](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86673) [86675](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86675) [86677](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86677) [86679](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86679)[86681](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=86681)

**Задание 5 № 26736.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/61/61266948656f37e3d611e1ca914d4914.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/61/61266948656f37e3d611e1ca914d4914.png = http://reshuege.ru/formula/10/1022b35c54a143143ffb8d6591f99dbd.png.

Ответ: 2.

Аналогичные задания: [61513](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61513) [61455](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61455) [61457](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61457) [61459](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61459) [61461](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61461) [61463](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61463) [61465](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61465) [61467](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61467) [61469](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61469) [61471](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61471)

**Задание 5 № 26737.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/1b/1b9920a0994440d10ddaf3d210ca546e.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/4c/4cb8cd1af53869196e21c792848dd4ee.png.

Ответ: 6.

Аналогичные задания: [61693](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61693) [506571](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506571) [506880](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=506880) [26915](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26915) [61515](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61515) [61517](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61517) [61519](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61519) [61521](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61521) [61523](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61523) [61525](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61525)

**Задание 5 № 26743.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/bd/bdd4e86594d76366a020e44ab2662071.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/1f/1ff259a647aa625ffe72430516464c55.png.

Ответ: 7.

Аналогичные задания: [62203](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62203) [26921](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26921) [62167](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62167) [62169](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62169) [62171](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62171) [62173](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62173) [62175](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62175) [62177](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62177) [62179](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62179) [62181](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62181)

**Задание 5 № 26750.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/6e/6e5160ebaa47bab1b4bcf29d54b9335e.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/49/49d58414b2f74555f029ef0cdf2ec13d.png.

Ответ: 2.

Аналогичные задания: [62647](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62647) [26751](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26751) [26929](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26929) [62583](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62583) [62585](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62585) [62587](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62587) [62589](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62589) [62591](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62591) [62593](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62593) [62595](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=62595) [...](javascript:void(0))

**Задание 5 № 77405.** Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/75/7511cc8528675f44a0c466251663d537.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/96/96eb17305dc4801bc26f2d18551bc018.png.

Ответ: 7.

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

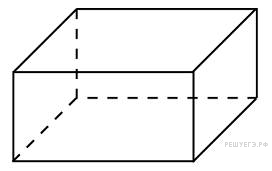
- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 9 часов

**Текст задания:** Найдите третье ребро параллелепипеда

**Задание 9 № 27079.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 6. Объем параллелепипеда равен 48. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

**Рекомендации по выполнению:**

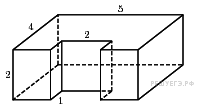
Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его измерений. Поэтому, если *x* — ис­комое ребро, то 2 http://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.png 6 http://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.png *x* = 48, откуда *x* = 4.

Ответ: 4.

Аналогичные задания: [73567](http://math.reshuege.ru/test?pid=73567) [73515](http://math.reshuege.ru/test?pid=73515) [73517](http://math.reshuege.ru/test?pid=73517) [73519](http://math.reshuege.ru/test?pid=73519) [73521](http://math.reshuege.ru/test?pid=73521) [73523](http://math.reshuege.ru/test?pid=73523) [73525](http://math.reshuege.ru/test?pid=73525) [73527](http://math.reshuege.ru/test?pid=73527) [73529](http://math.reshuege.ru/test?pid=73529) [73531](http://math.reshuege.ru/test?pid=73531) [73533](http://math.reshuege.ru/test?pid=73533)

[73535](http://math.reshuege.ru/test?pid=73535) [73537](http://math.reshuege.ru/test?pid=73537)[73539](http://math.reshuege.ru/test?pid=73539)  [73541](http://math.reshuege.ru/test?pid=73541) [73543](http://math.reshuege.ru/test?pid=73543) [73545](http://math.reshuege.ru/test?pid=73545) [73547](http://math.reshuege.ru/test?pid=73547) [73549](http://math.reshuege.ru/test?pid=73549) [73551](http://math.reshuege.ru/test?pid=73551) [73553](http://math.reshuege.ru/test?pid=73553) [73555](http://math.reshuege.ru/test?pid=73555) [73557](http://math.reshuege.ru/test?pid=73557) [73559](http://math.reshuege.ru/test?pid=73559) [73561](http://math.reshuege.ru/test?pid=73561) [73563](http://math.reshuege.ru/test?pid=73563)

[73565](http://math.reshuege.ru/test?pid=73565)

**Задание 9 № 27191.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке

(все двугранные углы прямые).

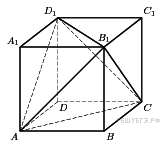
**Рекомендации по выполнению:**

Объем данного многогранника равен разности объемов параллелепипедов со сторонами 5, 2, 4 и 1, 2, 2:

http://reshuege.ru/formula/6a/6a563fa8d807c6fa5e610c33a976bf87.png.

Ответ: 36.

Аналогичные задания: [25631](http://math.reshuege.ru/test?pid=25631) [25633](http://math.reshuege.ru/test?pid=25633) [25635](http://math.reshuege.ru/test?pid=25635) [25637](http://math.reshuege.ru/test?pid=25637) [25639](http://math.reshuege.ru/test?pid=25639)

**Задание 9 № 27209.** Объем параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71.png

равен 4,5. Найдите объем треугольной пирамиды  http://reshuege.ru/formula/93/93a7bf728938d4c97f713ba8eb7b424a.png.

**Рекомендации по выполнению:**

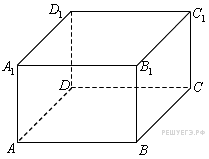
Искомый объем равен разности объемов параллелепипеда со сторонами http://reshuege.ru/formula/0c/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661.png,

http://reshuege.ru/formula/92/92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f.png  и  http://reshuege.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33.png и четырех пирамид, основания которых являются гранями данной треугольной пирами­ды:

http://reshuege.ru/formula/68/68884e41a000814e1b680d6d08bb2e80.png

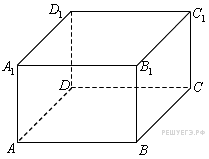
Ответ: 1,5.

**Текст задания: Найдите объем**

**Задание 9 № 245335.** Найдите объем многогранника, ве

ршинами кото­рого являются точки

http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png, http://reshuege.ru/formula/f6/f623e75af30e62bbd73d6df5b50bb7b5p.png, http://reshuege.ru/formula/4b/4be60c01260fad068dd84cb934d15c36p.png, http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571p.png, http://reshuege.ru/formula/b3/b3f907c04a31f371eafacd3ab644c27cp.png, http://reshuege.ru/formula/26/262e0afc75c8a9fc536a7dce57e6ebe1p.png  прямоугольного параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71p.png , у которо­го http://reshuege.ru/formula/39/39680c3a9f6e3b1874001eb06c6ea912p.png, http://reshuege.ru/formula/db/db5e4bb138ac127319a9057eaf1aad2bp.png,http://reshuege.ru/formula/ef/ef6eac9169334a93aa851973ef3a16fdp.png.

**Задание 9 № 245336.** Найдите объем многогранника, вершинами кото­рого являются точки http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png, http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571p.png, http://reshuege.ru/formula/b3/b3f907c04a31f371eafacd3ab644c27cp.png, http://reshuege.ru/formula/32/323b515dec6e9a6563cad1790f7590bcp.png

прямоугольного параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71p.png, у которого  http://reshuege.ru/formula/ed/ed874ac8079bab8870ced91f2cbce399p.png, http://reshuege.ru/formula/e8/e8f46f4365d0097fb04bc220f946b88ap.png, http://reshuege.ru/formula/38/38a2c682c37805d0846d077dceb2a173p.png.

**Раздел 4. Элементы комбинаторики**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания:** Найдите вероятность

**B 6 № 320171.** На экзамене по геометрии школьнику достаётся один во­прос из спис­ка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос на тему «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Най­дите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих

двух тем.

**Рекомендации по выполнению:**

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий: 0,2 + 0,15 = 0,35.

Ответ: 0,35.

Аналогичные задания: [320379](http://reshuege.ru/test?pid=320379) [320381](http://reshuege.ru/test?pid=320381) [320383](http://reshuege.ru/test?pid=320383) [320385](http://reshuege.ru/test?pid=320385) [320387](http://reshuege.ru/test?pid=320387) [320389](http://reshuege.ru/test?pid=320389)

[320391](http://reshuege.ru/test?pid=320391) [320393](http://reshuege.ru/test?pid=320393) [320395](http://reshuege.ru/test?pid=320395) [320397](http://reshuege.ru/test?pid=320397) [...](javascript:void(0))

**B 6 № 320173.** Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Верятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

**Рекомендации по выполнению:**

Поскольку биатлонист попадает в мишени с вероятностью 0,8, он промахивается с ве­роятностью 1 − 0,8 = 0,2. Cобытия попасть или промахнуться при каждом выстреле независимы, вероятность произведения независимых событий равна произведению их

вероятностей. Тем самым, вероятность события «попал, попал, попал, промахнулся, промахнулся» равна

http://reshuege.ru/formula/2e/2e93f3ee6a77b1917c6fe3c58c53931b.png

Ответ: 0,02.

Аналогичные задания: [320471](http://reshuege.ru/test?pid=320471) [320473](http://reshuege.ru/test?pid=320473) [320475](http://reshuege.ru/test?pid=320475) [320477](http://reshuege.ru/test?pid=320477) [320479](http://reshuege.ru/test?pid=320479)  [320483](http://reshuege.ru/test?pid=320483) [320485](http://reshuege.ru/test?pid=320485) [320487](http://reshuege.ru/test?pid=320487) [320489](http://reshuege.ru/test?pid=320489)

**B 6 № 320176.** Вероятность того, что новый электрический чайник прослужит больше года, равна 0,97. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,89. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**Рекомендации по выполнению:**

Пусть A = «чайник прослужит больше года, но меньше двух лет», В = «чайник про­служит больше двух лет», тогда A + B = «чайник прослужит больше года».

События A и В совместные, вероятность их суммы равна сумме вероятностей этих со­бытий, уменьшенной на вероятность их произведения. Вероятность произведения этих событий, состоящего в том, что чайник выйдет из строя ровно через два года — строго в тот же день, час и секунду — равна нулю. Тогда:

P(A + B) = P(A) + P(B) − P(A·B) = P(A) + P(B),

откуда, используя данные из условия, получаем 0,97 = P(A) + 0,89.

Тем самым, для искомой вероятности имеем:

P(A) = 0,97 − 0,89 = 0,08.

 Ответ: 0,08.

Аналогичные задания: [320641](http://reshuege.ru/test?pid=320641) [320643](http://reshuege.ru/test?pid=320643) [320645](http://reshuege.ru/test?pid=320645) [320647](http://reshuege.ru/test?pid=320647) [320649](http://reshuege.ru/test?pid=320649) [320651](http://reshuege.ru/test?pid=320651) [320653](http://reshuege.ru/test?pid=320653)

**B 6 № 319353.** Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45% этих стекол, вторая — 55%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, а вторая — 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло

окажется бракованным.

**Рекомендации по выполнению:**

Вероятность того, что стекло куплено на первой фабрике и оно бракованное: 0,45 · 0,03 = 0,0135.

Вероятность того, что стекло куплено на второй фабрике и оно бракованное: 0,55 · 0,01 = 0,0055.

Поэтому по формуле полной вероятности вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным, равна:

0,0135 + 0,0055 = 0,019.

Ответ: 0,019.

Аналогичные задания: [319357](http://reshuege.ru/test?pid=319357) [319359](http://reshuege.ru/test?pid=319359) [319361](http://reshuege.ru/test?pid=319361) [319363](http://reshuege.ru/test?pid=319363) [319365](http://reshuege.ru/test?pid=319365) [319367](http://reshuege.ru/test?pid=319367)

[319369](http://reshuege.ru/test?pid=319369) [319371](http://reshuege.ru/test?pid=319371) [319373](http://reshuege.ru/test?pid=319373) [319375](http://reshuege.ru/test?pid=319375)

**B 6 № 320171.** На экзамене по геометрии школьнику достаётся один вопрос из списка экзаменацион­ных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,2. Веро­ятность того, что это вопрос на тему «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновремен­но относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику доста­нется вопрос по одной из этих двух тем.

**Рекомендации по выполнению:**

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий: 0,2 + 0,15 = 0,35.

Ответ: 0,35.

Аналогичные задания: [320379](http://reshuege.ru/test?pid=320379) [320381](http://reshuege.ru/test?pid=320381) [320383](http://reshuege.ru/test?pid=320383) [320385](http://reshuege.ru/test?pid=320385) [320387](http://reshuege.ru/test?pid=320387) [320389](http://reshuege.ru/test?pid=320389)

[320391](http://reshuege.ru/test?pid=320391) [320393](http://reshuege.ru/test?pid=320393) [320395](http://reshuege.ru/test?pid=320395) [320397](http://reshuege.ru/test?pid=320397) [...](javascript:void(0))

**B 6 № 320173.** Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

**Рекомендации по выполнению:**

Поскольку биатлонист попадает в мишени с вероятностью 0,8, он промахивается с вероятностью 1 − 0,8 = 0,2. Cобытия попасть или промахнуться при каждом выстреле независимы, вероятность произведения независимых событий равна произведению их

вероятностей. Тем самым, вероятность события «попал, попал, попал, промахнулся, промахнулся» равна

0,8\*0,8\*0,8\*0,2\*0,2=0,02048≈0,02

Ответ: 0,02.

Аналогичные задания: [320471](http://reshuege.ru/test?pid=320471) [320473](http://reshuege.ru/test?pid=320473) [320475](http://reshuege.ru/test?pid=320475) [320477](http://reshuege.ru/test?pid=320477) [320479](http://reshuege.ru/test?pid=320479) [320481](http://reshuege.ru/test?pid=320481)

[320483](http://reshuege.ru/test?pid=320483) [320485](http://reshuege.ru/test?pid=320485) [320487](http://reshuege.ru/test?pid=320487) [320489](http://reshuege.ru/test?pid=320489) [...](javascript:void(0))

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

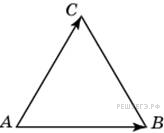
- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 5. Координаты и векторы**

**Количество часов на выполнение**: 8 часов

**Текст задания: Найти длину вектора**

**Задание 15 № 27721.** Стороны правильного треугольника http://reshuege.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932.png равны 3. Найдите длину вектора  http://reshuege.ru/formula/9c/9c9e82855e45f4b7d261cd6edd9e2b7e.png.

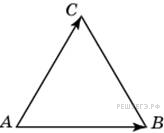
**Рекомендации по выполнению:**

Разность  http://reshuege.ru/formula/3a/3a27f52515c01964783614f7eacd7ca3.png равна вектору  http://reshuege.ru/formula/dd/dd0b5f497addbade11c3288d5051b565.png. Длина вектора  http://reshuege.ru/formula/49/4928b37be591e102543dc401d9cc5b94.png.

Ответ: 3.

Аналогичные задания:

[60855](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60855) [60857](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60857) [60859](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60859) [60861](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60861) [60863](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60863) [60865](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60865) [60867](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60867) [60869](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60869) [60871](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60871) [60873](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60873) [60875](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60875) [60877](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60877) [60879](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60879)[60881](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60881) [60883](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60883) [60885](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60885) [60887](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60887) [60889](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60889) [60891](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60891) [60893](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60893) [60895](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60895) [60897](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60897) [60899](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60899) [60901](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60901) [60903](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60903)

**Задание 15 № 27722.** Стороны правильного треугольника http://reshuege.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932.png равны 3. Найдите скалярное произведение векторов http://reshuege.ru/formula/30/300cdf70f6aa163126f136da1aa251ee.png и http://reshuege.ru/formula/50/50f8dd86e342caeaab9325ed62253f51.png.

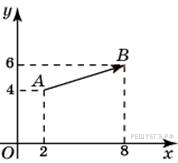
**Рекомендации по выполнению:**

Скалярное произведение двух векторов равно произведению их длин на косинус угла между ними. Углы в правильном треугольнике равны http://reshuege.ru/formula/c4/c4e48d7e85002dffe3d42246acc0ecfc.png. Поэтому скалярное произведение равно http://reshuege.ru/formula/8c/8cc9dbf453acd321d653f9b595251c43.png.

Ответ: 4,5.

Аналогичные задания:

[60905](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60905) [60907](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60907) [60909](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60909) [60911](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60911) [60913](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60913) [60915](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60915) [60917](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60917) [60919](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60919) [60921](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60921) [60923](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60923) [60925](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60925) [60927](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60927) [60929](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60929)[60931](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60931) [60933](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60933) [60935](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60935) [60937](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60937) [60939](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60939) [60941](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60941) [60943](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60943) [60945](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60945) [60947](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60947) [60949](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60949) [60951](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60951) [60953](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=60953)

**Задание 15 № 27723.** Найдите сумму координат вектора http://reshuege.ru/formula/30/300cdf70f6aa163126f136da1aa251ee.png.

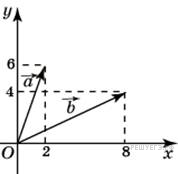
**Рекомендации по выполнению:**

Координаты вектора равны разности координат конца вектора и его начала. Вектор http://reshuege.ru/formula/30/300cdf70f6aa163126f136da1aa251ee.png имеет координа­ты http://reshuege.ru/formula/3e/3e472cb8194c5d649beb2ab485a85eaa.png. Поэтому сумма координат вектора http://reshuege.ru/formula/30/300cdf70f6aa163126f136da1aa251ee.png равна 8.

Ответ: 8.

Аналогичные задания: [26457](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26457)

**Текст задания: Найдите скалярное произведение векторов**

**Задание 15 № 27734.** Найдите скалярное произведение векторов http://reshuege.ru/formula/fe/fe7e0faea946f511487897bc3439c0a0.png и http://reshuege.ru/formula/e0/e0de6f3c357ae5e5656bb840d2aafed4.png.

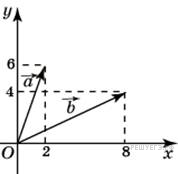
**Рекомендации по выполнению:**

Выпишем координаты векторов : http://reshuege.ru/formula/68/68aa9c7149cd99577a75ff9bb68a4ea1.png Скалярное произведение векторов равно

http://reshuege.ru/formula/05/05a7caa2eccae182bebd8cc4b4e56d03.png.

Ответ: 40.

**Текст задания: Найдите угол между векторами**

**Задание 15 № Задание 15 № 27735.** Найдите угол между векторами  http://reshuege.ru/formula/fe/fe7e0faea946f511487897bc3439c0a0.png и  http://reshuege.ru/formula/e0/e0de6f3c357ae5e5656bb840d2aafed4.png. Ответ дайте в градусах.

**Рекомендации по выполнению:**

Скалярное произведение векторов равно

http://reshuege.ru/formula/e9/e90c7d867846b0c5ab27607756ae1650.png.

С другой стороны, скалярное произведение двух векторов равно произведению их длин на косинус угла между ними. Найдем длины векторов  http://reshuege.ru/formula/9f/9f676f8be41eb939744df7164658521a.png и  http://reshuege.ru/formula/a4/a42ed535d5e0f21496f1e34674d76bee.png:

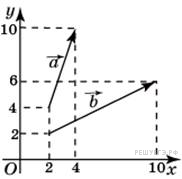
http://reshuege.ru/formula/ba/baee342995542c5432285223240bd61f.png,

http://reshuege.ru/formula/fa/fa5c81cfe4fd715d7a1573994a59c653.png.

Тогда справедливо равенство:  http://reshuege.ru/formula/ca/ca14fb804cfb33f63af44ac79e8b56ce.png, откуда  http://reshuege.ru/formula/6b/6b8563f221f0b470a20383679f07148d.png   http://reshuege.ru/formula/49/49d01be731cfaa9e9297aec8382a6a0a.png.

Ответ: 45.

**Текст задания: Найдите скалярное произведение векторов**

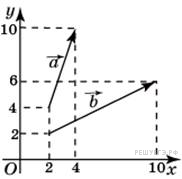
**Задание 15 № 27740.** Найдите скалярное произведение векторов  http://reshuege.ru/formula/fe/fe7e0faea946f511487897bc3439c0a0.png и  http://reshuege.ru/formula/a4/a42ed535d5e0f21496f1e34674d76bee.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Координаты вектора равны разности координат конца вектора и его начала. Поэтому вектор  http://reshuege.ru/formula/57/577b7ab2e74f90038db42a9767877529.png  имеет координаты  http://reshuege.ru/formula/8e/8e0b391081b5591f2e5467b39c6239ac.png, вектор http://reshuege.ru/formula/44/44908d6d1571edb2fea34747d748328d.png  имеет координаты http://reshuege.ru/formula/a5/a591b6c35f661975025c5ad9f12023d2.png. Скалярное произведение векто­ров равно:

http://reshuege.ru/formula/40/40c4b8ab11782e5657a40f32ffad5474.png.

Ответ: 40.

**Задание 15 № 27741.** Найдите угол между векторами  http://reshuege.ru/formula/fe/fe7e0faea946f511487897bc3439c0a0.png и  http://reshuege.ru/formula/e0/e0de6f3c357ae5e5656bb840d2aafed4.png. Ответ дайте в градусах.

**Рекомендации по выполнению:**

Координаты вектора равны разности координат конца вектора и его начала. Поэтому вектор  http://reshuege.ru/formula/57/577b7ab2e74f90038db42a9767877529.png  имеет координаты http://reshuege.ru/formula/8e/8e0b391081b5591f2e5467b39c6239ac.png, вектор http://reshuege.ru/formula/44/44908d6d1571edb2fea34747d748328d.png  имеет координаты http://reshuege.ru/formula/a5/a591b6c35f661975025c5ad9f12023d2.png. Скалярное произведение векто­ров равно

http://reshuege.ru/formula/db/db5163a611003fdbf7ecd715bafe3a38.png

С другой стороны, скалярное произведение двух векторов равно произведению их длин на косинус угла между ними. Длина вектора  http://reshuege.ru/formula/fe/fe7e0faea946f511487897bc3439c0a0.png: http://reshuege.ru/formula/ba/baee342995542c5432285223240bd61f.png, длина вектора  http://reshuege.ru/formula/e0/e0de6f3c357ae5e5656bb840d2aafed4.png: http://reshuege.ru/formula/fa/fa5c81cfe4fd715d7a1573994a59c653.pngТогда получаем : http://reshuege.ru/formula/ca/ca14fb804cfb33f63af44ac79e8b56ce.png , откуда  http://reshuege.ru/formula/5f/5f267cb47896e3d64a330c1246e51493.png

Ответ: 45.

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 6. Основы тригонометрии. Тема 6.1 Тригонометрические функции.**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания: Н**айдите длину гипотенузы и значение выражения:

1. В треугольнике AHD найдите:

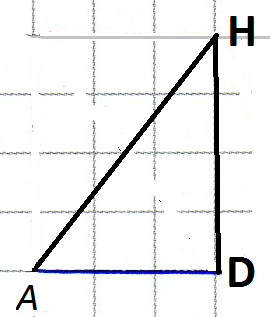
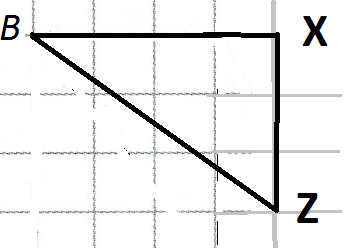
а) длину гипотенузы; б) sinA, cosA; в) sinH, cosH,; г) площадь этого треугольника.

(на рисунке 1 одна клетка равна 1 см.)

2. В треугольнике ВXZ найдите:

а) tgZ, ctgZ,; б) tgB, ctgB; в) площадь этого треугольника.

(на рисунке 2 одна клетка равна 1 см. )

1. 2. 

**Тема 6.2. Преобразования тригонометрических выражений**

**Количество часов на выполнение**: 8 часов

**Текст задания:** Найдите значение выражения

**B 10 № 26781.** Найдите значение выражения C:\Users\Пищевой колледж 33\Desktop\«РЕШУ ЕГЭ»  математика. Обучающая система Дмитрия Гущина. ЕГЭ — 2015  задания, ответы, решения._files\70571b0f98aa0355fd7b8780ef669957.png.

**Рекомендации по выполнению:**

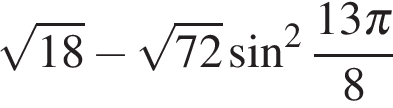
В силу периодичности косинуса C:\Users\Пищевой колледж 33\Desktop\«РЕШУ ЕГЭ»  математика. Обучающая система Дмитрия Гущина. ЕГЭ — 2015  задания, ответы, решения._files\c1608d2e5d0126ca847ecd057756d819.png. Далее используем формулы приведе­ния:

C:\Users\Пищевой колледж 33\Desktop\«РЕШУ ЕГЭ»  математика. Обучающая система Дмитрия Гущина. ЕГЭ — 2015  задания, ответы, решения._files\4c86ba6817c14b037b0027e24af8fc5e.png.

Ответ: 2

Аналогичные задания: [64623](http://reshuege.ru/test?pid=64623) [26959](http://reshuege.ru/test?pid=26959) [64555](http://reshuege.ru/test?pid=64555) [64557](http://reshuege.ru/test?pid=64557) [64559](http://reshuege.ru/test?pid=64559) [64561](http://reshuege.ru/test?pid=64561) [64563](http://reshuege.ru/test?pid=64563) [64565](http://reshuege.ru/test?pid=64565) [64567](http://reshuege.ru/test?pid=64567) [64569](http://reshuege.ru/test?pid=64569) [...](javascript:void(0))[64623](http://reshuege.ru/test?pid=64623) [26959](http://reshuege.ru/test?pid=26959) [64555](http://reshuege.ru/test?pid=64555) [64557](http://reshuege.ru/test?pid=64557) [64559](http://reshuege.ru/test?pid=64559) [64561](http://reshuege.ru/test?pid=64561) [64563](http://reshuege.ru/test?pid=64563) [64565](http://reshuege.ru/test?pid=64565) [64567](http://reshuege.ru/test?pid=64567) [64569](http://reshuege.ru/test?pid=64569) [64571](http://reshuege.ru/test?pid=64571) [64573](http://reshuege.ru/test?pid=64573) [64575](http://reshuege.ru/test?pid=64575) [64577](http://reshuege.ru/test?pid=64577) [64579](http://reshuege.ru/test?pid=64579) [64581](http://reshuege.ru/test?pid=64581) [64583](http://reshuege.ru/test?pid=64583) [64585](http://reshuege.ru/test?pid=64585) [64587](http://reshuege.ru/test?pid=64587) [64589](http://reshuege.ru/test?pid=64589) [64591](http://reshuege.ru/test?pid=64591) [64593](http://reshuege.ru/test?pid=64593) [64595](http://reshuege.ru/test?pid=64595) [64597](http://reshuege.ru/test?pid=64597) [64599](http://reshuege.ru/test?pid=64599) [64601](http://reshuege.ru/test?pid=64601) [64603](http://reshuege.ru/test?pid=64603) [64605](http://reshuege.ru/test?pid=64605) [64607](http://reshuege.ru/test?pid=64607) [64609](http://reshuege.ru/test?pid=64609) [64611](http://reshuege.ru/test?pid=64611) [64613](http://reshuege.ru/test?pid=64613) [64615](http://reshuege.ru/test?pid=64615) [64617](http://reshuege.ru/test?pid=64617) [64619](http://reshuege.ru/test?pid=64619) [64621](http://reshuege.ru/test?pid=64621)

**Задание 5 № 282761.**

Найдите значение выражения .

**Текст задания:** Вычислите

**1.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form1.gif

**Рекомендации по выполнению:**

=

**2.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form2.gif

**3.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form3.gif

**4.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form4.gif

**5.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form5.gif

**6.** Вычислите http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form6.gif, если http://fizmat.by/pic/MATH/test168/form7.gif

**Тема 6.3 Тригонометрические уравнения и неравенства**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 5 часов

**Текст задания: Найти наименьшее значение угла**

**Задание 11 № 27998.** Мяч бросили под углом http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полeта мяча (в секундах) определяется по формуле  http://reshuege.ru/formula/0b/0bb9391c73887b9df8c2957a37439e83.png. При каком наименьшем значе­нии угла http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png (в градусах) время полeта будет не меньше 3 секунд, если мяч бросают с начальной ско­ростью  http://reshuege.ru/formula/fa/fa6ab33eb0891a5057d2c72ee26d2678.png м/с? Считайте, что ускорение свободного падения  http://reshuege.ru/formula/11/112f48e4093c514cc217aced1a5dfb3b.png м/сhttp://reshuege.ru/formula/02/02850d6a647bc6cdb7f44baeb1f90089.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравен­ства http://reshuege.ru/formula/36/363e4ddaea3f311ad8917ea39e433f25.png  на интервале http://reshuege.ru/formula/f9/f93a0e6ede378a4cbdf63204119256a8.png  при заданных значениях начальной скорости и ускорения свободного падения:

http://reshuege.ru/formula/7b/7bf21df761e35d06b96483013309d621.png.

Ответ: 30.

Аналогичные задания: [43175](http://reshuege.ru/test?pid=43175) [28519](http://reshuege.ru/test?pid=28519) [28521](http://reshuege.ru/test?pid=28521) [28523](http://reshuege.ru/test?pid=28523) [28525](http://reshuege.ru/test?pid=28525) [28527](http://reshuege.ru/test?pid=28527) [28529](http://reshuege.ru/test?pid=28529) [43147](http://reshuege.ru/test?pid=43147) [43149](http://reshuege.ru/test?pid=43149) [43151](http://reshuege.ru/test?pid=43151) [43153](http://reshuege.ru/test?pid=43153) [43155](http://reshuege.ru/test?pid=43155) [43157](http://reshuege.ru/test?pid=43157) [43159](http://reshuege.ru/test?pid=43159)[43161](http://reshuege.ru/test?pid=43161)

[43163](http://reshuege.ru/test?pid=43163) [43165](http://reshuege.ru/test?pid=43165) [43167](http://reshuege.ru/test?pid=43167) [43169](http://reshuege.ru/test?pid=43169) [43171](http://reshuege.ru/test?pid=43171) [43173](http://reshuege.ru/test?pid=43173)

**Задание 11 № 27999.** Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на неe проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера, стремящейся повернуть рамку, (в Нhttp://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.pngм) опреде­ляется формулой  http://reshuege.ru/formula/5c/5c432b62dcbec0ebf78a6c0f0d0c37b6.png , где  http://reshuege.ru/formula/be/be03b7f369d7cff7f7be149a69cdce2b.png – сила тока в рамке,  http://reshuege.ru/formula/3b/3bfddab38ecaf22a7fea8b3c20ab2992.png  Тл – значение индукции магнитного поля,  http://reshuege.ru/formula/af/afa4161845ba8feff73a8c4f49d3f917.png  м – размер рамки, http://reshuege.ru/formula/06/0641841b1d81ebea663f2618c5ca1d05.png – число витков провода в рамке, http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png – острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png (в градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручи­вающий момент *M* был не меньше 0,75 Нhttp://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.pngм?

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравенства http://reshuege.ru/formula/82/8270e7fa113c526a359770e10d93d26c.png  на интервале http://reshuege.ru/formula/f9/f93a0e6ede378a4cbdf63204119256a8.png  при заданных значениях силы тока в рамке  http://reshuege.ru/formula/9f/9f13725bd9f98662a66a0c8655a144d3.png , размера рамки  http://reshuege.ru/formula/64/64e4824621981e6816ea45352c5e417d.png  м, числа витков прово­да  http://reshuege.ru/formula/bf/bf03db6e35003ccc3459dc56be75bf2a.png  и индукции магнитного поля  http://reshuege.ru/formula/5a/5a1884a1a9cc3f1cfea2c859adb52d72.png Тл:

http://reshuege.ru/formula/6d/6d1a6b751907cbce372d5122aa86b07c.png.

Ответ: 30.

Аналогичные задания: [43231](http://reshuege.ru/test?pid=43231) [28531](http://reshuege.ru/test?pid=28531) [28533](http://reshuege.ru/test?pid=28533) [28535](http://reshuege.ru/test?pid=28535) [28537](http://reshuege.ru/test?pid=28537) [28539](http://reshuege.ru/test?pid=28539) [43177](http://reshuege.ru/test?pid=43177) [43179](http://reshuege.ru/test?pid=43179) [43181](http://reshuege.ru/test?pid=43181) [43183](http://reshuege.ru/test?pid=43183) [43185](http://reshuege.ru/test?pid=43185) [43187](http://reshuege.ru/test?pid=43187) [43189](http://reshuege.ru/test?pid=43189) [43191](http://reshuege.ru/test?pid=43191)[43193](http://reshuege.ru/test?pid=43193)

[43195](http://reshuege.ru/test?pid=43195) [43197](http://reshuege.ru/test?pid=43197) [43199](http://reshuege.ru/test?pid=43199) [43201](http://reshuege.ru/test?pid=43201) [43203](http://reshuege.ru/test?pid=43203) [43205](http://reshuege.ru/test?pid=43205) [43207](http://reshuege.ru/test?pid=43207) [43209](http://reshuege.ru/test?pid=43209) [43211](http://reshuege.ru/test?pid=43211) [43213](http://reshuege.ru/test?pid=43213) [43215](http://reshuege.ru/test?pid=43215) [43217](http://reshuege.ru/test?pid=43217) [43219](http://reshuege.ru/test?pid=43219) [43221](http://reshuege.ru/test?pid=43221) [43223](http://reshuege.ru/test?pid=43223)

**Задание 11 № 28006.** Трактор тащит сани с силой  http://reshuege.ru/formula/54/542d6e6d37ebe8f812befb80e7dd7c24.png  кН, направленной под острым углом  http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png  к горизонту. Работа трактора (в килоджоулях) на участке длиной  http://reshuege.ru/formula/3a/3a95130a0107970bd3dc0245040ef76d.png  м вычис­ляется по формуле  http://reshuege.ru/formula/8a/8a9fb7e8a6c2ccd4a28ad75d315f9db6.png. При каком максимальном угле  http://reshuege.ru/formula/bc/bccfc7022dfb945174d9bcebad2297bb.png  (в градусах) со­вершeнная работа будет не менее 2000 кДж?

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравенства  http://reshuege.ru/formula/46/466e79cd066a2fb6d9814d484e63e051.png  на интервале  http://reshuege.ru/formula/f9/f93a0e6ede378a4cbdf63204119256a8.png при значениях силы  http://reshuege.ru/formula/54/542d6e6d37ebe8f812befb80e7dd7c24.png кН и длины пути http://reshuege.ru/formula/3a/3a95130a0107970bd3dc0245040ef76d.png м:

http://reshuege.ru/formula/2e/2ed1349a79db18ffa40ca74578bc4749.png.

Ответ: 60.

Аналогичные задания: [43473](http://reshuege.ru/test?pid=43473) [28609](http://reshuege.ru/test?pid=28609) [28611](http://reshuege.ru/test?pid=28611) [28613](http://reshuege.ru/test?pid=28613) [28615](http://reshuege.ru/test?pid=28615) [28617](http://reshuege.ru/test?pid=28617) [28619](http://reshuege.ru/test?pid=28619) [43357](http://reshuege.ru/test?pid=43357) [43359](http://reshuege.ru/test?pid=43359) [43361](http://reshuege.ru/test?pid=43361) [43363](http://reshuege.ru/test?pid=43363) [43365](http://reshuege.ru/test?pid=43365) [43367](http://reshuege.ru/test?pid=43367) [43369](http://reshuege.ru/test?pid=43369)

[43371](http://reshuege.ru/test?pid=43371) [43373](http://reshuege.ru/test?pid=43373) [43375](http://reshuege.ru/test?pid=43375) [43377](http://reshuege.ru/test?pid=43377) [43379](http://reshuege.ru/test?pid=43379) [43381](http://reshuege.ru/test?pid=43381) [43383](http://reshuege.ru/test?pid=43383) [43385](http://reshuege.ru/test?pid=43385) [43387](http://reshuege.ru/test?pid=43387) [43389](http://reshuege.ru/test?pid=43389) [43391](http://reshuege.ru/test?pid=43391) [43393](http://reshuege.ru/test?pid=43393) [43395](http://reshuege.ru/test?pid=43395) [43397](http://reshuege.ru/test?pid=43397) [43399](http://reshuege.ru/test?pid=43399) [43401](http://reshuege.ru/test?pid=43401) [43403](http://reshuege.ru/test?pid=43403)[43405](http://reshuege.ru/test?pid=43405) [43407](http://reshuege.ru/test?pid=43407) [43409](http://reshuege.ru/test?pid=43409) [43411](http://reshuege.ru/test?pid=43411) [43413](http://reshuege.ru/test?pid=43413) [43415](http://reshuege.ru/test?pid=43415) [43417](http://reshuege.ru/test?pid=43417) [43419](http://reshuege.ru/test?pid=43419) [43421](http://reshuege.ru/test?pid=43421) [43423](http://reshuege.ru/test?pid=43423) [43425](http://reshuege.ru/test?pid=43425) [43427](http://reshuege.ru/test?pid=43427)

**Задание 11 № 28009.** Два тела массой  http://reshuege.ru/formula/9d/9db69d5e593037ce789f9befbb30b353.png  кг каждое, движутся с одинаковой скоростью  http://reshuege.ru/formula/b6/b6f5e4c01423c59022a1f1968577f425.png  м/с под углом  http://reshuege.ru/formula/4b/4b665bcadbe886cbf7faf638e11c3887.png  друг к другу. Энергия (в джоулях), выделяющаяся при их абсолютно не­упругом соударении определяется выражением  http://reshuege.ru/formula/de/de33cc522081d489d955365c18f8d7c2.png. Под каким наименьшим углом http://reshuege.ru/formula/8a/8a57bc11c6101227877f16a5927e1434.png (в градусах) должны двигаться тела, чтобы в результате соударения выделилось не менее 50 джоу­лей?

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравенства  http://reshuege.ru/formula/11/11ef3a1737e8b009819da446190ae45a.png  Дж на интервале  http://reshuege.ru/formula/20/2090adfd082cae020e65eb9553f931d5.png  при заданных значениях массы тел  http://reshuege.ru/formula/9d/9db69d5e593037ce789f9befbb30b353.png  кг и их скоростей  http://reshuege.ru/formula/b6/b6f5e4c01423c59022a1f1968577f425.png м/с:

http://reshuege.ru/formula/b8/b822509d1486e5d111ad89b5c16a7245.png.

Значит, наименьший угол  http://reshuege.ru/formula/00/003dbd800e24c81d833bc30f7cbf27a5.png

Ответ: 60.

Аналогичные задания: [43741](http://reshuege.ru/test?pid=43741) [28643](http://reshuege.ru/test?pid=28643) [28645](http://reshuege.ru/test?pid=28645) [28647](http://reshuege.ru/test?pid=28647) [28649](http://reshuege.ru/test?pid=28649) [28651](http://reshuege.ru/test?pid=28651) [28653](http://reshuege.ru/test?pid=28653) [43527](http://reshuege.ru/test?pid=43527) [43529](http://reshuege.ru/test?pid=43529) [43531](http://reshuege.ru/test?pid=43531) [43533](http://reshuege.ru/test?pid=43533) [43535](http://reshuege.ru/test?pid=43535) [43537](http://reshuege.ru/test?pid=43537) [43539](http://reshuege.ru/test?pid=43539)

[43541](http://reshuege.ru/test?pid=43541) [43543](http://reshuege.ru/test?pid=43543) [43545](http://reshuege.ru/test?pid=43545) [43547](http://reshuege.ru/test?pid=43547) [43549](http://reshuege.ru/test?pid=43549) [43551](http://reshuege.ru/test?pid=43551) [43553](http://reshuege.ru/test?pid=43553) [43555](http://reshuege.ru/test?pid=43555) [43557](http://reshuege.ru/test?pid=43557) [43559](http://reshuege.ru/test?pid=43559) [43561](http://reshuege.ru/test?pid=43561) [43563](http://reshuege.ru/test?pid=43563) [43565](http://reshuege.ru/test?pid=43565) [43567](http://reshuege.ru/test?pid=43567) [43569](http://reshuege.ru/test?pid=43569) [43571](http://reshuege.ru/test?pid=43571) [43573](http://reshuege.ru/test?pid=43573)

[43575](http://reshuege.ru/test?pid=43575) [43577](http://reshuege.ru/test?pid=43577) [43579](http://reshuege.ru/test?pid=43579) [43581](http://reshuege.ru/test?pid=43581) [43583](http://reshuege.ru/test?pid=43583) [43585](http://reshuege.ru/test?pid=43585) [43587](http://reshuege.ru/test?pid=43587) [43589](http://reshuege.ru/test?pid=43589) [43591](http://reshuege.ru/test?pid=43591) [43593](http://reshuege.ru/test?pid=43593) [43595](http://reshuege.ru/test?pid=43595) [43597](http://reshuege.ru/test?pid=43597) [43599](http://reshuege.ru/test?pid=43599) [43601](http://reshuege.ru/test?pid=43601) [43603](http://reshuege.ru/test?pid=43603) [43605](http://reshuege.ru/test?pid=43605) [43607](http://reshuege.ru/test?pid=43607)[43609](http://reshuege.ru/test?pid=43609) [43611](http://reshuege.ru/test?pid=43611) [43613](http://reshuege.ru/test?pid=43613) [43615](http://reshuege.ru/test?pid=43615) [43617](http://reshuege.ru/test?pid=43617) [43619](http://reshuege.ru/test?pid=43619) [43621](http://reshuege.ru/test?pid=43621) [43623](http://reshuege.ru/test?pid=43623) [43625](http://reshuege.ru/test?pid=43625) [43627](http://reshuege.ru/test?pid=43627) [43629](http://reshuege.ru/test?pid=43629) [43631](http://reshuege.ru/test?pid=43631) [43633](http://reshuege.ru/test?pid=43633) [43635](http://reshuege.ru/test?pid=43635) [43637](http://reshuege.ru/test?pid=43637) [43639](http://reshuege.ru/test?pid=43639) [43641](http://reshuege.ru/test?pid=43641)

[43643](http://reshuege.ru/test?pid=43643) [43645](http://reshuege.ru/test?pid=43645) [43647](http://reshuege.ru/test?pid=43647) [43649](http://reshuege.ru/test?pid=43649) [43651](http://reshuege.ru/test?pid=43651) [43653](http://reshuege.ru/test?pid=43653) [43655](http://reshuege.ru/test?pid=43655) [43657](http://reshuege.ru/test?pid=43657) [43659](http://reshuege.ru/test?pid=43659) [43661](http://reshuege.ru/test?pid=43661) [43663](http://reshuege.ru/test?pid=43663) [43665](http://reshuege.ru/test?pid=43665) [43667](http://reshuege.ru/test?pid=43667) [43669](http://reshuege.ru/test?pid=43669) [43671](http://reshuege.ru/test?pid=43671) [43673](http://reshuege.ru/test?pid=43673) [43675](http://reshuege.ru/test?pid=43675)[43677](http://reshuege.ru/test?pid=43677) [43679](http://reshuege.ru/test?pid=43679) [43681](http://reshuege.ru/test?pid=43681) [43683](http://reshuege.ru/test?pid=43683) [43685](http://reshuege.ru/test?pid=43685) [43687](http://reshuege.ru/test?pid=43687) [43689](http://reshuege.ru/test?pid=43689) [43691](http://reshuege.ru/test?pid=43691) [43693](http://reshuege.ru/test?pid=43693) [43695](http://reshuege.ru/test?pid=43695) [43697](http://reshuege.ru/test?pid=43697) [43699](http://reshuege.ru/test?pid=43699) [43701](http://reshuege.ru/test?pid=43701) [43703](http://reshuege.ru/test?pid=43703) [43705](http://reshuege.ru/test?pid=43705) [43707](http://reshuege.ru/test?pid=43707) [43709](http://reshuege.ru/test?pid=43709)

[43711](http://reshuege.ru/test?pid=43711) [43713](http://reshuege.ru/test?pid=43713) [43715](http://reshuege.ru/test?pid=43715) [43717](http://reshuege.ru/test?pid=43717) [43719](http://reshuege.ru/test?pid=43719) [43721](http://reshuege.ru/test?pid=43721) [43723](http://reshuege.ru/test?pid=43723) [43725](http://reshuege.ru/test?pid=43725) [43727](http://reshuege.ru/test?pid=43727) [43729](http://reshuege.ru/test?pid=43729) [43731](http://reshuege.ru/test?pid=43731) [43733](http://reshuege.ru/test?pid=43733) [43735](http://reshuege.ru/test?pid=43735) [43737](http://reshuege.ru/test?pid=43737) [43739](http://reshuege.ru/test?pid=43739)

**Задание 11 № 28012.** Груз массой 0,08 кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону  http://reshuege.ru/formula/f3/f3037cdf1ec107046c50c13597b4695b.png , где http://reshuege.ru/formula/e3/e358efa489f58062f10dd7316b65649e.png – время в секундах. Кинетическая энергия груза, измеряемая в джоулях, вычисляется по формуле  http://reshuege.ru/formula/db/dbdec5b51f06c0dbcef003e97b5255b2.png , где http://reshuege.ru/formula/6f/6f8f57715090da2632453988d9a1501b.png – масса груза (в кг), http://reshuege.ru/formula/9e/9e3669d19b675bd57058fd4664205d2a.png – скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетиче­ская энергия груза будет не менее http://reshuege.ru/formula/a0/a0a224ad361ad5239c42d8765e7c0b8e.png  Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравенства  http://reshuege.ru/formula/d8/d877f7433703e2497e5ee93203bc96cb.png  Дж при заданных значении массы груза  http://reshuege.ru/formula/52/529f608cb694cff8d468a98996f2f224.png кг и закону изменения скорости:

http://reshuege.ru/formula/04/044b10afa80f2a418550873af4712d7d.png,

http://reshuege.ru/formula/9e/9e31099dbe020de66a3bf6700acd6892.png.

Таким образом, 0,5 c из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее http://reshuege.ru/formula/9f/9f039c7f16b16a887966eeff512df60e.png Дж. Это составляет 0,5 первой секунды.

Ответ: 0,5.

Аналогичные задания: [43873](http://reshuege.ru/test?pid=43873) [28675](http://reshuege.ru/test?pid=28675) [28677](http://reshuege.ru/test?pid=28677) [28679](http://reshuege.ru/test?pid=28679) [28681](http://reshuege.ru/test?pid=28681) [28683](http://reshuege.ru/test?pid=28683) [28685](http://reshuege.ru/test?pid=28685) [43827](http://reshuege.ru/test?pid=43827) [43829](http://reshuege.ru/test?pid=43829) [43831](http://reshuege.ru/test?pid=43831) [43833](http://reshuege.ru/test?pid=43833) [43835](http://reshuege.ru/test?pid=43835) [43837](http://reshuege.ru/test?pid=43837) [43839](http://reshuege.ru/test?pid=43839)[43841](http://reshuege.ru/test?pid=43841)  [43843](http://reshuege.ru/test?pid=43843) [43845](http://reshuege.ru/test?pid=43845) [43847](http://reshuege.ru/test?pid=43847) [43849](http://reshuege.ru/test?pid=43849) [43851](http://reshuege.ru/test?pid=43851) [43853](http://reshuege.ru/test?pid=43853) [43855](http://reshuege.ru/test?pid=43855) [43857](http://reshuege.ru/test?pid=43857) [43859](http://reshuege.ru/test?pid=43859) [43861](http://reshuege.ru/test?pid=43861) [43863](http://reshuege.ru/test?pid=43863) [43865](http://reshuege.ru/test?pid=43865) [43867](http://reshuege.ru/test?pid=43867) [43869](http://reshuege.ru/test?pid=43869) [43871](http://reshuege.ru/test?pid=43871)

**Задание 11 № 28002.** Очень лeгкий заряженный металлический шарик зарядом  http://reshuege.ru/formula/3d/3dcf58e3603c2ef5c42a92948ce21551.png Кл скатывается по гладкой наклонной плоскости. В момент, когда его скорость составляет http://reshuege.ru/formula/94/9416b2347c64a121caa3ab4f0cf2dceb.png м/с, на него начинает действовать постоянное магнитное поле, вектор индукции http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571.png которого лежит в той же плоскости и составляет угол http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png с направлением движения шарика. Значение индукции поля http://reshuege.ru/formula/54/547230d1caceb392eac09de32b133936.png Тл. При этом на шарик действует сила Лоренца, равная  http://reshuege.ru/formula/b5/b511be9a547390fe926841982324af09.png  (Н) и направ­ленная вверх перпендикулярно плоскости. При каком наименьшем значении угла http://reshuege.ru/formula/66/669c6840aa714a2f99d13c759db315c6.png шарик оторвeтся от поверхности, если для этого нужно, чтобы сила http://reshuege.ru/formula/c1/c1fed76b4df12e4e015e49e595988d28.png была не менее чем http://reshuege.ru/formula/0c/0c425248840c3f92a24fc39467884c57.png Н? Ответ дайте в градусах.

**Рекомендации по выполнению:**

Задача сводится к решению неравенства http://reshuege.ru/formula/c2/c2713e1e75dd9296a66e02d53fd9289c.png  на интервале  http://reshuege.ru/formula/9d/9df7f72db7b1a0886bf3f6c862bae118.png  при за­данных значениях заряда шарика  http://reshuege.ru/formula/5e/5e832a91526d3947605037bf5965c68c.png  Кл, индукции магнитного поля  http://reshuege.ru/formula/ae/ae7ee02ca16c2561f030aa92bbc856bd.png  Тл и скорости  http://reshuege.ru/formula/ae/ae5258098b3334af627e21595a4c2089.png м/с:

http://reshuege.ru/formula/e5/e50902dd084fc8c91d5bc071fd0d5a85.png

http://reshuege.ru/formula/15/15173baf94e7660d21fd5390b403bcfb.png.

Ответ: 30.

Аналогичные задания: [43273](http://reshuege.ru/test?pid=43273) [28567](http://reshuege.ru/test?pid=28567) [28569](http://reshuege.ru/test?pid=28569) [28571](http://reshuege.ru/test?pid=28571) [28573](http://reshuege.ru/test?pid=28573) [28575](http://reshuege.ru/test?pid=28575) [43233](http://reshuege.ru/test?pid=43233) [43235](http://reshuege.ru/test?pid=43235) [43237](http://reshuege.ru/test?pid=43237) [43239](http://reshuege.ru/test?pid=43239) [43241](http://reshuege.ru/test?pid=43241) [43243](http://reshuege.ru/test?pid=43243) [43245](http://reshuege.ru/test?pid=43245) [43247](http://reshuege.ru/test?pid=43247) [43249](http://reshuege.ru/test?pid=43249) [43251](http://reshuege.ru/test?pid=43251) [43253](http://reshuege.ru/test?pid=43253) [43255](http://reshuege.ru/test?pid=43255) [43257](http://reshuege.ru/test?pid=43257) [43259](http://reshuege.ru/test?pid=43259) [43261](http://reshuege.ru/test?pid=43261) [43263](http://reshuege.ru/test?pid=43263) [43265](http://reshuege.ru/test?pid=43265) [43267](http://reshuege.ru/test?pid=43267) [43269](http://reshuege.ru/test?pid=43269) [43271](http://reshuege.ru/test?pid=43271)

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 7. Функции, их графики и свойства**

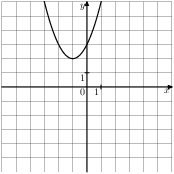
**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания:** Найдите значение http://sdamgia.ru/formula/0c/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661.png по графику функции

**Задание 5 № 193089.** Найдите значение http://sdamgia.ru/formula/0c/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661.png по графику функции

http://sdamgia.ru/formula/70/705c45f4dc3c7bbca769d1e18fb824ef.png, изображенному на рисунке.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/6b/6bb61e3b7bce0931da574d19d1d82c88.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/c4/c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/c8/c81e728d9d4c2f636f067f89cc14862c.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/ec/eccbc87e4b5ce2fe28308fd9f2a7baf3.png |

**Рекомендации по выполнению:**

Абсцисса вершины параболы равна −1, поэтому

http://sdamgia.ru/formula/9c/9c5ee559a98711b3f8ca68f408a1204f.png

Откуда

http://sdamgia.ru/formula/89/8989dfc5dbbe862da8b2f986687b1ab8.png Парабола пересекает ось ординат в точке с ординатой 3, поэтому http://sdamgia.ru/formula/f6/f6c7ed6ae5f12c54d5f229a737349bb1.png Тем самым, уравнение параболы принимает вид

http://sdamgia.ru/formula/56/56f347b6eea546f5770562e90f495b40.png

Поскольку парабола проходит через точку (−1; 2), имеем:

http://sdamgia.ru/formula/2c/2c0507d2c82e85e1444e08930d5bf56c.png

Верный ответ указан под номером 2.

 Ответ: 2.

Аналогичные задания:

[193099](http://sdamgia.ru/test?pid=193099) [193100](http://sdamgia.ru/test?pid=193100) [193101](http://sdamgia.ru/test?pid=193101) [193090](http://sdamgia.ru/test?pid=193090) [193091](http://sdamgia.ru/test?pid=193091) [198205](http://sdamgia.ru/test?pid=198205) [198235](http://sdamgia.ru/test?pid=198235) [198265](http://sdamgia.ru/test?pid=198265) [198295](http://sdamgia.ru/test?pid=198295) [198325](http://sdamgia.ru/test?pid=198325)

[198355](http://sdamgia.ru/test?pid=198355)[198385](http://sdamgia.ru/test?pid=198385) [198415](http://sdamgia.ru/test?pid=198415) [198445](http://sdamgia.ru/test?pid=198445) [198475](http://sdamgia.ru/test?pid=198475) [198505](http://sdamgia.ru/test?pid=198505) [198535](http://sdamgia.ru/test?pid=198535) [198565](http://sdamgia.ru/test?pid=198565) [198595](http://sdamgia.ru/test?pid=198595) [198625](http://sdamgia.ru/test?pid=198625) [198655](http://sdamgia.ru/test?pid=198655) [198685](http://sdamgia.ru/test?pid=198685)

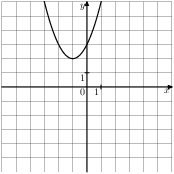
[198715](http://sdamgia.ru/test?pid=198715) [198745](http://sdamgia.ru/test?pid=198745) [198775](http://sdamgia.ru/test?pid=198775)[198805](http://sdamgia.ru/test?pid=198805) [198835](http://sdamgia.ru/test?pid=198835) [198865](http://sdamgia.ru/test?pid=198865) [198895](http://sdamgia.ru/test?pid=198895) [198925](http://sdamgia.ru/test?pid=198925) [198955](http://sdamgia.ru/test?pid=198955) [198985](http://sdamgia.ru/test?pid=198985) [199015](http://sdamgia.ru/test?pid=199015) [199045](http://sdamgia.ru/test?pid=199045)

**Задание 5 № 193090.**

Найдите значение

http://sdamgia.ru/formula/92/92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f.png по графику функции

http://sdamgia.ru/formula/70/705c45f4dc3c7bbca769d1e18fb824ef.png, изображенному на рисунке.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/5d/5d7b9adcbe1c629ec722529dd12e5129.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/c4/c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/c8/c81e728d9d4c2f636f067f89cc14862c.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/ec/eccbc87e4b5ce2fe28308fd9f2a7baf3.png |

**Рекомендации по выполнению:**

Абсцисса вершины параболы равна −1, поэтому

http://sdamgia.ru/formula/9c/9c5ee559a98711b3f8ca68f408a1204f.png откуда

http://sdamgia.ru/formula/89/8989dfc5dbbe862da8b2f986687b1ab8.png Парабола пересекает ось ординат в точке с ординатой 3, поэтому

* Тем самым, уравнение параболы принимает вид

http://sdamgia.ru/formula/56/56f347b6eea546f5770562e90f495b40.png

Поскольку парабола проходит через точку (−1; 2), имеем:

http://sdamgia.ru/formula/2c/2c0507d2c82e85e1444e08930d5bf56c.png

Таким образом,

http://sdamgia.ru/formula/60/60d7cf951cd1e22e73580c3bd9105203.png

Верный ответ указан под номером 3.

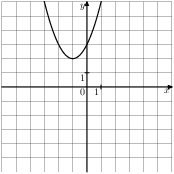
Ответ: 3.

**Задание 5 № 193091.**

Найдите значение

http://sdamgia.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33.png по графику функции

http://sdamgia.ru/formula/73/73f9f9e35ee98732c21316d8b3cb9c6a.png изображенному на рисунке.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/b3/b3149ecea4628efd23d2f86e5a723472.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/c4/c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/c8/c81e728d9d4c2f636f067f89cc14862c.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/ec/eccbc87e4b5ce2fe28308fd9f2a7baf3.png |

**Рекомендации по выполнению:**

Значение

* — это значение ординаты графика при  http://sdamgia.ru/formula/b2/b2e1a7a40f43fe57ecb152ce9a784a08.png Значит, http://sdamgia.ru/formula/f6/f6c7ed6ae5f12c54d5f229a737349bb1.png Такой ответ указан

под номером 4.

Ответ: 4.

**Задание 5 № 322008.** Установите соответствие между графиками функций и формулами,

которые их задают.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)  http://sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrcA64B5D52DFFBBFE84B8789C782653A82_1_1349957117.png | Б)  http://sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrcCDF4313B8EA58BE54AD4F7FA9C139C09_1_1349957094.png | В)  http://sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrc7A4B33DDF5A1A7E44E8350735951F063_1_1349957078.png |

1) http://sdamgia.ru/formula/c4/c4533a5f878d2fe1864fb9d4d5046e05.png

2) http://sdamgia.ru/formula/20/202e1a80a5dcb3041ed9658ca3efb145.png

3) http://sdamgia.ru/formula/da/daa63ef966cc412541190bc8794731de.png

4) http://sdamgia.ru/formula/98/9830b0ed5a957ff5ebfc7624a5ed45c5.png

*Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном*

*порядке.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Рекомендации по выполнению:**

Все изображённые здесь графики — прямые. Уравнение прямой:

http://sdamgia.ru/formula/1b/1b775b92ea1367ecd0bd56370fbe5069.png

1. В первом случае прямая параллельна оси абсцисс, следователь­но

, http://sdamgia.ru/formula/63/63ae87c2bbc2b9142eb6e0a06ce56ea9.png При этом http://sdamgia.ru/formula/98/98b3d469118a9f2185384d3723c39ddf.png

1. Второй график проходит через начало координат, значит,

при увеличении http://sdamgia.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png на единицу, значение

* возрастает на две, следовательно,

http://sdamgia.ru/formula/03/0382879f1ffd664828717177c985ce7f.png

1. При

http://sdamgia.ru/formula/d7/d73243098f9397e66389f117a9926f12.png

значит,

http://sdamgia.ru/formula/34/3452e1ee81f92203fff8b052380ab544.png при увеличении http://sdamgia.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png на единицу, значение http://sdamgia.ru/formula/41/415290769594460e2e485922904f345d.png также возрастает на единицу, следовательно,

http://sdamgia.ru/formula/32/329a75473b182e52797f087965606aed.png

Тем самым найдено соответствие: A — 4, Б — 1, В — 3.

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 8. Показательная, логарифмическая и степенная функции.**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания: .** Найдите значение выражения:

**В1  № 26738.** Найдите значение выражения:

http://reshuege.ru/formula/df/df3d889423ef3ab3314e1ff578c95516.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/74/748e0af0d7ef6cf96c9b81d5e6b4e2cc.png.

Ответ: 5.

Аналогичные задания:

[26753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26753) [26931](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=26931) [61695](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61695) [61697](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61697) [61699](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61699) [61701](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61701) [61703](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61703) [61705](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61705) [61707](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61707) [61709](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61709) [61711](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61711) [61713](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61713) [61715](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61715)[61717](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61717) [61719](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61719) [61721](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61721) [61723](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61723) [61725](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61725) [61727](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61727) [61729](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61729) [61731](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61731) [61733](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61733) [61735](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61735) [61737](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61737) [61739](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61739) [61741](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61741) [61743](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61743) [61745](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61745) [61747](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61747) [61749](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61749)[61751](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61751) [61753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61753) [61755](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61755) [61757](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=61757) [71883](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=71883)

**Текст задания: .** Найдите значение выражения:

**Задание 10 № 26843.**

Найдите значение выражения

http://reshuege.ru/formula/9b/9b767f9c32e5801c4bee4d302966a23f.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/9f/9f12e3f0c6207e162e40148209fdd4ce.png.

Ответ: 8.

Аналогичные задания:

[68363](http://reshuege.ru/test?pid=68363) [27021](http://reshuege.ru/test?pid=27021) [68315](http://reshuege.ru/test?pid=68315) [68317](http://reshuege.ru/test?pid=68317) [68319](http://reshuege.ru/test?pid=68319) [68321](http://reshuege.ru/test?pid=68321) [68323](http://reshuege.ru/test?pid=68323) [68325](http://reshuege.ru/test?pid=68325) [68327](http://reshuege.ru/test?pid=68327) [68329](http://reshuege.ru/test?pid=68329) [68331](http://reshuege.ru/test?pid=68331) [68333](http://reshuege.ru/test?pid=68333) [68335](http://reshuege.ru/test?pid=68335) [68337](http://reshuege.ru/test?pid=68337)[68339](http://reshuege.ru/test?pid=68339) [68341](http://reshuege.ru/test?pid=68341) [68343](http://reshuege.ru/test?pid=68343) [68345](http://reshuege.ru/test?pid=68345) [68347](http://reshuege.ru/test?pid=68347) [68349](http://reshuege.ru/test?pid=68349) [68351](http://reshuege.ru/test?pid=68351) [68353](http://reshuege.ru/test?pid=68353) [68355](http://reshuege.ru/test?pid=68355) [68357](http://reshuege.ru/test?pid=68357) [68359](http://reshuege.ru/test?pid=68359) [68361](http://reshuege.ru/test?pid=68361)

**Задание 10 № 26844.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/7f/7fac96def0ae5b94d99ecfb83a51eb11.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/01/010b0b2c781a3435cbc0d388600db0dc.png.

Ответ: 28.

Аналогичные задания:

[26891](http://reshuege.ru/test?pid=26891) [4435](http://reshuege.ru/test?pid=4435) [4437](http://reshuege.ru/test?pid=4437) [4439](http://reshuege.ru/test?pid=4439) [4441](http://reshuege.ru/test?pid=4441) [4443](http://reshuege.ru/test?pid=4443) [4445](http://reshuege.ru/test?pid=4445) [4447](http://reshuege.ru/test?pid=4447) [4449](http://reshuege.ru/test?pid=4449) [4451](http://reshuege.ru/test?pid=4451) [4545](http://reshuege.ru/test?pid=4545) [17787](http://reshuege.ru/test?pid=17787) [17789](http://reshuege.ru/test?pid=17789) [17791](http://reshuege.ru/test?pid=17791) [17793](http://reshuege.ru/test?pid=17793) [17795](http://reshuege.ru/test?pid=17795)[17797](http://reshuege.ru/test?pid=17797) [17799](http://reshuege.ru/test?pid=17799) [17801](http://reshuege.ru/test?pid=17801) [17803](http://reshuege.ru/test?pid=17803) [17805](http://reshuege.ru/test?pid=17805) [17807](http://reshuege.ru/test?pid=17807) [17809](http://reshuege.ru/test?pid=17809) [17811](http://reshuege.ru/test?pid=17811) [17813](http://reshuege.ru/test?pid=17813) [17815](http://reshuege.ru/test?pid=17815) [17817](http://reshuege.ru/test?pid=17817) [17819](http://reshuege.ru/test?pid=17819) [17821](http://reshuege.ru/test?pid=17821) [17823](http://reshuege.ru/test?pid=17823) [17825](http://reshuege.ru/test?pid=17825) [17827](http://reshuege.ru/test?pid=17827) [17829](http://reshuege.ru/test?pid=17829)[17831](http://reshuege.ru/test?pid=17831) [17833](http://reshuege.ru/test?pid=17833) [17835](http://reshuege.ru/test?pid=17835) [17837](http://reshuege.ru/test?pid=17837) [17839](http://reshuege.ru/test?pid=17839) [17841](http://reshuege.ru/test?pid=17841) [17843](http://reshuege.ru/test?pid=17843) [17845](http://reshuege.ru/test?pid=17845) [17847](http://reshuege.ru/test?pid=17847) [17849](http://reshuege.ru/test?pid=17849) [17851](http://reshuege.ru/test?pid=17851) [17853](http://reshuege.ru/test?pid=17853) [17855](http://reshuege.ru/test?pid=17855) [17857](http://reshuege.ru/test?pid=17857) [17859](http://reshuege.ru/test?pid=17859) [17861](http://reshuege.ru/test?pid=17861)

**Задание 10 № 26847.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/6e/6e589b8de791b9f119f96ca60f3ab0d5.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Выполним преобразования:

http://reshuege.ru/formula/af/afa0b3becd3177c3a8ea8b88f1db1a61.png.

Ответ: 1,5.

Аналогичные задания: [68553](http://reshuege.ru/test?pid=68553) [27025](http://reshuege.ru/test?pid=27025) [68511](http://reshuege.ru/test?pid=68511) [68513](http://reshuege.ru/test?pid=68513) [68515](http://reshuege.ru/test?pid=68515) [68517](http://reshuege.ru/test?pid=68517) [68519](http://reshuege.ru/test?pid=68519) [68521](http://reshuege.ru/test?pid=68521) [68523](http://reshuege.ru/test?pid=68523) [68525](http://reshuege.ru/test?pid=68525) [68527](http://reshuege.ru/test?pid=68527) [68529](http://reshuege.ru/test?pid=68529) [68531](http://reshuege.ru/test?pid=68531) [68533](http://reshuege.ru/test?pid=68533)[68535](http://reshuege.ru/test?pid=68535) [68537](http://reshuege.ru/test?pid=68537) [68539](http://reshuege.ru/test?pid=68539) [68541](http://reshuege.ru/test?pid=68541) [68543](http://reshuege.ru/test?pid=68543) [68545](http://reshuege.ru/test?pid=68545) [68547](http://reshuege.ru/test?pid=68547) [68549](http://reshuege.ru/test?pid=68549) [68551](http://reshuege.ru/test?pid=68551)

Аналогичные задания:

**1.** Найдите значение выражения  http://reshuege.ru/formula/9b/9b767f9c32e5801c4bee4d302966a23fp.png.

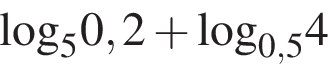
**2.** Найдите значение выражения  .

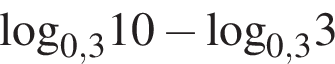
**3.** Найдите значение выражения .

**4.** Найдите значение выражения .

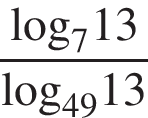
**5.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/6e/6e589b8de791b9f119f96ca60f3ab0d5p.png.

**6.** Найдите значение выражения http://reshuege.ru/formula/a4/a48f4bad66195e9feccdb6e3b998a674p.png.

**7.** Найдите значение выражения .

**8.** Найдите значение выражения .

**9.** Найдите значение выражения .

**10.** Найдите значение выражения .

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

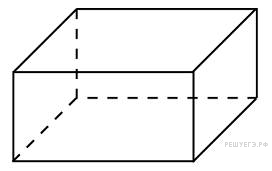
- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 9 Многогранники.**

**Количество часов на выполнение**: 9 часов

**Цель задания:** найдите ребро параллелепипеда

**Текст задания:** Найдите третье ребро параллелепипеда

**Задание 9 № 27079.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 6. Объем параллелепипеда равен 48. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

**Рекомендации по выполнению:**

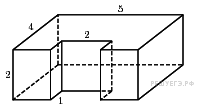
Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его измерений. Поэтому, если *x* — ис­комое ребро, то 2 http://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.png 6 http://reshuege.ru/formula/57/571ca3d7c7a5d375a429ff5a90bc5099.png *x* = 48, откуда *x* = 4.

Ответ: 4.

Аналогичные задания: [73567](http://math.reshuege.ru/test?pid=73567) [73515](http://math.reshuege.ru/test?pid=73515) [73517](http://math.reshuege.ru/test?pid=73517) [73519](http://math.reshuege.ru/test?pid=73519) [73521](http://math.reshuege.ru/test?pid=73521) [73523](http://math.reshuege.ru/test?pid=73523) [73525](http://math.reshuege.ru/test?pid=73525) [73527](http://math.reshuege.ru/test?pid=73527) [73529](http://math.reshuege.ru/test?pid=73529) [73531](http://math.reshuege.ru/test?pid=73531) [73533](http://math.reshuege.ru/test?pid=73533)

[73535](http://math.reshuege.ru/test?pid=73535) [73537](http://math.reshuege.ru/test?pid=73537)[73539](http://math.reshuege.ru/test?pid=73539)  [73541](http://math.reshuege.ru/test?pid=73541) [73543](http://math.reshuege.ru/test?pid=73543) [73545](http://math.reshuege.ru/test?pid=73545) [73547](http://math.reshuege.ru/test?pid=73547) [73549](http://math.reshuege.ru/test?pid=73549) [73551](http://math.reshuege.ru/test?pid=73551) [73553](http://math.reshuege.ru/test?pid=73553) [73555](http://math.reshuege.ru/test?pid=73555) [73557](http://math.reshuege.ru/test?pid=73557) [73559](http://math.reshuege.ru/test?pid=73559) [73561](http://math.reshuege.ru/test?pid=73561) [73563](http://math.reshuege.ru/test?pid=73563)

[73565](http://math.reshuege.ru/test?pid=73565)

**Задание 9 № 27191.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке

(все двугранные углы прямые).

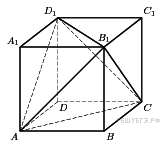
**Рекомендации по выполнению:**

Объем данного многогранника равен разности объемов параллелепипедов со сторонами 5, 2, 4 и 1, 2, 2:

http://reshuege.ru/formula/6a/6a563fa8d807c6fa5e610c33a976bf87.png.

Ответ: 36.

Аналогичные задания: [25631](http://math.reshuege.ru/test?pid=25631) [25633](http://math.reshuege.ru/test?pid=25633) [25635](http://math.reshuege.ru/test?pid=25635) [25637](http://math.reshuege.ru/test?pid=25637) [25639](http://math.reshuege.ru/test?pid=25639)

**Задание 9 № 27209.** Объем параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71.png

равен 4,5. Найдите объем треугольной пирамиды  http://reshuege.ru/formula/93/93a7bf728938d4c97f713ba8eb7b424a.png.

**Рекомендации по выполнению:**

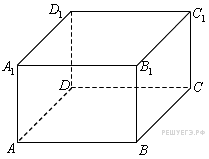
Искомый объем равен разности объемов параллелепипеда со сторонами http://reshuege.ru/formula/0c/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661.png,

http://reshuege.ru/formula/92/92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f.png  и  http://reshuege.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33.png и четырех пирамид, основания которых являются гранями данной треугольной пирами­ды:

http://reshuege.ru/formula/68/68884e41a000814e1b680d6d08bb2e80.png

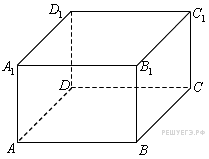
Ответ: 1,5.

**Текст задания: Найдите объем**

**Задание 9 № 245335.** Найдите объем многогранника, ве

ршинами кото­рого являются точки

http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png, http://reshuege.ru/formula/f6/f623e75af30e62bbd73d6df5b50bb7b5p.png, http://reshuege.ru/formula/4b/4be60c01260fad068dd84cb934d15c36p.png, http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571p.png, http://reshuege.ru/formula/b3/b3f907c04a31f371eafacd3ab644c27cp.png, http://reshuege.ru/formula/26/262e0afc75c8a9fc536a7dce57e6ebe1p.png  прямоугольного параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71p.png , у которо­го http://reshuege.ru/formula/39/39680c3a9f6e3b1874001eb06c6ea912p.png, http://reshuege.ru/formula/db/db5e4bb138ac127319a9057eaf1aad2bp.png,http://reshuege.ru/formula/ef/ef6eac9169334a93aa851973ef3a16fdp.png.

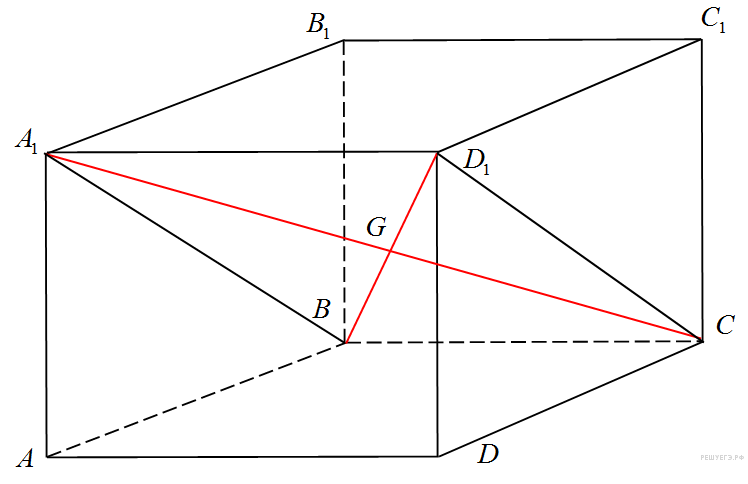
**Задание 9 № 245336.** Найдите объем многогранника, вершинами кото­рого являются точки http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png, http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571p.png, http://reshuege.ru/formula/b3/b3f907c04a31f371eafacd3ab644c27cp.png, http://reshuege.ru/formula/32/323b515dec6e9a6563cad1790f7590bcp.png

прямоугольного параллелепипеда  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71p.png, у которого  http://reshuege.ru/formula/ed/ed874ac8079bab8870ced91f2cbce399p.png, http://reshuege.ru/formula/e8/e8f46f4365d0097fb04bc220f946b88ap.png, http://reshuege.ru/formula/38/38a2c682c37805d0846d077dceb2a173p.png.

**Текст задания: Найти угол между диагоналями**

**Задание 13 № 318475**

В правильной четырёхугольной призме  http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71.png  известно, что http://reshuege.ru/formula/33/335be1e1a645868e48288cff6410a954.png. Найдите угол между диагоналями  http://reshuege.ru/formula/41/41e82bd697afe2f48655f019ec8bb5e2.png  и  http://reshuege.ru/formula/fe/fed1c42e31ea35890e94ace7d62dbd73.png. Ответ дайте в градусах.  
  
**Рекомендации по выполнению:**



Правильная четырёхугольная призма является прямоугольным параллелепипедом, диагонали прямоугольного параллелепипеда равны, диагональное сечение является прямоугольником.

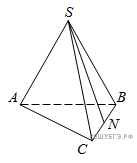
 Рассмотрим прямоугольный треугольник *A*1*BC*: в нем катет *BC* вдвое меньше гипотенузы *A*1*C*, поэтому угол *A*1*CB* равен 60°. Аналогично в треуголь­ни­ке*D*1*CB* угол *D*1*BC* равен 60°.

Сумма углов треугольника *BGC* равна 180° получаем, поскольку углы два его угла равны 60°, третий угол тоже равен 60°.

 Ответ: 60.

**Задание 13 № 284352**

В правильной треугольной пирамиде  http://reshuege.ru/formula/a5/a50b32b001d7b7c5bba7d080e4ad8fc7.png http://reshuege.ru/formula/8d/8d9c307cb7f3c4a32822a51922d1ceaa.png  — середина ребра  http://reshuege.ru/formula/f8/f85b7b377112c272bc87f3e73f10508d.png, http://reshuege.ru/formula/5d/5dbc98dcc983a70728bd082d1a47546e.png  — вершина. Из­вестно, что http://reshuege.ru/formula/59/5985309ccee9b7f6ce883983d55aad5e.png, а площадь боковой поверхности равна http://reshuege.ru/formula/ec/eccbc87e4b5ce2fe28308fd9f2a7baf3.png. Найдите длину отрезка http://reshuege.ru/formula/92/92666505ce75444ee14be2ebc2f10a60.png.  
**Рекомендации по выполнению:**

Площадь боковой поверхности правильной треугольной пирамиды равна по­ловине произведения периметра основания на апофему:  http://reshuege.ru/formula/ab/ab928630267b5b8927f4d9212aee68b6.png. Тогда  http://reshuege.ru/formula/4a/4ad9622c70c0f2757c9f640a8859ab30.png.  
Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

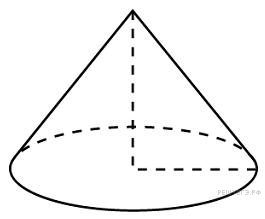
- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 10. Тела и поверхности вращения.**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания: Найдите площадь боковой поверхности**

**Текст задания:** Найдите площадь боковой поверхности

**Задание 16 № 27135.** Длина окружности основания конуса равна 3, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

**Рекомендации по выполнению:**

Площадь боковой поверхности конуса равна  http://reshuege.ru/formula/d0/d025736cd23f086d578e80e22cbcd1b3.png, где  http://reshuege.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257.png  – длина окружности ос­нования, а  http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33.png  – образующая. Тогда

http://reshuege.ru/formula/5d/5d6fd6b4ee770bbdafafa4ed394a65fa.png

Ответ: 3.

Аналогичные задания: [75691](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75691) [75647](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75647) [75649](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75649) [75651](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75651) [75653](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75653) [75655](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75655) [75657](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75657) [75659](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75659) [75661](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75661) [75663](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75663) [75665](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75665) [75667](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75667) [75669](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75669)[75671](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75671) [75673](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75673) [75675](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75675) [75677](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75677) [75679](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75679) [75681](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75681) [75683](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75683) [75685](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75685) [75687](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75687) [75689](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75689) [75693](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75693) [75695](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=75695)

**Раздел 11. Начала математического анализа. Тема 11.1 Последовательности.**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 3 часа

**Текст задания:** Найдите скорость (в м/с) в момент времени *t* .

**Задание 8 № 119975.** Материальная точка движется прямолинейно по закону  http://reshuege.ru/formula/95/957c4bf0ff713beb3b9821139c7ce673.png (где *x* — расстояние от точки отсчета в метрах, *t* — время в секундах, измеренное с начала движе­ния). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени *t* = 9 с.

**Рекомендации по выполнению:**

Найдем закон изменения скорости:

http://reshuege.ru/formula/ce/ce2ba27a06680200d2de39ad95e8d4bc.png.

При *t* = 9 c имеем:  http://reshuege.ru/formula/66/66e3d6d772a9ff0968a8eb945e86060c.png м/с.

Ответ: 60.

Аналогичные задания: [122211](http://math.reshuege.ru/test?pid=122211) [122215](http://math.reshuege.ru/test?pid=122215) [121717](http://math.reshuege.ru/test?pid=121717) [121719](http://math.reshuege.ru/test?pid=121719) [121721](http://math.reshuege.ru/test?pid=121721) [121723](http://math.reshuege.ru/test?pid=121723) [121725](http://math.reshuege.ru/test?pid=121725) [121727](http://math.reshuege.ru/test?pid=121727) [121729](http://math.reshuege.ru/test?pid=121729) [121731](http://math.reshuege.ru/test?pid=121731) [121733](http://math.reshuege.ru/test?pid=121733)[121735](http://math.reshuege.ru/test?pid=121735) [121737](http://math.reshuege.ru/test?pid=121737) [121739](http://math.reshuege.ru/test?pid=121739) [121741](http://math.reshuege.ru/test?pid=121741) [121743](http://math.reshuege.ru/test?pid=121743) [121745](http://math.reshuege.ru/test?pid=121745) [121747](http://math.reshuege.ru/test?pid=121747) [121749](http://math.reshuege.ru/test?pid=121749) [121751](http://math.reshuege.ru/test?pid=121751) [121753](http://math.reshuege.ru/test?pid=121753) [121755](http://math.reshuege.ru/test?pid=121755) [121757](http://math.reshuege.ru/test?pid=121757) [121759](http://math.reshuege.ru/test?pid=121759) [121761](http://math.reshuege.ru/test?pid=121761)[121763](http://math.reshuege.ru/test?pid=121763) [121765](http://math.reshuege.ru/test?pid=121765) [121767](http://math.reshuege.ru/test?pid=121767) [121769](http://math.reshuege.ru/test?pid=121769) [121771](http://math.reshuege.ru/test?pid=121771) [121773](http://math.reshuege.ru/test?pid=121773) [121775](http://math.reshuege.ru/test?pid=121775) [121777](http://math.reshuege.ru/test?pid=121777) [121779](http://math.reshuege.ru/test?pid=121779) [121781](http://math.reshuege.ru/test?pid=121781) [121783](http://math.reshuege.ru/test?pid=121783) [121785](http://math.reshuege.ru/test?pid=121785) [121787](http://math.reshuege.ru/test?pid=121787) [121789](http://math.reshuege.ru/test?pid=121789)[121791](http://math.reshuege.ru/test?pid=121791) [121793](http://math.reshuege.ru/test?pid=121793) [121795](http://math.reshuege.ru/test?pid=121795) [121797](http://math.reshuege.ru/test?pid=121797) [121799](http://math.reshuege.ru/test?pid=121799) [121801](http://math.reshuege.ru/test?pid=121801) [121803](http://math.reshuege.ru/test?pid=121803) [121805](http://math.reshuege.ru/test?pid=121805) [121807](http://math.reshuege.ru/test?pid=121807) [121809](http://math.reshuege.ru/test?pid=121809) [121811](http://math.reshuege.ru/test?pid=121811) [121813](http://math.reshuege.ru/test?pid=121813) [121815](http://math.reshuege.ru/test?pid=121815) [121817](http://math.reshuege.ru/test?pid=121817)[121819](http://math.reshuege.ru/test?pid=121819) [121821](http://math.reshuege.ru/test?pid=121821) [121823](http://math.reshuege.ru/test?pid=121823) [121825](http://math.reshuege.ru/test?pid=121825) [121827](http://math.reshuege.ru/test?pid=121827) [121829](http://math.reshuege.ru/test?pid=121829) [121831](http://math.reshuege.ru/test?pid=121831) [121833](http://math.reshuege.ru/test?pid=121833) »

**Задание 8 № 119979.** Материальная точка движется прямолинейно по закону  http://reshuege.ru/formula/bf/bf67fd9dad92b8ee7554742d5b886e75.png  (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, из­меренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 2 м/с?

**Рекомендации по выполнению:**

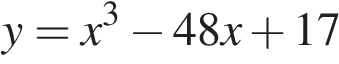
Найдем закон изменения скорости:  http://reshuege.ru/formula/0e/0e4a8723f72146e711322c7798a9ae85.png  м/с. Чтобы найти, в какой момент вре­мени http://reshuege.ru/formula/e3/e358efa489f58062f10dd7316b65649e.png скорость была равна 2 м/с, решим уравнение:

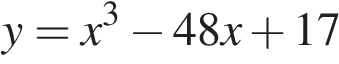
http://reshuege.ru/formula/d8/d83f66a6b7cf10cc471eeabb427b5fb5.pngс.

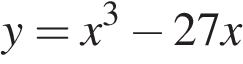
 Ответ: 7.

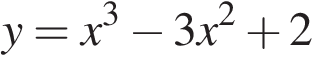
Аналогичные задания: [124215](http://math.reshuege.ru/test?pid=124215) [123717](http://math.reshuege.ru/test?pid=123717) [123719](http://math.reshuege.ru/test?pid=123719) [123721](http://math.reshuege.ru/test?pid=123721) [123723](http://math.reshuege.ru/test?pid=123723) [123725](http://math.reshuege.ru/test?pid=123725) [123727](http://math.reshuege.ru/test?pid=123727) [123729](http://math.reshuege.ru/test?pid=123729) [123731](http://math.reshuege.ru/test?pid=123731) [123733](http://math.reshuege.ru/test?pid=123733) [123735](http://math.reshuege.ru/test?pid=123735)[123737](http://math.reshuege.ru/test?pid=123737) [123739](http://math.reshuege.ru/test?pid=123739) [123741](http://math.reshuege.ru/test?pid=123741) [123743](http://math.reshuege.ru/test?pid=123743) [123745](http://math.reshuege.ru/test?pid=123745) [123747](http://math.reshuege.ru/test?pid=123747) [123749](http://math.reshuege.ru/test?pid=123749) [123751](http://math.reshuege.ru/test?pid=123751) [123753](http://math.reshuege.ru/test?pid=123753) [123755](http://math.reshuege.ru/test?pid=123755) [123757](http://math.reshuege.ru/test?pid=123757) [123759](http://math.reshuege.ru/test?pid=123759) [123761](http://math.reshuege.ru/test?pid=123761) [123763](http://math.reshuege.ru/test?pid=123763)[123765](http://math.reshuege.ru/test?pid=123765) [123767](http://math.reshuege.ru/test?pid=123767) [123769](http://math.reshuege.ru/test?pid=123769) [123771](http://math.reshuege.ru/test?pid=123771) [123773](http://math.reshuege.ru/test?pid=123773) [123775](http://math.reshuege.ru/test?pid=123775) [123777](http://math.reshuege.ru/test?pid=123777) [123779](http://math.reshuege.ru/test?pid=123779) [123781](http://math.reshuege.ru/test?pid=123781) [123783](http://math.reshuege.ru/test?pid=123783) [123785](http://math.reshuege.ru/test?pid=123785) [123787](http://math.reshuege.ru/test?pid=123787) [123789](http://math.reshuege.ru/test?pid=123789) [123791](http://math.reshuege.ru/test?pid=123791)[123793](http://math.reshuege.ru/test?pid=123793) [123795](http://math.reshuege.ru/test?pid=123795) [123797](http://math.reshuege.ru/test?pid=123797) [123799](http://math.reshuege.ru/test?pid=123799) [123801](http://math.reshuege.ru/test?pid=123801) [123803](http://math.reshuege.ru/test?pid=123803) [123805](http://math.reshuege.ru/test?pid=123805) [123807](http://math.reshuege.ru/test?pid=123807) [123809](http://math.reshuege.ru/test?pid=123809) [123811](http://math.reshuege.ru/test?pid=123811) [123813](http://math.reshuege.ru/test?pid=123813) [123815](http://math.reshuege.ru/test?pid=123815) [123817](http://math.reshuege.ru/test?pid=123817) [123819](http://math.reshuege.ru/test?pid=123819)[123821](http://math.reshuege.ru/test?pid=123821) [123823](http://math.reshuege.ru/test?pid=123823) [123825](http://math.reshuege.ru/test?pid=123825) [123827](http://math.reshuege.ru/test?pid=123827) [123829](http://math.reshuege.ru/test?pid=123829) [123831](http://math.reshuege.ru/test?pid=123831) [123833](http://math.reshuege.ru/test?pid=123833) [123835](http://math.reshuege.ru/test?pid=123835) [123837](http://math.reshuege.ru/test?pid=123837) [123839](http://math.reshuege.ru/test?pid=123839) [123841](http://math.reshuege.ru/test?pid=123841) [123843](http://math.reshuege.ru/test?pid=123843) [123845](http://math.reshuege.ru/test?pid=123845) [123847](http://math.reshuege.ru/test?pid=123847)[123849](http://math.reshuege.ru/test?pid=123849) [123851](http://math.reshuege.ru/test?pid=123851) [123853](http://math.reshuege.ru/test?pid=123853) [123855](http://math.reshuege.ru/test?pid=123855) [123857](http://math.reshuege.ru/test?pid=123857) [123859](http://math.reshuege.ru/test?pid=123859) [123861](http://math.reshuege.ru/test?pid=123861) [123863](http://math.reshuege.ru/test?pid=123863) [123865](http://math.reshuege.ru/test?pid=123865) [123867](http://math.reshuege.ru/test?pid=123867) [123869](http://math.reshuege.ru/test?pid=123869) [123871](http://math.reshuege.ru/test?pid=123871) [123873](http://math.reshuege.ru/test?pid=123873) [123875](http://math.reshuege.ru/test?pid=123875)[123877](http://math.reshuege.ru/test?pid=123877) [123879](http://math.reshuege.ru/test?pid=123879) [123881](http://math.reshuege.ru/test?pid=123881)

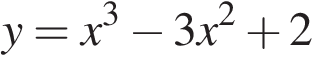
**Текст задания: Найдите производную функции**

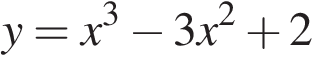
1. .

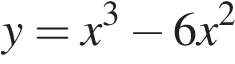
2. .

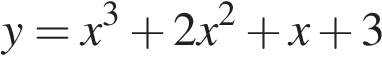
3.  

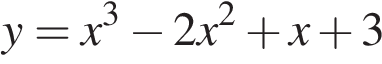
4.  .

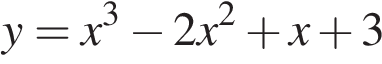
5. .

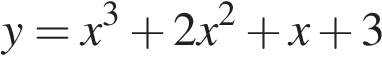
6.  

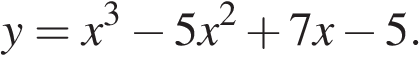
7.  

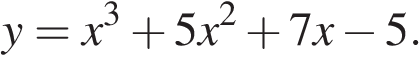
8.  .

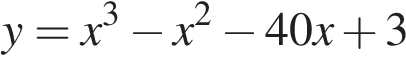
9.  .

10.  

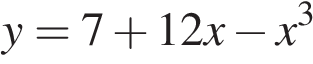
11.  

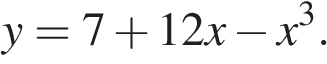
12.  

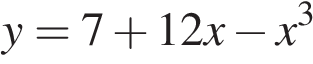
13.  

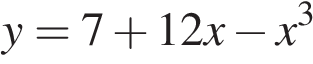
14.  

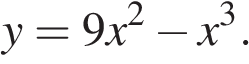
15.  

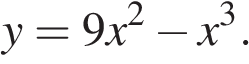
16.  .

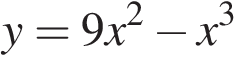
17.  

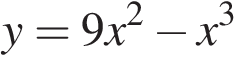
18.  

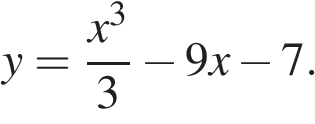
19.  

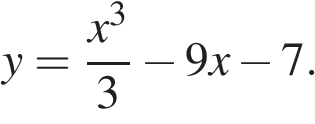
20.  

**21.**  

**22.**  

23.  

24.  

**25.**  

**Тема 11.2. Дифференциальное исчисление**

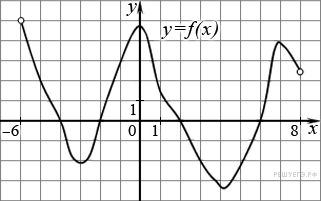
**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 11 часов

**Текст задания:** Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.

**Задание 8 № 27487.** На рисунке изображен график функции

http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png, определенной на интервале (−6; 8). Определите количество целых точек, в которых произ­водная функции положительна.



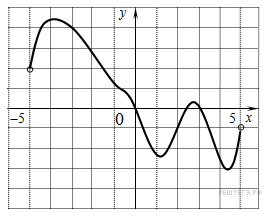
**Рекомендации по выполнению:**

Производная функции положительна на тех интервалах, на которых функция возрастает, т. е. на интервалах (−3; 0) и (4,2; 7). В них содержатся целые точки −2, −1, 5 и 6, всего их 4.

Ответ: 4.

Аналогичные задания: [7089](http://math.reshuege.ru/test?pid=7089) [6399](http://math.reshuege.ru/test?pid=6399) [6867](http://math.reshuege.ru/test?pid=6867) [6869](http://math.reshuege.ru/test?pid=6869) [6877](http://math.reshuege.ru/test?pid=6877) [6879](http://math.reshuege.ru/test?pid=6879) [6883](http://math.reshuege.ru/test?pid=6883) [6885](http://math.reshuege.ru/test?pid=6885) [6887](http://math.reshuege.ru/test?pid=6887) [6889](http://math.reshuege.ru/test?pid=6889) [6891](http://math.reshuege.ru/test?pid=6891) [6893](http://math.reshuege.ru/test?pid=6893) [6895](http://math.reshuege.ru/test?pid=6895) [6901](http://math.reshuege.ru/test?pid=6901) [6905](http://math.reshuege.ru/test?pid=6905) [6911](http://math.reshuege.ru/test?pid=6911) [6913](http://math.reshuege.ru/test?pid=6913)[6915](http://math.reshuege.ru/test?pid=6915) [6917](http://math.reshuege.ru/test?pid=6917) [6921](http://math.reshuege.ru/test?pid=6921) [6923](http://math.reshuege.ru/test?pid=6923) [6925](http://math.reshuege.ru/test?pid=6925) [6929](http://math.reshuege.ru/test?pid=6929) [6935](http://math.reshuege.ru/test?pid=6935) [6941](http://math.reshuege.ru/test?pid=6941) [6945](http://math.reshuege.ru/test?pid=6945) [6947](http://math.reshuege.ru/test?pid=6947) [6951](http://math.reshuege.ru/test?pid=6951) [6953](http://math.reshuege.ru/test?pid=6953) [6961](http://math.reshuege.ru/test?pid=6961) [6965](http://math.reshuege.ru/test?pid=6965) [6971](http://math.reshuege.ru/test?pid=6971) [6975](http://math.reshuege.ru/test?pid=6975) [6979](http://math.reshuege.ru/test?pid=6979) [6981](http://math.reshuege.ru/test?pid=6981) [6985](http://math.reshuege.ru/test?pid=6985) [6987](http://math.reshuege.ru/test?pid=6987) [6997](http://math.reshuege.ru/test?pid=6997)[6999](http://math.reshuege.ru/test?pid=6999) [7001](http://math.reshuege.ru/test?pid=7001) [7007](http://math.reshuege.ru/test?pid=7007) [7009](http://math.reshuege.ru/test?pid=7009) [7013](http://math.reshuege.ru/test?pid=7013) [7015](http://math.reshuege.ru/test?pid=7015) [7023](http://math.reshuege.ru/test?pid=7023) [7027](http://math.reshuege.ru/test?pid=7027) [7033](http://math.reshuege.ru/test?pid=7033) [7035](http://math.reshuege.ru/test?pid=7035) [7045](http://math.reshuege.ru/test?pid=7045) [7051](http://math.reshuege.ru/test?pid=7051) [7053](http://math.reshuege.ru/test?pid=7053) [7055](http://math.reshuege.ru/test?pid=7055) [7057](http://math.reshuege.ru/test?pid=7057) [7065](http://math.reshuege.ru/test?pid=7065) [7071](http://math.reshuege.ru/test?pid=7071) [7075](http://math.reshuege.ru/test?pid=7075) [7077](http://math.reshuege.ru/test?pid=7077) [7079](http://math.reshuege.ru/test?pid=7079) [7083](http://math.reshuege.ru/test?pid=7083)[7085](http://math.reshuege.ru/test?pid=7085) [7087](http://math.reshuege.ru/test?pid=7087)

**Задание 8 № 27488.**

На рисунке изображен график функции

http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png, определенной на интервале (−5; 5). Определите количество целых точек, в которых производная функции

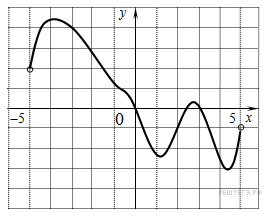
http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png отрицательна.

**Рекомендации по выполнению:**

Производная функции отрицательна на тех интервалах, на которых функция убывает, т. е. на ин­тервалах (−3,8; 1,2) и (2,8; 4,4). В них содержатся целые точки −3, −2, −1, 0, 1, 3, 4. Их 7 штук.

Ответ: 7.

Аналогичные задания: [7069](http://math.reshuege.ru/test?pid=7069) [7081](http://math.reshuege.ru/test?pid=7081) [6423](http://math.reshuege.ru/test?pid=6423) [6871](http://math.reshuege.ru/test?pid=6871) [6873](http://math.reshuege.ru/test?pid=6873) [6875](http://math.reshuege.ru/test?pid=6875) [6881](http://math.reshuege.ru/test?pid=6881) [6897](http://math.reshuege.ru/test?pid=6897) [6899](http://math.reshuege.ru/test?pid=6899) [6903](http://math.reshuege.ru/test?pid=6903) [6907](http://math.reshuege.ru/test?pid=6907) [6909](http://math.reshuege.ru/test?pid=6909) [6919](http://math.reshuege.ru/test?pid=6919) [6927](http://math.reshuege.ru/test?pid=6927) [6931](http://math.reshuege.ru/test?pid=6931) [6933](http://math.reshuege.ru/test?pid=6933) [6937](http://math.reshuege.ru/test?pid=6937)[6939](http://math.reshuege.ru/test?pid=6939) [6943](http://math.reshuege.ru/test?pid=6943) [6949](http://math.reshuege.ru/test?pid=6949) [6955](http://math.reshuege.ru/test?pid=6955) [6957](http://math.reshuege.ru/test?pid=6957) [6959](http://math.reshuege.ru/test?pid=6959) [6963](http://math.reshuege.ru/test?pid=6963) [6967](http://math.reshuege.ru/test?pid=6967) [6969](http://math.reshuege.ru/test?pid=6969) [6973](http://math.reshuege.ru/test?pid=6973) [6977](http://math.reshuege.ru/test?pid=6977) [6983](http://math.reshuege.ru/test?pid=6983) [6989](http://math.reshuege.ru/test?pid=6989) [6991](http://math.reshuege.ru/test?pid=6991) [6993](http://math.reshuege.ru/test?pid=6993) [6995](http://math.reshuege.ru/test?pid=6995) [7003](http://math.reshuege.ru/test?pid=7003) [7005](http://math.reshuege.ru/test?pid=7005) [7011](http://math.reshuege.ru/test?pid=7011) [7017](http://math.reshuege.ru/test?pid=7017) [7019](http://math.reshuege.ru/test?pid=7019)[7021](http://math.reshuege.ru/test?pid=7021) [7025](http://math.reshuege.ru/test?pid=7025) [7029](http://math.reshuege.ru/test?pid=7029) [7031](http://math.reshuege.ru/test?pid=7031) [7037](http://math.reshuege.ru/test?pid=7037) [7039](http://math.reshuege.ru/test?pid=7039) [7041](http://math.reshuege.ru/test?pid=7041) [7043](http://math.reshuege.ru/test?pid=7043) [7047](http://math.reshuege.ru/test?pid=7047) [7049](http://math.reshuege.ru/test?pid=7049) [7059](http://math.reshuege.ru/test?pid=7059) [7061](http://math.reshuege.ru/test?pid=7061) [7063](http://math.reshuege.ru/test?pid=7063) [7067](http://math.reshuege.ru/test?pid=7067) [7073](http://math.reshuege.ru/test?pid=7073)

**Задание 8 № 27488.** На рисунке изображен график функ­ции

http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png,

определенной на интервале (−5; 5). Определите количество целых точек, в которых производная функции

http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png  отрицательна.

**Рекомендации по выполнению:**

Производная функции отрицательна на тех интервалах, на которых функция убывает, т. е. на ин­тервалах (−3,8; 1,2) и (2,8; 4,4). В них содержатся целые точки −3, −2, −1, 0, 1, 3, 4. Их 7 штук.

Ответ: 7.

Аналогичные задания: [7069](http://math.reshuege.ru/test?pid=7069) [7081](http://math.reshuege.ru/test?pid=7081) [6423](http://math.reshuege.ru/test?pid=6423) [6871](http://math.reshuege.ru/test?pid=6871) [6873](http://math.reshuege.ru/test?pid=6873) [6875](http://math.reshuege.ru/test?pid=6875) [6881](http://math.reshuege.ru/test?pid=6881) [6897](http://math.reshuege.ru/test?pid=6897) [6899](http://math.reshuege.ru/test?pid=6899) [6903](http://math.reshuege.ru/test?pid=6903) [6907](http://math.reshuege.ru/test?pid=6907) [6909](http://math.reshuege.ru/test?pid=6909) [6919](http://math.reshuege.ru/test?pid=6919) [6927](http://math.reshuege.ru/test?pid=6927) [6931](http://math.reshuege.ru/test?pid=6931) [6933](http://math.reshuege.ru/test?pid=6933) [6937](http://math.reshuege.ru/test?pid=6937)[6939](http://math.reshuege.ru/test?pid=6939) [6943](http://math.reshuege.ru/test?pid=6943) [6949](http://math.reshuege.ru/test?pid=6949) [6955](http://math.reshuege.ru/test?pid=6955) [6957](http://math.reshuege.ru/test?pid=6957) [6959](http://math.reshuege.ru/test?pid=6959) [6963](http://math.reshuege.ru/test?pid=6963) [6967](http://math.reshuege.ru/test?pid=6967) [6969](http://math.reshuege.ru/test?pid=6969) [6973](http://math.reshuege.ru/test?pid=6973) [6977](http://math.reshuege.ru/test?pid=6977) [6983](http://math.reshuege.ru/test?pid=6983) [6989](http://math.reshuege.ru/test?pid=6989) [6991](http://math.reshuege.ru/test?pid=6991) [6993](http://math.reshuege.ru/test?pid=6993) [6995](http://math.reshuege.ru/test?pid=6995) [7003](http://math.reshuege.ru/test?pid=7003) [7005](http://math.reshuege.ru/test?pid=7005) [7011](http://math.reshuege.ru/test?pid=7011) [7017](http://math.reshuege.ru/test?pid=7017) [7019](http://math.reshuege.ru/test?pid=7019)[7021](http://math.reshuege.ru/test?pid=7021) [7025](http://math.reshuege.ru/test?pid=7025) [7029](http://math.reshuege.ru/test?pid=7029) [7031](http://math.reshuege.ru/test?pid=7031) [7037](http://math.reshuege.ru/test?pid=7037) [7039](http://math.reshuege.ru/test?pid=7039) [7041](http://math.reshuege.ru/test?pid=7041) [7043](http://math.reshuege.ru/test?pid=7043) [7047](http://math.reshuege.ru/test?pid=7047) [7049](http://math.reshuege.ru/test?pid=7049) [7059](http://math.reshuege.ru/test?pid=7059) [7061](http://math.reshuege.ru/test?pid=7061) [7063](http://math.reshuege.ru/test?pid=7063) [7067](http://math.reshuege.ru/test?pid=7067) [7073](http://math.reshuege.ru/test?pid=7073)

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 12 Тема Интегральное исчисление**

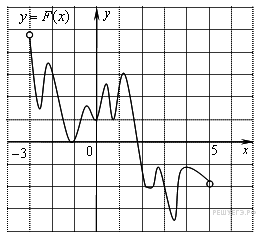
**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 8 часов

**Текст задания: Вычислите**

**Задание 8 № 323077.** На рисунке изображён график функции

*y* = *F*(*x*) — одной из первообразных некоторой функции *f*(*x*), определённой на интервале (−3;5). Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения *f*(*x*)=0 на отрезке [−2;4].



**Рекомендации по выполнению:**

По определению первообразной на интервале (−3; 5) справедливо равенство

http://reshuege.ru/formula/67/67735eba7c405031560fa1b858993a29.png

Следовательно, решениями уравнения *f*(*x*)=0 являются точки экстремумов изображенной на рисунке функции *F*(*x*) Это точки −2,6; −2,2; −1,2; −0,5; 0; 0,4; 0,8; 1,2; 2,2; 2,8; 3,4; 3,8. Из них на отрезке [−2;4] лежат 10 точек. Таким образом, на отрезке [−2;4] уравнение http://reshuege.ru/formula/fd/fd05d8d90456c441c8f10641bd8576bc.png имеет 10 реше­ний.

Ответ:10.

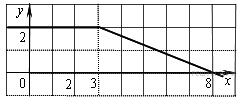
Аналогичные задания: [323171](http://reshuege.ru/test?pid=323171) [323173](http://reshuege.ru/test?pid=323173) [323175](http://reshuege.ru/test?pid=323175) [323177](http://reshuege.ru/test?pid=323177) [323179](http://reshuege.ru/test?pid=323179) [323081](http://reshuege.ru/test?pid=323081) [323083](http://reshuege.ru/test?pid=323083) [323085](http://reshuege.ru/test?pid=323085) [323087](http://reshuege.ru/test?pid=323087) [323089](http://reshuege.ru/test?pid=323089) [323091](http://reshuege.ru/test?pid=323091) [323093](http://reshuege.ru/test?pid=323093)[323095](http://reshuege.ru/test?pid=323095) [323097](http://reshuege.ru/test?pid=323097) [323099](http://reshuege.ru/test?pid=323099) [323101](http://reshuege.ru/test?pid=323101) [323103](http://reshuege.ru/test?pid=323103) [323105](http://reshuege.ru/test?pid=323105) [323107](http://reshuege.ru/test?pid=323107) [323109](http://reshuege.ru/test?pid=323109) [323111](http://reshuege.ru/test?pid=323111) [323113](http://reshuege.ru/test?pid=323113) [323115](http://reshuege.ru/test?pid=323115) [323117](http://reshuege.ru/test?pid=323117) [323119](http://reshuege.ru/test?pid=323119) [323121](http://reshuege.ru/test?pid=323121) [323123](http://reshuege.ru/test?pid=323123)[323125](http://reshuege.ru/test?pid=323125) [323127](http://reshuege.ru/test?pid=323127) [323129](http://reshuege.ru/test?pid=323129) [323131](http://reshuege.ru/test?pid=323131) [323133](http://reshuege.ru/test?pid=323133) [323135](http://reshuege.ru/test?pid=323135) [323137](http://reshuege.ru/test?pid=323137) [323139](http://reshuege.ru/test?pid=323139) [323141](http://reshuege.ru/test?pid=323141) [323143](http://reshuege.ru/test?pid=323143) [323145](http://reshuege.ru/test?pid=323145) [323147](http://reshuege.ru/test?pid=323147) [323149](http://reshuege.ru/test?pid=323149) [323151](http://reshuege.ru/test?pid=323151) [323153](http://reshuege.ru/test?pid=323153)[323155](http://reshuege.ru/test?pid=323155) [323157](http://reshuege.ru/test?pid=323157) [323159](http://reshuege.ru/test?pid=323159) [323161](http://reshuege.ru/test?pid=323161) [323163](http://reshuege.ru/test?pid=323163) [323165](http://reshuege.ru/test?pid=323165) [323167](http://reshuege.ru/test?pid=323167) [323169](http://reshuege.ru/test?pid=323169) [323181](http://reshuege.ru/test?pid=323181)

**Задание 8 № 323078.** На рисунке изображён график некоторой функции http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычисли­те

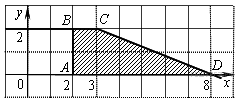
http://reshuege.ru/formula/4f/4fe8053ecbeb8de01d6a1fb619dc6421.png,

где http://reshuege.ru/formula/d7/d76f2c4d6bdf142af5106c3f36e9e970.png  — одна из первообразных функции

http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png.



**Рекомендации по выполнению:**

Разность зна­че­ний пер­во­об­раз­ной в точ­ках 8 и 2 равна пло­ща­ди вы­де­лен­ной на ри­сун­ке тра­пе­ции http://reshuege.ru/formula/33/338b677dbcd742dcdb764591385ad7f4.png По­это­му

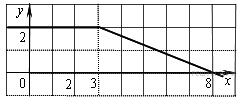
http://reshuege.ru/formula/d7/d7c392b07b8f244f86226ec9a210e10d.png

Ответ:7.

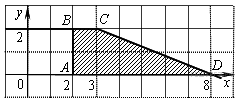
Аналогичные задания: [323183](http://reshuege.ru/test?pid=323183) [323273](http://reshuege.ru/test?pid=323273) [323275](http://reshuege.ru/test?pid=323275) [323185](http://reshuege.ru/test?pid=323185) [323187](http://reshuege.ru/test?pid=323187) [323189](http://reshuege.ru/test?pid=323189) [323191](http://reshuege.ru/test?pid=323191) [323193](http://reshuege.ru/test?pid=323193) [323195](http://reshuege.ru/test?pid=323195) [323197](http://reshuege.ru/test?pid=323197) [323199](http://reshuege.ru/test?pid=323199) [323201](http://reshuege.ru/test?pid=323201)[323203](http://reshuege.ru/test?pid=323203) [323205](http://reshuege.ru/test?pid=323205) [323207](http://reshuege.ru/test?pid=323207) [323209](http://reshuege.ru/test?pid=323209) [323211](http://reshuege.ru/test?pid=323211) [323213](http://reshuege.ru/test?pid=323213) [323215](http://reshuege.ru/test?pid=323215) [323217](http://reshuege.ru/test?pid=323217) [323219](http://reshuege.ru/test?pid=323219) [323221](http://reshuege.ru/test?pid=323221) [323223](http://reshuege.ru/test?pid=323223) [323225](http://reshuege.ru/test?pid=323225) [323227](http://reshuege.ru/test?pid=323227) [323229](http://reshuege.ru/test?pid=323229) [323231](http://reshuege.ru/test?pid=323231)[323233](http://reshuege.ru/test?pid=323233) [323235](http://reshuege.ru/test?pid=323235) [323237](http://reshuege.ru/test?pid=323237) [323239](http://reshuege.ru/test?pid=323239) [323241](http://reshuege.ru/test?pid=323241) [323243](http://reshuege.ru/test?pid=323243) [323245](http://reshuege.ru/test?pid=323245) [323247](http://reshuege.ru/test?pid=323247) [323249](http://reshuege.ru/test?pid=323249) [323251](http://reshuege.ru/test?pid=323251) [323253](http://reshuege.ru/test?pid=323253) [323255](http://reshuege.ru/test?pid=323255) [323257](http://reshuege.ru/test?pid=323257) [323259](http://reshuege.ru/test?pid=323259) [323261](http://reshuege.ru/test?pid=323261)[323263](http://reshuege.ru/test?pid=323263) [323265](http://reshuege.ru/test?pid=323265) [323267](http://reshuege.ru/test?pid=323267) [323269](http://reshuege.ru/test?pid=323269) [323271](http://reshuege.ru/test?pid=323271) [323277](http://reshuege.ru/test?pid=323277) [323279](http://reshuege.ru/test?pid=323279) [323281](http://reshuege.ru/test?pid=323281)

**За­да­ние 8 № 323078.** На рисунке изображён график некоторой функции

http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png  (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите  http://reshuege.ru/formula/4f/4fe8053ecbeb8de01d6a1fb619dc6421.png, где  http://reshuege.ru/formula/d7/d76f2c4d6bdf142af5106c3f36e9e970.png — одна из первообразных функции  http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png.



**Рекомендации по выполнению:**

Разность значений первообразной в точках 8 и 2 равна площади выделенной на рисунке трапеции  http://reshuege.ru/formula/33/338b677dbcd742dcdb764591385ad7f4.png  Поэтому

http://reshuege.ru/formula/d7/d7c392b07b8f244f86226ec9a210e10d.png

Ответ:7.

Аналогичные задания: [323183](http://reshuege.ru/test?pid=323183) [323273](http://reshuege.ru/test?pid=323273) [323275](http://reshuege.ru/test?pid=323275) [323185](http://reshuege.ru/test?pid=323185) [323187](http://reshuege.ru/test?pid=323187) [323189](http://reshuege.ru/test?pid=323189) [323191](http://reshuege.ru/test?pid=323191) [323193](http://reshuege.ru/test?pid=323193) [323195](http://reshuege.ru/test?pid=323195) [323197](http://reshuege.ru/test?pid=323197) [323199](http://reshuege.ru/test?pid=323199) [323201](http://reshuege.ru/test?pid=323201)[323203](http://reshuege.ru/test?pid=323203) [323205](http://reshuege.ru/test?pid=323205) [323207](http://reshuege.ru/test?pid=323207) [323209](http://reshuege.ru/test?pid=323209) [323211](http://reshuege.ru/test?pid=323211) [323213](http://reshuege.ru/test?pid=323213) [323215](http://reshuege.ru/test?pid=323215) [323217](http://reshuege.ru/test?pid=323217) [323219](http://reshuege.ru/test?pid=323219) [323221](http://reshuege.ru/test?pid=323221) [323223](http://reshuege.ru/test?pid=323223) [323225](http://reshuege.ru/test?pid=323225) [323227](http://reshuege.ru/test?pid=323227) [323229](http://reshuege.ru/test?pid=323229) [323231](http://reshuege.ru/test?pid=323231)[323233](http://reshuege.ru/test?pid=323233) [323235](http://reshuege.ru/test?pid=323235) [323237](http://reshuege.ru/test?pid=323237) [323239](http://reshuege.ru/test?pid=323239) [323241](http://reshuege.ru/test?pid=323241) [323243](http://reshuege.ru/test?pid=323243) [323245](http://reshuege.ru/test?pid=323245) [323247](http://reshuege.ru/test?pid=323247) [323249](http://reshuege.ru/test?pid=323249) [323251](http://reshuege.ru/test?pid=323251) [323253](http://reshuege.ru/test?pid=323253) [323255](http://reshuege.ru/test?pid=323255) [323257](http://reshuege.ru/test?pid=323257) [323259](http://reshuege.ru/test?pid=323259) [323261](http://reshuege.ru/test?pid=323261)[323263](http://reshuege.ru/test?pid=323263) [323265](http://reshuege.ru/test?pid=323265) [323267](http://reshuege.ru/test?pid=323267) [323269](http://reshuege.ru/test?pid=323269) [323271](http://reshuege.ru/test?pid=323271) [323277](http://reshuege.ru/test?pid=323277) [323279](http://reshuege.ru/test?pid=323279) [323281](http://reshuege.ru/test?pid=323281)

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

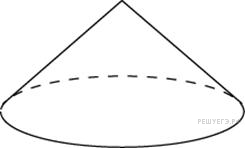
- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Тема 13. Измерения в геометрии**

**Количество часов на выполнение**: 8 часов

**Текст задания: Найдите объем конуса**

**Задание 16 № 27093.** Найдите объем V конуса, образующая ко­торого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом 30http://reshuege.ru/formula/08/080e9604620a20dbce9c4f12a20b75a1.png. В ответе укажите  http://reshuege.ru/formula/ae/aea2d062c4617127e904a39cbfdecf6f.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Объем конуса равен

http://reshuege.ru/formula/ed/ed99feac685faf1877477f6ab12f1cd1.png,

Где  http://reshuege.ru/formula/5d/5dbc98dcc983a70728bd082d1a47546e.png  – площадь основания, а http://reshuege.ru/formula/25/2510c39011c5be704182423e3a695e91.png  – высота конуса. Высоту конуса найдем по свойству стороны прямоугольного треугольника, находящейся напротив угла в  http://reshuege.ru/formula/34/34173cb38f07f89ddbebc2ac9128303f.png° – она вдвое меньше гипотену­зы, которой в данном случае является образующая конуса. Радиус основания найдем по теореме Пи­фагора:

http://reshuege.ru/formula/28/28dee30090d90ad6b4985304c3383087.png.

Тогда объем

http://reshuege.ru/formula/97/97f700f02b2643d3acae2a1be2d5d5a0.png.

Ответ: 1.

Аналогичные задания: [74257](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74257) [74203](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74203) [74205](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74205) [74207](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74207) [74209](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74209) [74211](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74211) [74213](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74213) [74215](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74215) [74217](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74217) [74219](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74219) [74221](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74221) [74223](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74223) [74225](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74225)[74227](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74227) [74229](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74229) [74231](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74231) [74233](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74233) [74235](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74235) [74237](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74237) [74239](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74239) [74241](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74241) [74243](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74243) [74245](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74245) [74247](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74247) [74249](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74249) [74251](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74251) [74253](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74253) [74255](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=74255)

**Текст задания: Заполните таблицу**

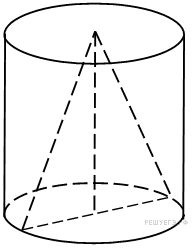
Дана правильная четырехугольная пирамида:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стороны основания | 48 | 42 | 90 | 30 | 6 | 24 | 24 | 18 | 54 | 240 | 80 | 144 |
| Боковое ребро | 25 | 75 | 51 | 17 | 5 | 13 | 37 | 41 | 123 | 123 | 41 | 75 |
| Площадь боковой грани |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Площадь боковой поверхности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Площадь основания |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Площадь полной поверхности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Текст задания: Найдите площадь боковой поверхности**

**Задание 16 № 324458.** Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна http://reshuege.ru/formula/2f/2ff746dbdc1a538f51c56612cf61c512.png  Найдите площадь боко­вой поверхности конуса.

**Рекомендации по выполнению:**

Заметим, что конус и цилиндр имеют общую высоту и равные радиусы основа­ния. Площадь боковой поверхности цилиндра равна  http://reshuege.ru/formula/85/8545c69870de06511f2e528a39fcadf5.png  откуда, учитывая, что  http://reshuege.ru/formula/61/61c42d2bf1d64d0f4df8d868e5a7adaa.png получаем:  http://reshuege.ru/formula/72/7275c39a9e7afc3ca25f3a06cfca47ab.png  или

http://reshuege.ru/formula/44/44d347bf9d2d0ab065732c9b954ebfaa.png

Образующая конуса http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33.png, его высота http://reshuege.ru/formula/25/2510c39011c5be704182423e3a695e91.png и радиус основания http://reshuege.ru/formula/4b/4b43b0aee35624cd95b910189b3dc231.png связаны соотношением  http://reshuege.ru/formula/87/87521cb5ee236adfdaf9d4e89b098ddf.png  отку­да, учитывая, что  http://reshuege.ru/formula/61/61c42d2bf1d64d0f4df8d868e5a7adaa.png  получаем:  http://reshuege.ru/formula/37/3708f2c688b9154205725971d1101ed4.png  или  http://reshuege.ru/formula/c3/c3b7176d32fd974a8ee7b2259930c2e5.png

Площадь боковой поверхности конуса равна  http://reshuege.ru/formula/b9/b91d7d10e7283f2969f08542ea065502.png  следовательно:

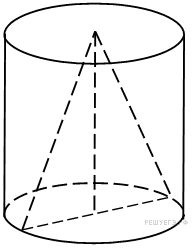
http://reshuege.ru/formula/15/15d4dd6569f2446540375ad4dc149657.png

 Ответ: 3.

**Текст задания: Найдите площадь боковой поверхности**

**Задание 16 № 324458.** Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна http://reshuege.ru/formula/2f/2ff746dbdc1a538f51c56612cf61c512.png  Найдите площадь боко­вой поверхности конуса.

**Рекомендации по выполнению:**

Конус и цилиндр имеют общую высоту и равные радиусы основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна http://reshuege.ru/formula/85/8545c69870de06511f2e528a39fcadf5.png  откуда, учитывая, что http://reshuege.ru/formula/61/61c42d2bf1d64d0f4df8d868e5a7adaa.png  получа­ем:  http://reshuege.ru/formula/72/7275c39a9e7afc3ca25f3a06cfca47ab.png  или

http://reshuege.ru/formula/44/44d347bf9d2d0ab065732c9b954ebfaa.png

Образующая конуса http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33.png, его высота http://reshuege.ru/formula/25/2510c39011c5be704182423e3a695e91.png и радиус основания http://reshuege.ru/formula/4b/4b43b0aee35624cd95b910189b3dc231.png связаны соотношением  http://reshuege.ru/formula/87/87521cb5ee236adfdaf9d4e89b098ddf.png  от­куда, учитывая, что  http://reshuege.ru/formula/61/61c42d2bf1d64d0f4df8d868e5a7adaa.png  получаем : http://reshuege.ru/formula/37/3708f2c688b9154205725971d1101ed4.png  или  http://reshuege.ru/formula/c3/c3b7176d32fd974a8ee7b2259930c2e5.png

Площадь боковой поверхности конуса равна  http://reshuege.ru/formula/b9/b91d7d10e7283f2969f08542ea065502.png  следовательно:

http://reshuege.ru/formula/15/15d4dd6569f2446540375ad4dc149657.png

 Ответ: 3.

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 14. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики**

**Цель задания: формирование умений**

**Количество часов на выполнение**: 4 часа

**Текст задания**

1) составить ряд распределения этой случайной величины.

2) найти функцию распределения и построить ее график.

3) найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение этого распределения.

4) определить коэффициент асимметрии.

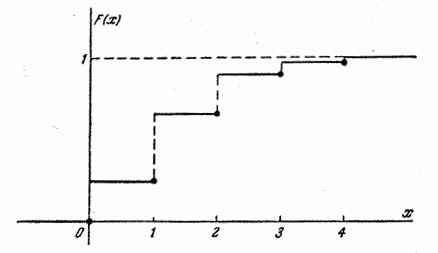
***Решение:***

СВ  может принимать значения 0,1,2,3,4,5,6

Искомый закон распределения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Случайная величина | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| хi | 0.0168 | 0.151 | 0.3776 | 0.5357 | 0.8079 |

Построим функцию распределения:



Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);

**Раздел 15. Уравнения и неравенства**

**Количество часов на выполнение**: 10 часов

**Текст задания:** Решите уравнение

**Задание 7 № 77381.** Решите уравнение http://reshuege.ru/formula/eb/eb5f327a0c9f0782fb9c5dc0e49cc09e.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Заметим, что

http://reshuege.ru/formula/07/071771c692d05ebd64273be60d52ece2.png и используем формулу

http://reshuege.ru/formula/2a/2a2b08851cc66b1d7a2e14e15844bc05.png

Имеем:

http://reshuege.ru/formula/b3/b36164885266f0406c01c045c0938084.png

http://reshuege.ru/formula/4d/4de453a0e41ab2f19ac6b8140c0b0c32.png

Ответ: 2.

Аналогичные задания:

[105691](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105691) [105695](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105695) [105197](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105197) [105199](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105199) [105201](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105201) [105203](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105203) [105205](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105205) [105207](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105207) [105209](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105209) [105211](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105211) [105213](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105213)[105215](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105215) [105217](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105217) [105219](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105219) [105221](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105221) [105223](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105223) [105225](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105225) [105227](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105227) [105229](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105229) [105231](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105231) [105233](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105233) [105235](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105235) [105237](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105237) [105239](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105239) [105241](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105241)[105243](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105243) [105245](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105245) [105247](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105247) [105249](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105249) [105251](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105251) [105253](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105253) [105255](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105255) [105257](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105257) [105259](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105259) [105261](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105261)

**Задание 7 № 77382.** Решите уравнение

http://reshuege.ru/formula/5a/5a8b51246ce664d9c67dab205e8e2f33.png. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

**Рекомендации по выполнению:**

На ОДЗ перейдем к уравнению на основание логарифма:

http://reshuege.ru/formula/64/644168c77000143d452be8fd35f5671b.png

Итак, на ОДЗ уравнение имеет только один корень.

Ответ: 12.

Аналогичные задания:

[105891](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105891) [105697](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105697) [105699](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105699) [105701](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105701) [105703](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105703) [105705](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105705) [105707](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105707) [105709](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105709) [105711](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105711) [105713](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105713) [105715](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105715)[105717](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105717) [105719](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105719) [105721](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105721) [105723](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105723) [105725](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105725) [105727](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105727) [105729](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105729) [105731](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105731) [105733](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105733) [105735](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105735) [105737](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105737) [105739](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105739) [105741](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105741) [105743](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105743)[105745](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105745) [105747](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105747) [105749](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105749) [105751](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105751) [105753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105753) [105755](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105755) [105757](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105757) [105759](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105759) [105761](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105761) [105763](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105763) [105765](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105765) [105767](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105767) [105769](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105769) [105771](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105771)[105773](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105773) [105775](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105775) [105777](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105777) [105779](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105779) [105781](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105781) [105783](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105783) [105785](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105785) [105787](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105787) [105789](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105789) [105791](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105791) [105793](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105793) [105795](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105795) [105797](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105797) [105799](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105799)[105801](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105801) [105803](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105803) [105805](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105805) [105807](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105807) [105809](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105809) [105811](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105811) [105813](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105813) [105815](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105815) [105817](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105817) [105819](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105819) [105821](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105821) [105823](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105823) [105825](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105825) [105827](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105827)[105829](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105829) [105831](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105831) [105833](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105833) [105835](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105835) [105837](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105837) [105839](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105839) [105841](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105841) [105843](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105843) [105845](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105845) [105847](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105847) [105849](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105849) [105851](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105851) [105853](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105853) [105855](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105855)[105857](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105857) [105859](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105859)

**Задание 7 № 77382.**

Решите уравнение http://reshuege.ru/formula/5a/5a8b51246ce664d9c67dab205e8e2f33.png.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

**Рекомендации по выполнению:**

На ОДЗ перейдем к уравнению на основание логарифма:

http://reshuege.ru/formula/64/644168c77000143d452be8fd35f5671b.png

Итак, на ОДЗ уравнение имеет только один корень.

Ответ: 12.

Аналогичные задания:

[105891](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105891) [105697](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105697) [105699](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105699) [105701](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105701) [105703](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105703) [105705](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105705) [105707](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105707) [105709](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105709) [105711](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105711) [105713](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105713) [105715](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105715)[105717](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105717) [105719](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105719) [105721](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105721) [105723](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105723) [105725](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105725) [105727](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105727) [105729](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105729) [105731](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105731) [105733](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105733) [105735](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105735) [105737](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105737) [105739](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105739) [105741](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105741) [105743](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105743)[105745](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105745) [105747](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105747) [105749](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105749) [105751](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105751) [105753](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105753) [105755](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105755) [105757](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105757) [105759](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105759) [105761](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105761) [105763](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105763) [105765](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105765) [105767](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105767) [105769](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105769) [105771](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105771)[105773](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105773) [105775](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105775) [105777](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105777) [105779](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105779) [105781](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105781) [105783](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105783) [105785](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105785) [105787](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105787) [105789](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105789) [105791](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105791) [105793](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105793) [105795](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105795) [105797](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105797) [105799](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105799)[105801](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105801) [105803](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105803) [105805](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105805) [105807](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105807) [105809](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105809) [105811](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105811) [105813](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105813) [105815](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105815) [105817](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105817) [105819](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105819) [105821](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105821) [105823](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105823) [105825](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105825) [105827](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105827)[105829](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105829) [105831](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105831) [105833](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105833) [105835](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105835) [105837](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105837) [105839](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105839) [105841](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105841) [105843](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105843) [105845](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105845) [105847](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105847) [105849](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105849) [105851](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105851) [105853](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105853) [105855](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105855)[105857](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105857) [105859](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=105859)

**Задание 7 № 315120.** Найдите корень уравнения http://reshuege.ru/formula/6c/6c288acbd3f1b5c4ef05675242960540.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Используем формулу http://reshuege.ru/formula/ba/ba496bf606b1f636ddf508e8ca4a365f.png:

http://reshuege.ru/formula/43/43cc0a1cd97e37ebf465f63b1b3151e0.png

*Приведем другое решение:*

http://reshuege.ru/formula/eb/eb6ec37b622bc8d02b9d38bd88e9699f.png

Ответ:2.

Аналогичные задания:

[315435](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315435) [315437](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315437) [315439](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315439) [315441](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315441) [315443](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315443) [315445](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315445) [315447](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315447) [315449](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315449) [315451](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315451) [315453](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315453) [...](javascript:void(0))

**Задание 7 № 315120.** Найдите корень уравнения  http://reshuege.ru/formula/6c/6c288acbd3f1b5c4ef05675242960540.png.

**Рекомендации по выполнению:**

Используем формулу  http://reshuege.ru/formula/ba/ba496bf606b1f636ddf508e8ca4a365f.png:

http://reshuege.ru/formula/43/43cc0a1cd97e37ebf465f63b1b3151e0.png

*Приведем другое решение:*

http://reshuege.ru/formula/eb/eb6ec37b622bc8d02b9d38bd88e9699f.png

Ответ:2.

Аналогичные задания:

[315435](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315435) [315437](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315437) [315439](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315439) [315441](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315441) [315443](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315443) [315445](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315445) [315447](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315447) [315449](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315449) [315451](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315451) [315453](http://mathb.reshuege.ru/test?pid=315453) [..](javascript:void(0))

Рекомендуемая литература:

Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2011

Интернет - источники:

* **Математика online: справочная информация в помощь студенту** [http://www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru/)
* **Банк заданий ЕГЭ Сайт Гущина** [**http://reshuege.ru**](http://reshuege.ru)**;**
* **Электронный справочник по математике** [**http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php**](http://math-prosto.ru/?page=action/find/find.php)

**Формы контроля**:

- выполнение индивидуального задания по 3-5 алгоритмам (по порядковому номеру);

- проверка выполненной работы преподавателем;

**Критерии оценки**:

- точность расчетов;

- полнота оформленного решения;

- объем выполненных заданий;

- оформление (аккуратность, последовательность);