

**К НОВОЙ ОФИЦИАЛЬНОЙ
ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВЕРСИИ ЕГЭ**

**ЕДИНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**



ЭКЗАМЕН

Под редакцией И. В. Ященко

СОЗДАНО РАЗРАБОТЧИКАМИ ЕГЭ

МАТЕМАТИКА

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

ЕГЭ

2015

**ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ
ЗАДАНИЯ**

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Под редакцией И. В. Ященко

МАТЕМАТИКА

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

10 вариантов заданий

Ответы

Бланки ответов

***Издательство
«ЭКЗАМЕН»***

**МОСКВА
2015**

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
Е33

Е33 **ЕГЭ 2015. Математика. Базовый уровень. 10 вариантов типовых тестовых заданий / А. В. Забелин, С. Л. Крупецкий, В. Б. Некрасов, Е. А. Семенко, Н. А. Сопрунова, А. В. Хачатурян, И. А. Хованская, Д. Э. Шноль, И. В. Ященко; под ред. И. В. Ященко.** — М. : Издательство «Экзамен», 2015. — 56 с. (Серия «ЕГЭ. ОФЦ. Типовые тестовые задания»)

ISBN 978-5-377-08814-1

Книга содержит 10 вариантов комплектов типовых тестовых заданий по математике, составленных с учетом всех особенностей и требований Единого государственного экзамена по математике базового уровня в 2015 г.

Назначение пособия — предоставить читателям информацию о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по математике, степени трудности заданий.

Авторы пособия — ведущие специалисты, принимающие непосредственное участие в разработке методических материалов для подготовки к выполнению контрольных измерительных материалов ЕГЭ.

В сборнике даны ответы на все варианты тестов.

Кроме того, приведены образцы бланков, используемых на ЕГЭ для записи ответов и решений.

Пособие может быть использовано учителями для подготовки учащихся к экзамену по математике в форме ЕГЭ, а также старшеклассниками — для самоподготовки и самоконтроля.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21

Справочное издание

**Забелин А. В., Крупецкий С. Л., Некрасов В. Б.,
Семенко Е. А., Сопрунова Н. А., Хачатурян А. В.,
Хованская И. А., Шноль Д. Э., Ященко И. В.**

ЕГЭ. МАТЕМАТИКА БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат № РОСС RU. АЕ51. Н 16582 от 08.04.2014 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаппо*. Редактор *И. М. Бокова*
Технический редактор *Л. В. Павлова*. Корректоры *Л. К. Корнилова, Е. В. Григорьева*
Дизайн обложки *Л. В. Демьянова*. Компьютерная верстка *Е. Ю. Лысова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8. www.examen.biz
E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz; по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Формат 60×90/8. Гарнитура «Школьная». Бумага газетная.
Уч.-изд. л. 2,35. Усл. печ. л. 7. Тираж 30 000 экз. Заказ 3495.

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в «Красногорская типография»
143405, Московская область, г. Красногорск, Коммунальный квартал, 2 www.ktprint.ru

ISBN 978-5-377-08814-1

© Забелин А. В., Крупецкий С. Л., Некрасов В. Б.,
Семенко Е. А., Сопрунова Н. А., Хачатурян А. В.,
Хованская И. А., Шноль Д. Э., Ященко И. В., 2015
© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Инструкция по выполнению работы.....	4
ВАРИАНТ 1.....	5
ВАРИАНТ 2.....	10
ВАРИАНТ 3.....	15
ВАРИАНТ 4.....	20
ВАРИАНТ 5.....	25
ВАРИАНТ 6.....	30
ВАРИАНТ 7.....	35
ВАРИАНТ 8.....	40
ВАРИАНТ 9.....	45
ВАРИАНТ 10.....	50
Ответы.....	55

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Экзаменационная работа включает в себя 20 заданий.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: -0,6

5	-	0	,	6															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ответ:

А	Б	В	Г
4	3	1	2

9	4	3	1	2															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

ВАРИАНТ 1

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{7}{10} - \frac{3}{4}$.

Ответ: _____.

 1

2. Найдите значение выражения $\frac{(4^{-4})^{-3}}{4^{13}}$.

Ответ: _____.

 2

3. Шариковая ручка стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 600 рублей после повышения цены на 25%?

Ответ: _____.

 3

4. Найдите m из равенства $E = \frac{mv^2}{2}$, если $v = 3$ и $E = 54$.

Ответ: _____.

 4

5. Найдите значение выражения $(\sqrt{8} - \sqrt{18})(\sqrt{8} + \sqrt{18})$.

Ответ: _____.

 5

6. В доме, в котором живёт Наташа, один подъезд. На каждом этаже по пять квартир. Наташа живёт в квартире 64. На каком этаже живёт Наташа?

Ответ: _____.

 6

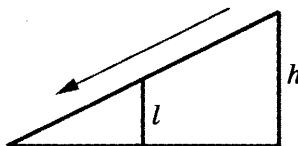
7

7. Найдите корень уравнения
- $\log_4(7+x) = 2$
- .

Ответ: _____.

8

8. На детской площадке в целях безопасности горка для скатывания укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту
- l
- этого столба, если высота
- h
- горки равна 4 метрам. Ответ дайте в метрах.



Ответ: _____.

9

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| А) результат при прыжке в высоту | 1) 520 см |
| Б) высота полёта самолёта | 2) 8 км |
| В) толщина рыболовной сетки | 3) 1,8 м |
| Г) длина стены в комнате | 4) 0,3 мм |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

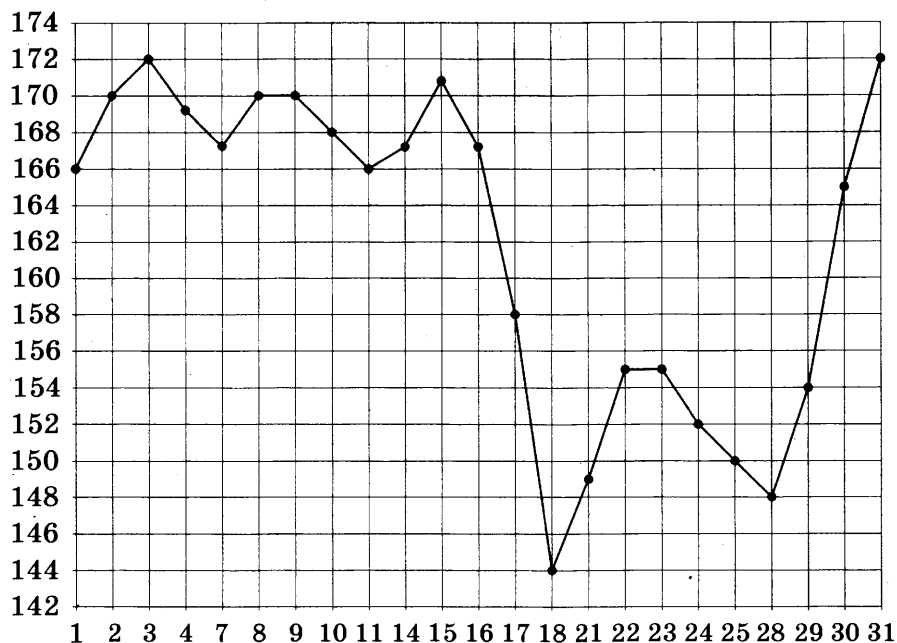
10

10. При изготовлении подшипников диаметром 66 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного не больше чем на 0,01 мм, равна 0,976. Найдите вероятность того, что случайный подшипник будет иметь диаметр меньше, чем 65,99 мм, или больше, чем 66,01 мм.

Ответ: _____.

11

11. На рисунке жирными точками показана цена палладия, установленная Центробанком РФ, во все рабочие дни в октябре 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена палладия в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена палладия была наименьшей за указанный период.



Ответ: _____ .

12. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

12

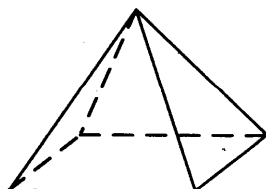
Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	0,9 руб. за 1 Мб
План «600»	678 руб. за 600 Мб трафика в месяц	0,6 руб. за 1 Мб сверх 600 Мб
План «1000»	897 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	0,3 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 850 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 850 Мб?

Ответ: _____ .

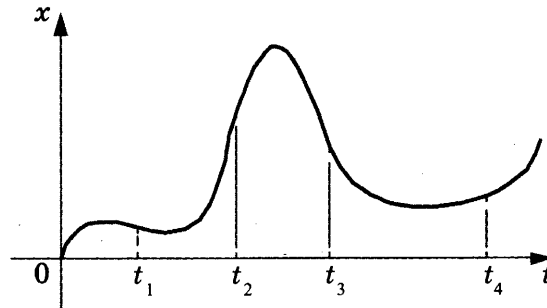
13. Пирамида Хеопса имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 230 м, а высота — 147 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 23 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

13



Ответ: _____ .

14. На диаграмме показан график движения материальной точки. На оси Ox отчается расстояние от точки до начала координат в метрах, на оси Ot – время в секундах, прошедшее с момента начала движения. Для четырёх моментов времени t_1 , t_2 , t_3 и t_4 известно направление и скорость движения точки. Поставьте в соответствие этим моментам направление и скорость.



- | | |
|---|---|
| <p>A) t_1</p> <p>B) t_2</p> <p>C) t_3</p> <p>D) t_4</p> | <p>1) Приближается к началу координат со скоростью 3 м/с</p> <p>2) Удаляется от начала координат со скоростью 3 м/с</p> <p>3) Приближается к началу координат со скоростью 0,2 м/с</p> <p>4) Удаляется от начала координат со скоростью 0,2 м/с</p> |
|---|---|

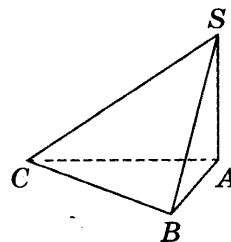
Ответ:

A	B	C	D

15. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 14$, $\sin A = \frac{1}{7}$. Найдите AH .

Ответ: _____.

16. В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 2, а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $5\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



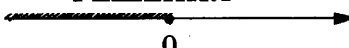
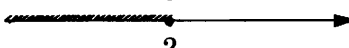
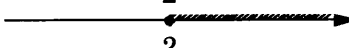
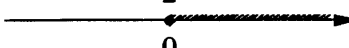
Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $2^{1-x} \geq 2$
 Б) $0,5^{1-x} \geq 2$
 В) $2^{1-x} \leq 2$
 Г) $0,5^{1-x} \leq 2$

РЕШЕНИЯ

- 1) 
 2) 
 3) 
 4) 

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Средний балл выпускника школы, сдавшего ЕГЭ по четырём предметам, составляет 74. Самый высокий результат он показал по русскому языку – 90 баллов (по остальным экзаменам баллы ниже). Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Средний балл по трём экзаменам, кроме русского, больше 70
 2) Минимальный балл, полученный выпускником на ЕГЭ, больше 68
 3) Выпускник мог получить по математике 85 баллов
 4) По какому-то предмету выпускник получил меньше 69 баллов

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____ .

19. Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трёхзначное число делилось на 27. В ответе укажите получившееся число.

Ответ: _____ .

20. Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении. Длина прыжка равна единичному отрезку. Сколько существует точек, в которых кузнечик может оказаться, сделав 5 прыжков?

Ответ: _____ .

ВАРИАНТ 2

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $2 : 0,04 + 34$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $(2^5)^{15} : 2^{72}$.

Ответ: _____.

3

3. Бочка объёмом 156 л заполнена водой на четверть. Сколько литров воды нужно долить в бочку, чтобы заполнить её доверху?

Ответ: _____.

4

4. Найдите m из равенства $E = \frac{mv^2}{2}$, если $v = 4$ и $E = 80$.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $\frac{(6\sqrt{6})^2}{18}$.

Ответ: _____.

6

6. Для ремонта квартиры требуется 48 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 5 рулонов?

Ответ: _____.

7

7. Найдите корень уравнения $\log_9(6+x) = \log_9 2$.

Ответ: _____.

8

8. В плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 15,2 кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 3 м, а длина 5,1 м. На сколько квадратных метров отличаются площади комнаты на плане и в реальности?

Ответ: _____.

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

А	Б	В	Г	9

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса пакета сахарного песка	1) 18 кг
Б) вес велосипеда	2) 1230 кг
В) вес автомобиля	3) 1200 т
Г) масса железнодорожного состава	4) 1000 г

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного реального значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

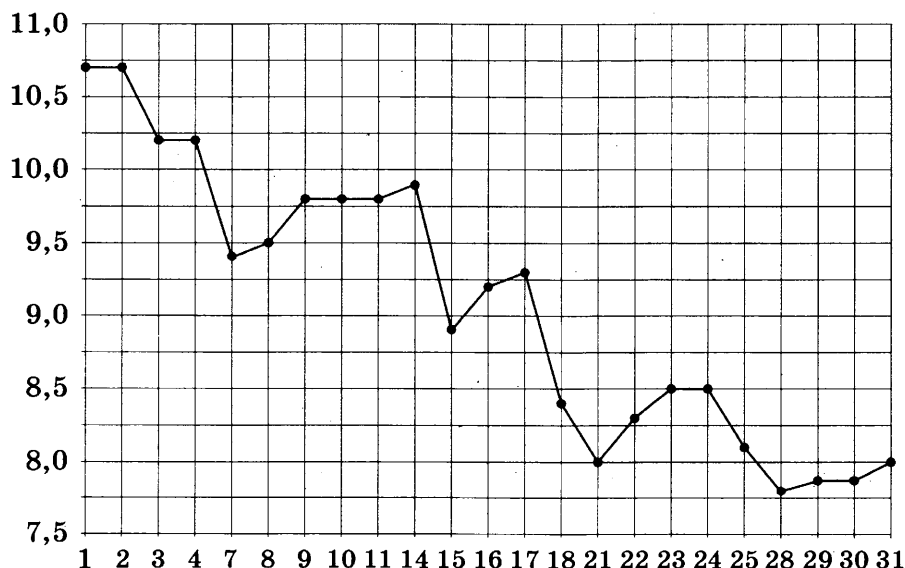
10. При изготовлении подшипников диаметром 76 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного не больше чем на 0,01 мм, равна 0,983. Найдите вероятность того, что случайный подшипник будет иметь диаметр меньше, чем 75,99 мм, или больше, чем 76,01 мм.

	10
--	----

Ответ: _____

11. На рисунке жирными точками показана цена серебра, установленная Центробанком РФ, во все рабочие дни в октябре 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена серебра в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена серебра была наименьшей за указанный период.

	11
--	----



Ответ: _____

12

12. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

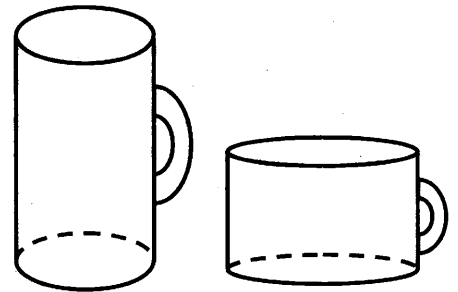
Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
План «400»	439 руб. за 400 Мб трафика в месяц	0,7 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб
План «1000»	896 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	0,4 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 650 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 650 Мб?

Ответ: _____.

13

13. Две кружки имеют форму цилиндра. Первая кружка втрое выше второй, а диаметр основания второй кружки вдвое больше диаметра основания первой. Во сколько раз объём первой кружки больше объёма второй?

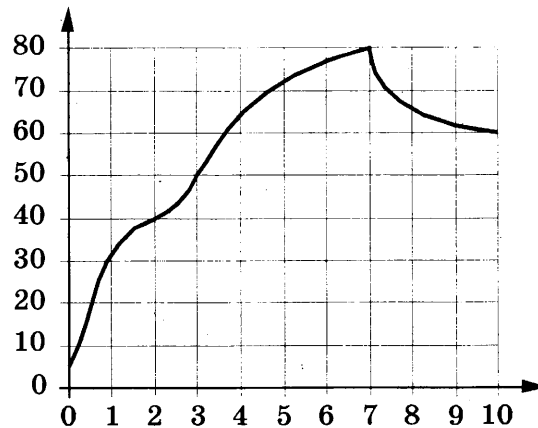


Ответ: _____.

14

А	Б	В	Г

14. На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОЦЕССА**

**ИНТЕРВАЛ
ВРЕМЕНИ**

- А) температура падала быстрее всего
- Б) температура падала медленнее всего
- В) температура росла быстрее всего
- Г) температура превышала 70°C

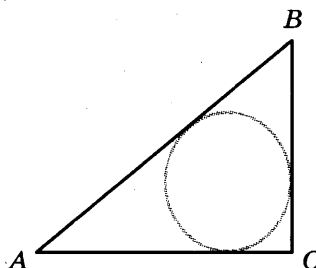
- 1) 0–1 мин
- 2) 7–8 мин
- 3) 5–7 мин
- 4) 8–10 мин

В таблице под каждой буквой, соответствующей интервалу времени, укажите номер характеристики процесса.

Ответ:

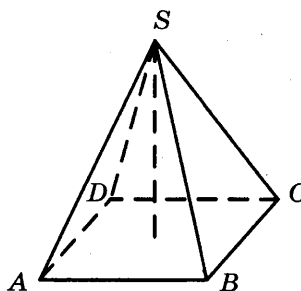
А	Б	В	Г

15. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 36$, $BC = 10,5$. Найдите радиус вписанной окружности.



Ответ: _____

16. Найдите высоту правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 2, а боковое ребро $\sqrt{11}$.



Ответ: _____

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

А) $9 - x^2 \leq 0$

Б) $9 - x^2 \geq 0$

В) $\frac{1}{9 - x^2} < 0$

Г) $\frac{1}{9 - x^2} > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $(-3; 3)$

2) $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$

3) $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$

4) $[-3; 3]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

	15
--	-----------

	16
--	-----------

А	Б	В	Г

17

18

18. На зимней Олимпиаде в Сочи наибольшее количество медалей набрали сборные пяти стран: России, Норвегии, Канады, США и Голландии. При этом Россия набрала медалей больше, чем Канада, США получили больше медалей, чем и Норвегия, и Канада, а Голландия меньше, чем Норвегия. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Сборная США заняла по числу медалей первое или второе место.
- 2) Сборная Канады заняла по числу медалей третье или четвертое место.
- 3) Сборная Голландии получила медалей меньше, чем сборная США.
- 4) Сборная Норвегии обошла по медалям сборную Канады.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

19

19. Найдите наименьшее трёхзначное натуральное число, которое при делении на 2 дает остаток 1, при делении на 3 дает остаток 2, при делении на 5 дает остаток 3 и которое записано тремя различными нечетными цифрами.

Ответ: _____.

20

20. Тренер посоветовал Андрею в первый день занятий провести на беговой дорожке 15 минут, а на каждом следующем занятии увеличивать время, проведённое на беговой дорожке, на 7 минут. За сколько занятий Андрей проведёт на беговой дорожке в общей сложности 2 часа 25 минут, если будет следовать советам тренера?

Ответ: _____.

ВАРИАНТ 3

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{15}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $7^2 \cdot 3^7 : 21^2$.

Ответ: _____.

3. Флакон шампуня стоит 170 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 35%?

Ответ: _____.

4. Найдите x из равенства $f = kx$, если $f = 17$ и $k = 0,2$.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $\sqrt{680^2 - 672^2}$.

Ответ: _____.

6. В доме, в котором живёт Лена, один подъезд. На каждом этаже по девять квартир. Лена живёт в квартире 50. На каком этаже живёт Лена?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $4 - 2x = -4x + 5$.

Ответ: _____.

8. Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 25 и 70 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе есть ворота шириной 4 м.

Ответ: _____.

 1 2 3 4 5 6 7 8

9

А	Б	В	Г

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ
ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------|------------|
| А) высота стола | 1) 520 см |
| Б) расстояние между городами | 2) 0,12 мм |
| В) длина комнаты | 3) 0,76 м |
| Г) толщина рыболовной сетки | 4) 80 км |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

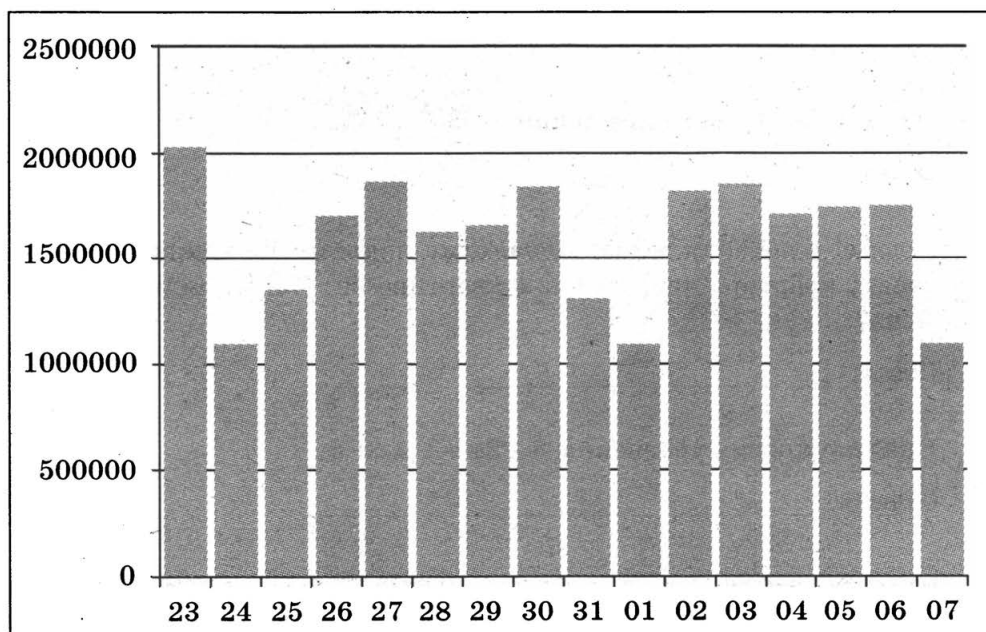
10

10. Вероятность того, что новый тостер прослужит больше года, равна 0,98. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,86. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

Ответ: _____.

11

11. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 23 мая по 7 июня 2014 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, в течение скольких дней количество посетителей сайта РИА Новости превышало 1 500 000 человек.



Ответ: _____.

12. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

12

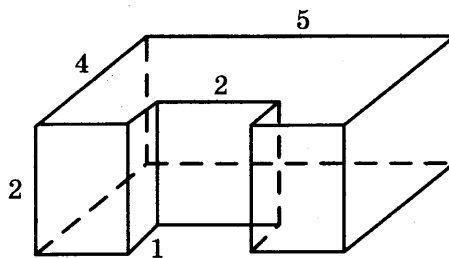
Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	0,9 руб. за 1 Мб
План «500»	542 руб. за 500 Мб трафика в месяц	0,8 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «800»	738 руб. за 800 Мб трафика в месяц	0,2 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 650 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 650 Мб?

Ответ: _____ .

13. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

13

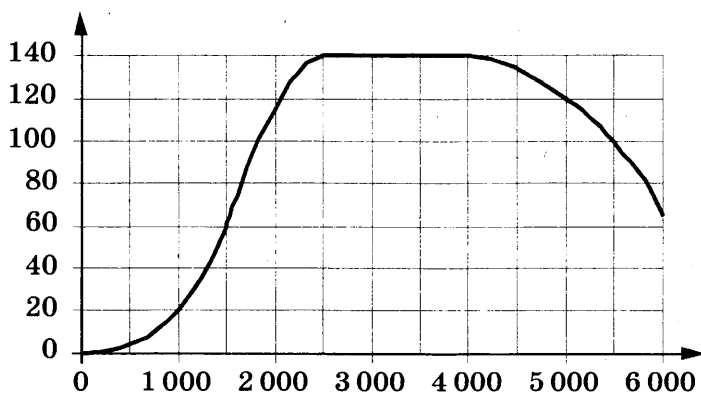


Ответ: _____ .

14. На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат — крутящий момент в Н·м.

А	Б	В	Г

 14



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу количества оборотов двигателя характеристику зависимости крутящего момента двигателя на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА

ИНТЕРВАЛЫ ОБОРОТОВ

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| А) крутящий момент не менялся | 1) 0 – 1500 об/мин. |
| Б) крутящий момент падал | 2) 1500 – 2000 об/мин. |
| В) крутящий момент рос быстрее всего | 3) 2500 – 4000 об/мин. |
| Г) крутящий момент не превышал 60 Н·м | 4) 4000 – 6000 об/мин. |

В таблице под каждой буквой, соответствующей характеристике процесса, укажите номер интервала количества оборотов двигателя.

Ответ:

А	Б	В	Г

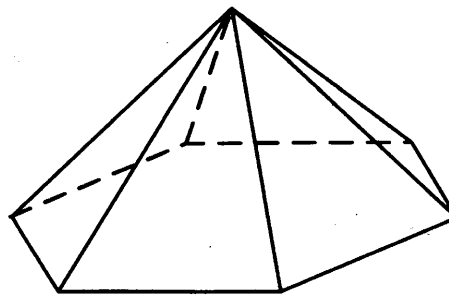
15

15. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AB = 34$, $\operatorname{tg} A = 4$. Найдите AH .

Ответ: _____.

16

16. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 24, боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____.

17

А	Б	В	Г

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| НЕРАВЕНСТВА | РЕШЕНИЯ |
| А) $(x-1)(x-2) \leq 0$ | 1) $3 < x < 4$ |
| Б) $\frac{x-2}{x-3} < 0$ | 2) $4 < x < 5$ |
| В) $\frac{1}{(x-3)(x-4)} < 0$ | 3) $2 < x < 3$ |
| Г) $\frac{x-5}{x-4} < 0$ | 4) $1 \leq x \leq 2$ |

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. В городе Z в 2013 году мальчиков родилось больше, чем девочек. Мальчиков чаще всего называли Андрей, а девочек — Мария. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

 18

Среди рождённых в 2013 году в городе Z:

- 1) девочек с именем Мария больше, чем с именем Светлана.
- 2) мальчиков с именем Николай больше, чем с именем Аристарх.
- 3) хотя бы одного из родившихся мальчиков назвали Андреем.
- 4) мальчиков с именем Андрей больше, чем девочек с именем Мария.

Ответ: _____ .

19. Найдите шестизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 1 и 0 и делится на 24.

 19

Ответ: _____ .

20. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

 20

- 1) за две золотых монеты получить три серебряных и одну деревянную;
- 2) за пять серебряных монет получить три золотых и одну деревянную.

У Николы были только серебряные монеты. После посещения обменного пункта золотых монет у него не появилось, зато появилось 50 деревянных. На сколько меньше серебряных монет стало у Николы после посещения обменного пункта?

Ответ: _____ .

ВАРИАНТ 4

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{10} + \frac{2}{5}$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение частного чисел $1,8 \cdot 10^2$ и $6 \cdot 10^{-1}$.

Ответ: _____.

3

3. Шариковая ручка стоит 20 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 700 рублей после повышения цены на 15%?

Ответ: _____.

4

4. Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 2, 12 и $2\sqrt{38}$.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{2,4} \cdot \sqrt{1,8}}{\sqrt{0,48}}$.

Ответ: _____.

6

6. Для ремонта квартиры требуется 47 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

Ответ: _____.

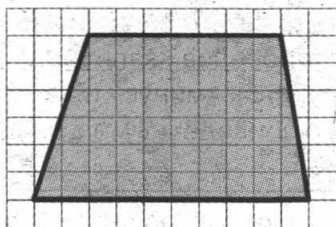
7. Найдите корень уравнения $x^2 + 11 = (x - 11)^2$.

Ответ: _____.

	7
--	---

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10\text{ м} \times 10\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м^2 .

Ответ: _____.



	8
--	---

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------|----------|
| А) высота стола | 1) 25 м |
| Б) толщина верёвки | 2) 80 км |
| В) расстояние между городами | 3) 85 см |
| Г) длина бассейна | 4) 8 мм |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного реального значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

А Б В Г	9

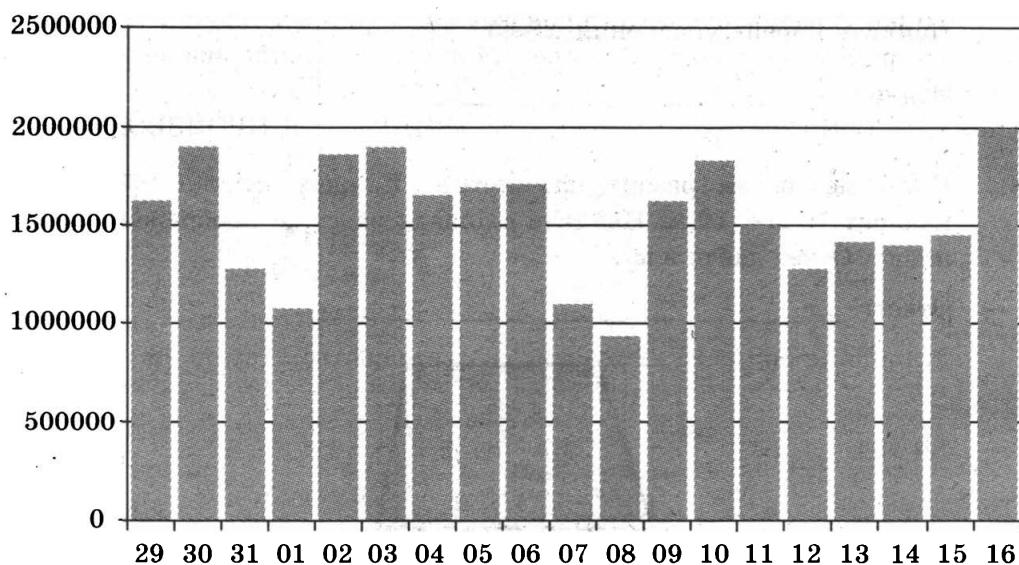
10. При изготовлении подшипников диаметром 68 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного не больше чем на 0,01 мм, равна 0,986. Найдите вероятность того, что случайный подшипник будет иметь диаметр меньше, чем 67,99 мм, или больше, чем 68,01 мм.

Ответ: _____.

	10
--	----

11. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 29 мая по 16 июня 2014 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА Новости впервые приняло наибольшее значение.

	11
--	----



Ответ: _____.

12

12. Семья из трёх человек планирует поехать из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 810 рублей. Автомобиль расходует 14 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 20,5 рубля за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

Ответ: _____.

13

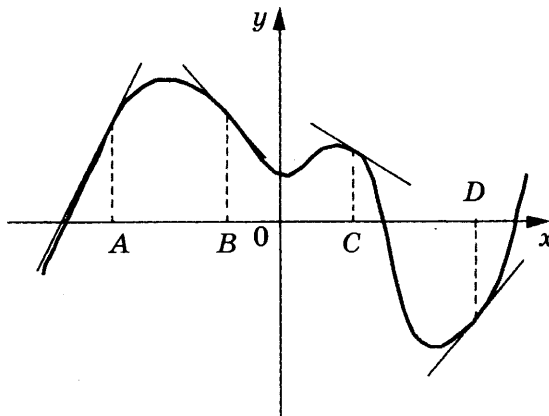
13. Однородный шар диаметром 8 см весит 512 грамм. Сколько грамм весит шар диаметром 3 см, изготовленный из того же материала?

Ответ: _____.

14

А	Б	В	Г

14. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, к которому проведены касательные в четырёх точках.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

ТОЧКИ

A
B
C
D

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) -1
2) 2
3) 1
4) -0,5

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

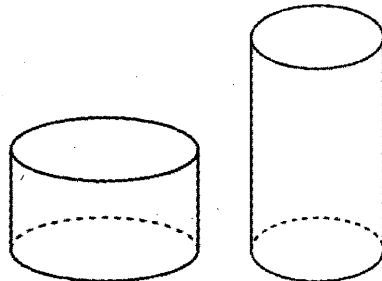
Ответ:

A	B	C	D

15. Основания равнобедренной трапеции равны 24 и 28. Косинус острого угла трапеции равен $\frac{2}{5}$. Найдите боковую сторону.

Ответ: _____.

16. Дано два цилиндра. Объем первого цилиндра равен 70. У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания в 2 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра.



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

A) $\log_2 x > 0$
Б) $\log_2 x \leq 0$
B) $\log_{0,5} x \leq 0$
Г) $\log_{0,5} x > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $0 < x \leq 1$
2) $0 < x < 1$
3) $x \geq 1$
4) $x > 1$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

A	Б	B	Г

15

16

A	Б	B	Г

17

18

18. Школа закупила тумбочку, стол, доску и принтер. Известно, что стол дороже тумбочки, доска дешевле тумбочки, а принтер дороже доски.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Принтер дешевле стола
- 2) Стол дороже доски
- 3) Принтер дороже остальных закупленных школой предметов
- 4) Стол и доска в сумме дороже, чем тумбочка и принтер в сумме

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

19

19. Найдите наименьшее четырёхзначное число, кратное 11, у которого произведение его цифр равно 12.

Ответ: _____.

20

20. Сколькими способами можно поставить в ряд два одинаковых красных кубика, три одинаковых зелёных кубика и один синий кубик?

Ответ: _____.

ВАРИАНТ 5

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{4} + \frac{8}{5}$.

Ответ: _____ .

2. Найдите значение суммы чисел $1,6 \cdot 10^2$ и $3,2 \cdot 10^3$.

Ответ: _____ .

3. Шариковая ручка стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 500 рублей после повышения цены на 20%?

Ответ: _____ .

4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c можно найти по формуле $S = 2(ab + bc + ac)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 2, 3 и 6.

Ответ: _____ .

5. Найдите значение выражения $\log_2 48 - \log_2 3$.

Ответ: _____ .

6. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 84 км в час? Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.

Ответ: _____ .

7. Найдите корень уравнения $\sqrt[3]{x+2} = 3$.

Ответ: _____ .

8. В плане указано, что прямоугольная кухня имеет площадь 7,8 кв. м. Точные измерения показали, что ширина кухни равна

 1 2 3 4 5 6 7 8

9	А	Б	В	Г

2,7 м, а длина 3 м. На сколько квадратных метров отличаются площади кухни на плане и в реальности?

Ответ: _____.

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса мешка картошки	1) 200 г
Б) вес автомобиля	2) 1,5 т
В) масса пачки масла	3) 82 кг
Г) вес взрослого человека	4) 20 кг

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

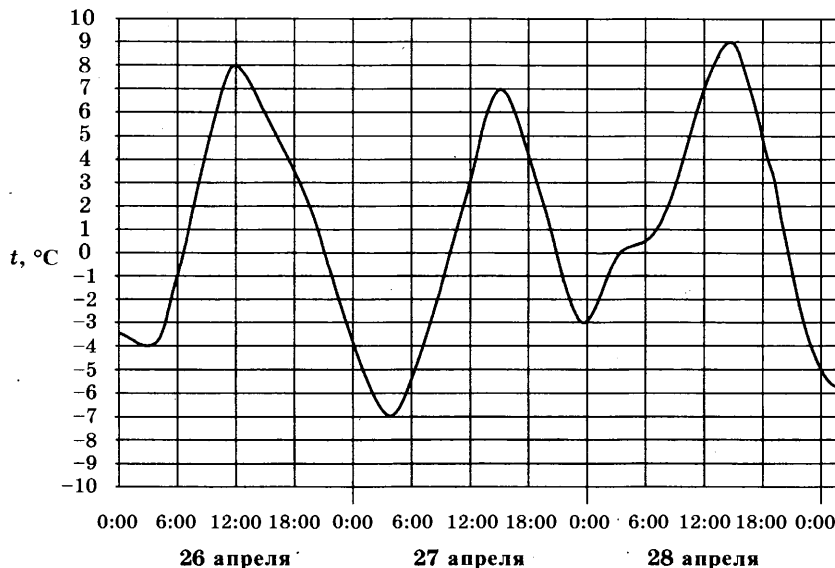
10	<input style="width: 50px; height: 15px;" type="text"/>
----	---

10. Вероятность того, что новый персональный компьютер 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.

Ответ: _____.

11	<input style="width: 50px; height: 15px;" type="text"/>
----	---

11. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 26 апреля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: _____.

12. Для изготовления книжных полок требуется заказать 25 одинаковых стёкол в одной из трёх фирм. Площадь каждого стекла 0,35 кв. м. В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекла и шлифовку края.

12

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 кв. м)	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	500	85
В	520	75
С	560	65

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

Ответ: _____ .

13. Чтобы приготовить торт цилиндрической формы, Маша использует 0,225 кг сахара. Сколько сахара (в кг) нужно взять Маше, чтобы сделать торт той же формы, но в полтора раза уже и в три раза выше?

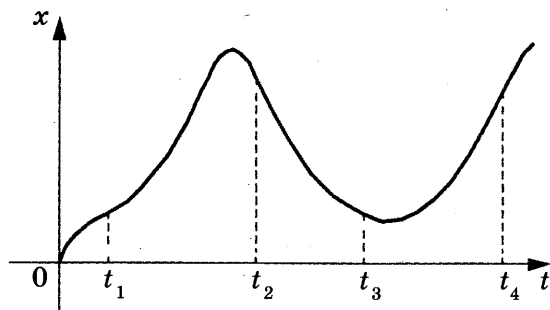
13

Ответ: _____ .

14. На диаграмме показан график движения материальной точки. На оси Ox отмеряется расстояние от точки до начала координат в метрах, на оси Ot – время в секундах, прошедшее с момента начала движения. Для четырёх моментов времени t_1 , t_2 , t_3 и t_4 известно направление и скорость движения точки. Поставьте в соответствие этим моментам направление и скорость.

А	Б	В	Г

14



- | | |
|---|--|
| <p>A) t_1</p> <p>B) t_2</p> <p>C) t_3</p> <p>D) t_4</p> | <p>1) Приближается к началу координат скоростью 2 м/с</p> <p>2) Удаляется от начала координат со скоростью 2 м/с</p> <p>3) Приближается к началу координат со скоростью 0,5 м/с</p> <p>4) Удаляется от начала координат со скоростью 0,5 м/с</p> |
|---|--|

Ответ:

А	В	С	D

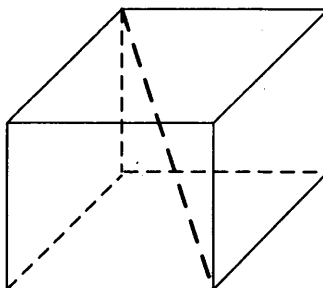
15

15. Основания равнобедренной трапеции равны 23 и 27. Косинус острого угла трапеции равен $\frac{1}{6}$. Найдите боковую сторону.

Ответ: _____.

16

16. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4 и 8. Диагональ параллелепипеда равна 12. Найдите объём параллелепипеда.

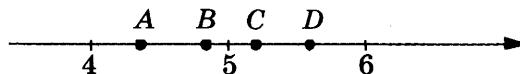


Ответ: _____.

17

А	Б	В	Г

17. На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D . Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.



ТОЧКИ

- А) A
 Б) B
 В) C
 Г) D

ЧИСЛА

- 1) $\sqrt{31}$
 2) $\sqrt{24}$
 3) $\sqrt{20}$
 4) $\sqrt{27}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18

18. Баскетбольная команда на площадке состоит из пяти игроков. Средний рост игроков составляет 195 см, при этом рост наиболее высокого игрока равен 205 см, а наиболее низкого – 190 см. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) По крайней мере два игрока команды имеют рост менее 195 см
- 2) Средний рост трёх остальных игроков меньше 195 см
- 3) Каждый из трёх остальных игроков ниже 195 см
- 4) Рост второго по высоте игрока больше 195 см

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____ .

19. Найдите наименьшее трёхзначное натуральное число, которое при делении на 6 и на 11 даёт равные ненулевые остатки и у которого средняя цифра является средним арифметическим двух крайних цифр.

 19

Ответ: _____ .

20. В обменном пункте можно совершить одну из 2 операций:

 20

1) за 3 золотника получить 4 серебряника и один рубль;

2) за 6 серебряников получить 4 золотника и один рубль.

У Николы были только серебряники. После посещения обменного пункта золотников у него не появилось, зато появилось 35 рублей. На сколько меньше серебряников осталось у Николы после посещения обменного пункта?

Ответ: _____ .

ВАРИАНТ 6

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{7}\right) \cdot 14$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$.

Ответ: _____.

3

3. В июне дорожно-строительная компания заасфальтировала треть участка грунтовой дороги протяжённостью 48 км. В июле компания заасфальтировала ещё четверть этого участка. Сколько километров участка остались без асфальта к концу июля?

Ответ: _____.

4

4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a , b и c можно найти по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 1, 4 и 8.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $4^{\log_4 3 - 1}$.

Ответ: _____.

6

6. В общежитии института в каждую комнату можно поселить трёх человек. Какое наименьшее количество комнат необходимо для поселения 83 студентов?

Ответ: _____.

7

7. Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{2}{3-5x}} = \frac{1}{13}$.

Ответ: _____.

8. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.

8

Ответ: _____ .

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

9

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|------------|
| А) длина черенка розы | 1) 330 м |
| Б) толщина листа бумаги | 2) 400 км |
| В) длина Красной площади | 3) 0,08 мм |
| Г) расстояние от Нижнего Новгорода до Казани | 4) 50 см |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите её номер из возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

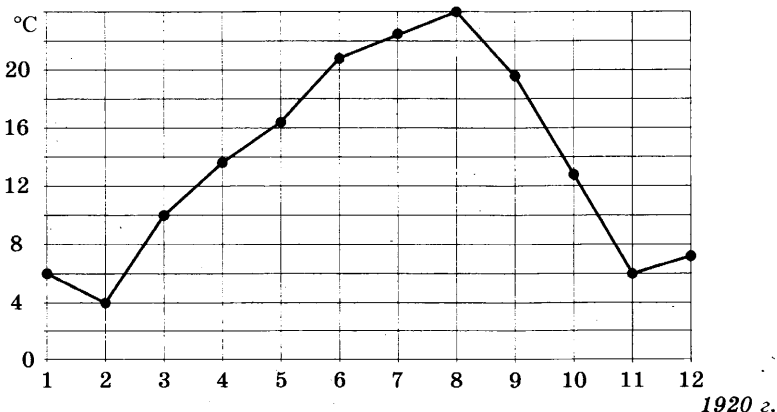
10. В классе 26 учащихся, среди них два друга — Михаил и Вадим. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Михаил и Вадим окажутся в одной группе.

10

Ответ: _____ .

11. На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, сколько месяцев из данного периода среднемесячная температура была от 8 до 16 градусов Цельсия.

11



Ответ: _____ .

12

12. Для изготовления книжных полок требуется заказать 35 одинаковых стёкол в одной из трёх фирм. Площадь каждого стекла 0,3 кв. м. В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекла и шлифовку края.

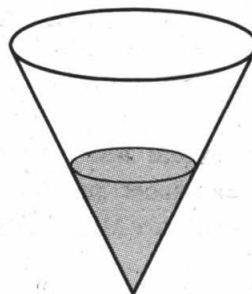
Фирма	Цена стекла (руб. за 1 кв. м)	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	450	75
В	460	70
С	480	65

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

Ответ: _____.

13

13. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 70 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

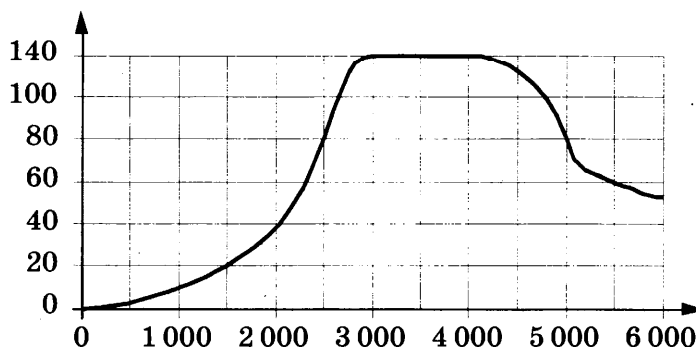


Ответ: _____.

14

А	Б	В	Г

14. На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат — крутящий момент в Н·м.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу количества оборотов двигателя характеристику зависимости крутящего момента двигателя на этом интервале.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОЦЕССА**

ИНТЕРВАЛЫ ОБОРОТОВ

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| А) крутящий момент не менялся | 1) 0–1500 об/мин. |
| Б) крутящий момент рос быстрее всего | 2) 2000–3000 об/мин. |
| В) крутящий момент падал | 3) 3000–4000 об/мин. |
| Г) крутящий момент не превышал 20 Н·м | 4) 4000–6000 об/мин. |

В таблице под каждой буквой, соответствующей характеристике процесса, укажите номер интервала количества оборотов двигателя.

Ответ:

А	Б	В	Г

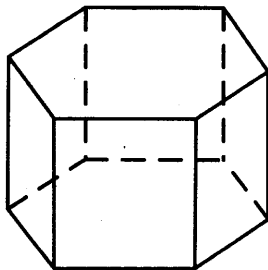
15. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 9$, $AD = 2$, $\sin A = \frac{4}{9}$. Найдите большую высоту параллелограмма.

15

Ответ: _____.

16. Найдите объём правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 12, а боковые рёбра равны $\sqrt{3}$.

16



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

А	Б	В	Г

 17

НЕРАВЕНСТВА

- А) $2^x \geq 2$
 Б) $0,5^x \geq 2$
 В) $0,5^x \leq 2$
 Г) $2^x \leq 2$

РЕШЕНИЯ

- 1) $(-\infty; -1]$
 2) $(-\infty; 1]$
 3) $[1; +\infty)$
 4) $[-1; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18

18. Баскетбольная команда на площадке состоит из пяти игроков. Средний рост игроков составляет 195 см, при этом рост наиболее высокого игрока равен 205 см, а наиболее низкого – 190 см. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) По крайней мере два игрока команды имеют рост менее 195 см
- 2) Средний рост трёх остальных игроков меньше 195 см
- 3) Каждый из трёх остальных игроков ниже 195 см
- 4) Рост второго по высоте игрока больше 195 см

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

19

19. Найдите наименьшее четырёхзначное число, кратное 15, произведение цифр которого больше 40, но меньше 50.

Ответ: _____.

20

20. Хозяин договорился с рабочими вырыть ему колодец с таким условием: за первый метр глубины он заплатит им 3500 рублей, а за каждый следующий метр — на 1600 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег будет должен хозяин рабочим, если они выкопают колодец глубиной 9 метров?

Ответ: _____.

ВАРИАНТ 7

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $2,34 - \frac{3}{50}$.

Ответ: _____.

 1

2. Найдите значение произведения чисел $6 \cdot 10^2$ и $1,2 \cdot 10^{-4}$.

Ответ: _____.

 2

3. В компании 150 сотрудников. Пятая часть сотрудников имеет юридическое образование. Сколько сотрудников компании не имеют юридического образования?

Ответ: _____.

 3

4. Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел $\sqrt{2}$, 5 и 9.

Ответ: _____.

 4

5. Найдите значение выражения $\log_6 2 + \log_6 18$.

Ответ: _____.

 5

6. Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 830 рублей, а стоимость одного номера журнала — 36 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

Ответ: _____.

 6

7. Найдите корень уравнения $5x - 2(7 + 5x) = -4x - 10$.

Ответ: _____.

 7

8

8. Прямоугольный участок земли имеет стороны 30 и 42 м. Короткой стороной участок примыкает к стене дома. Найдите длину забора, которым нужно огородить оставшуюся часть границы участка (в метрах).

Ответ: _____.

9

А	Б	В	Г

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------|----------|
| А) рост взрослого мужчины | 1) 1,8 м |
| Б) толщина листа металла | 2) 4 км |
| В) ширина садовой скамейки | 3) 2 мм |
| Г) высота полёта самолёта | 4) 45 см |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

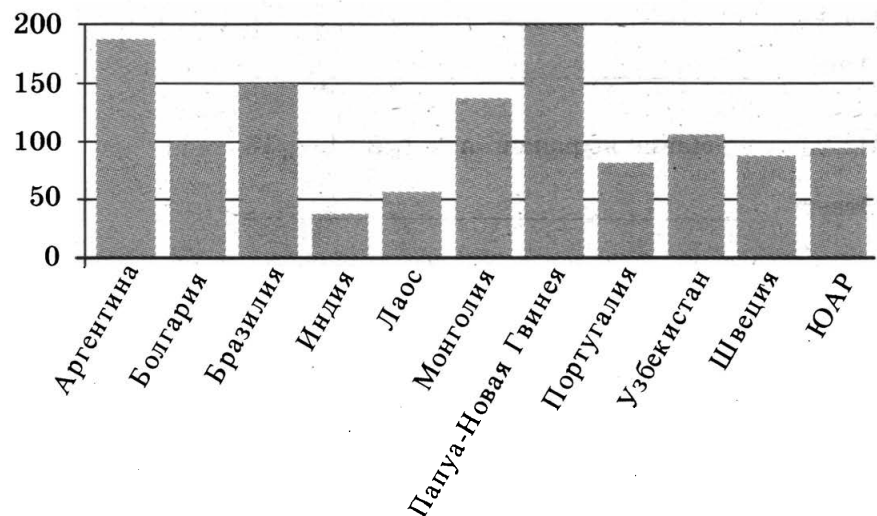
10

10. Из множества натуральных чисел от 56 до 77, включая 56 и 77, наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 2?

Ответ: _____.

11

11. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 11 странах (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимала Папуа-Новая Гвинея, одиннадцатое место — Индия. Какое место занимала Монголия?



Ответ: _____.

12. Для группы иностранных гостей требуется купить 20 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трёх интернет-магазинах. Цена путеводителя и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

12

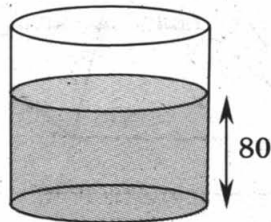
Интернет-магазин	Цена одного путеводителя (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	291	200	Нет
Б	312	300	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 6000 р.
В	315	250	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 5000 р.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: _____.

13. Уровень воды в сосуде цилиндрической формы достигает 80 см. Какого уровня будет достигать вода, если её перелить в другой такой же сосуд, у которого радиус основания в 4 раза больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.

13

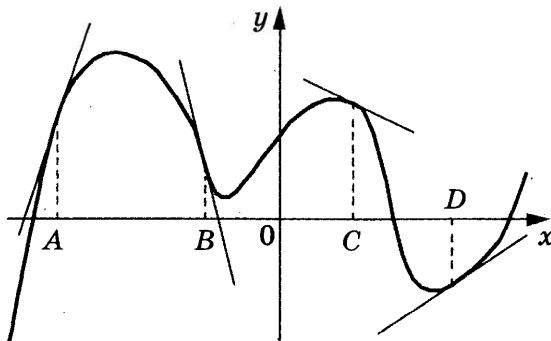


Ответ: _____.

14. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, к которому проведены касательные в четырёх точках.

А	Б	В	Г

 14



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

ТОЧКИ

A
B
C
D

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) -4
2) 3
3) $\frac{2}{3}$
4) -0,5

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	C	D

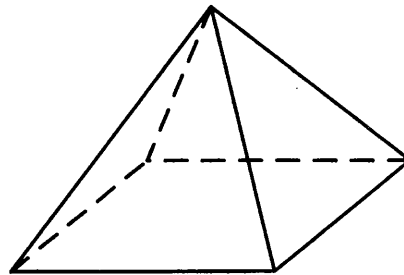
15

15. В треугольнике ABC $AC = BC = 16$, $\cos A = 0,75$. Найдите AB .

Ответ: _____.

16

16. Стороны основания правильной четырёхугольной пирамиды равны 20, боковые рёбра равны 26. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____.

17

А	Б	В	Г

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $x^2 - 5x - 6 \leq 0$
 Б) $x^2 - 5x + 6 \leq 0$
 В) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$
 Г) $x^2 + 5x - 6 \leq 0$

РЕШЕНИЯ

- 1)
 2)
 3)
 4)

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

A	B	B	Г

18. Средний балл выпускника школы, сдавшего ЕГЭ по четырём предметам, составляет 75. Самый низкий результат он показал по математике – 66 баллов (по остальным экзаменам баллы выше). Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

 18

- 1) Средний балл по трём экзаменам, кроме математики, равен 78
- 2) Минимальный балл по любому из трёх предметов, не считая математики, больше 75
- 3) Ни по одному предмету выпускник не получил 100 баллов
- 4) По какому-то предмету выпускник получил больше 76 баллов

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____ .

19. Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 19, сумма цифр которого на 1 больше их произведения.

 19

Ответ: _____ .

20. Врач прописал пациенту принимать лекарство по такой схеме: в первый день он должен принять 3 капли, а в каждый следующий день — на 3 капли больше, чем в предыдущий. Приняв 30 капель, он ещё 3 дня пьёт по 30 капель лекарства, а потом ежедневно уменьшает приём на 3 капли. Сколько пузырьков лекарства нужно купить пациенту на весь курс приёма, если в каждом содержится 20 мл лекарства (что составляет 250 капель)?

 20

Ответ: _____ .

ВАРИАНТ 8

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^{-1}$.

Ответ: _____.

3

3. Шариковая ручка стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 100 рублей после повышения цены на 15%?

Ответ: _____.

4

4. Если p_1 , p_2 и p_3 — простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму делителей числа 130.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $\sqrt{740^2 - 228^2}$.

Ответ: _____.

6

6. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 68 км в час? Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.

Ответ: _____.

7

7. Найдите корень уравнения $6 - 4x = -9x - 5$.

Ответ: _____.

8

8. В плане указано, что ванная комната имеет площадь 2,4 кв. м. Точные измерения показали, что ширина ванной комнаты равна 1,5 м, а длина 1,8 м. На сколько квадратных метров отличаются площади комнаты на плане и в реальности?

Ответ: _____.

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

А	Б	В	Г

9

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|----------|
| А) масса пакета сахарного песка | 1) 230 г |
| Б) масса большого пассажирского самолёта | 2) 85 кг |
| В) вес собаки | 3) 900 г |
| Г) вес взрослого человека | 4) 13 кг |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

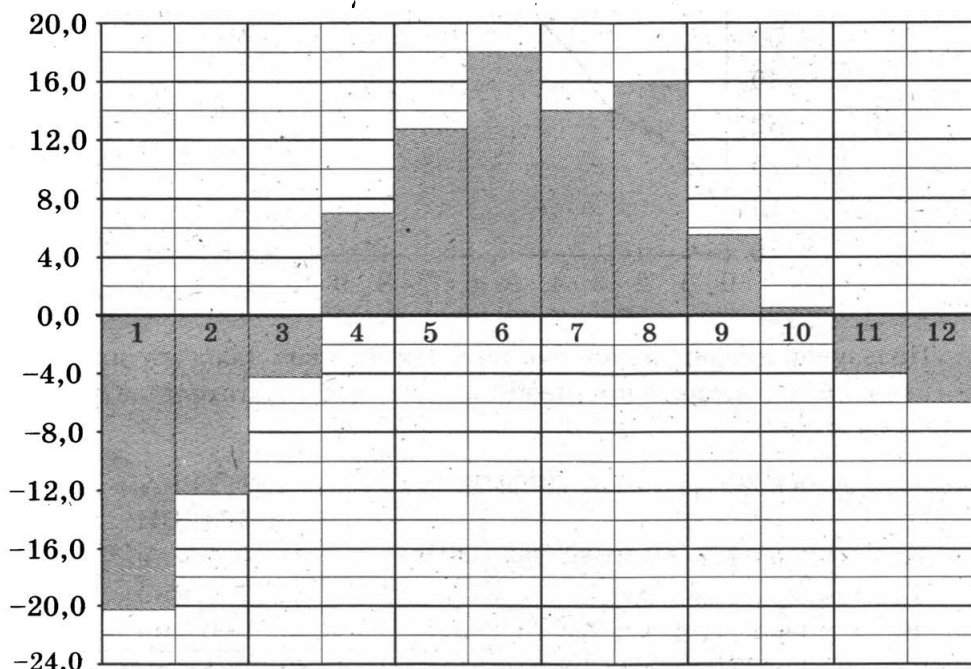
10. Вероятность того, что новый пылесос прослужит больше года, равна 0,94. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

	10
--	----

Ответ: _____

11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, на протяжении скольких месяцев в 1973 году среднемесячная температура превышала 10 градусов Цельсия.

	11
--	----



Ответ: _____

12

12. При строительстве сельского дома можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 11 тонн природного камня и 7 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 7 тонн щебня и 50 мешков цемента. Тонна камня стоит 1450 рублей, щебень стоит 800 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 240 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

Ответ: _____.

13

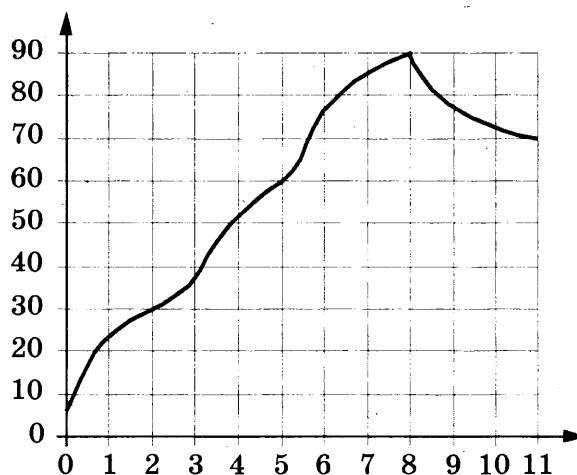
13. В бак, имеющий форму цилиндра, налито 15 дм^3 воды. После полного погружения в воду детали высота столба воды в баке увеличивается в 1,6 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических дециметрах.

Ответ: _____.

14

А	Б	В	Г

14. На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА

ИНТЕРВАЛ
ВРЕМЕНИ

- А) температура не превышала 30°C
 Б) температура падала
 В) температура росла быстрее всего
 Г) температура превышала 80°C

- 1) 0–2 мин
 2) 7–8 мин
 3) 5–6 мин
 4) 8–11 мин

В таблице под каждой буквой, соответствующей интервалу времени, укажите номер характеристики процесса.

Ответ:

	А	Б	В	Г

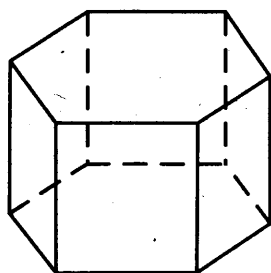
15. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 24. Найдите площадь этого треугольника.

	15
--	----

Ответ: _____ .

16. Найдите объём правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 5, а боковые рёбра равны $\sqrt{12}$.

	16
--	----



Ответ: _____ .

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

А	Б	В	Г		17

НЕРАВЕНСТВА

- А) $\log_{\frac{1}{3}} x > 1$
 Б) $\log_{\frac{1}{3}} x < -1$
 В) $\log_{\frac{1}{3}} x > -1$
 Г) $\log_{\frac{1}{3}} x < 1$

РЕШЕНИЯ

- 1) $(0; \frac{1}{3})$
 2) $(0; 3)$
 3) $(\frac{1}{3}; +\infty)$
 4) $(3; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

	А	Б	В	Г

18. Известно, что если функция выпукла на некотором промежутке, то она непрерывна на этом промежутке. Выберите утверждения, которые отсюда следуют:

	18
--	----

- 1) Если функция не выпукла на некотором промежутке, то она имеет на этом промежутке точку разрыва;

- 2) Если функция на некотором промежутке имеет точку разрыва, то функция не выпукла на этом промежутке;
- 3) Если функция на промежутке выпукла, дифференцируема и четна, то она непрерывна на этом промежутке;
- 4) Если функция непрерывна на промежутке, то она выпукла на этом промежутке.

Ответ: _____.

19

19. Найдите наименьшее трёхзначное натуральное число, которое при делении на 2 даёт остаток 1, при делении на 3 даёт остаток 2, при делении на 5 даёт остаток 3 и которое записано тремя различными цифрами.

Ответ: _____.

20

20. В бак объёмом 38 литров каждый час, начиная с 12 часов, наливают полное ведро воды объёмом 8 литров. Но в днище бака есть небольшая щель, и из неё за час вытекает 3 литра. В какой момент времени (в часах) бак будет заполнен полностью?

Ответ: _____.

ВАРИАНТ 9

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$.

Ответ: _____ .

 1

2. Найдите значение выражения $\frac{8^{11}}{4^{17}}$.

Ответ: _____ .

 2

3. Шариковая ручка стоит 50 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 800 рублей после повышения цены на 25%?

Ответ: _____ .

 3

4. Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 4, 27.

Ответ: _____ .

 4

5. Найдите значение выражения $(\sqrt{98} - \sqrt{50}) \cdot \sqrt{8}$.

Ответ: _____ .

 5

6. Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3900 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1000 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 800 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?

Ответ: _____ .

 6

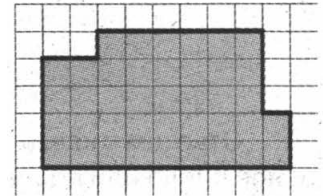
7. Найдите корень уравнения $2^{7-2x} = 8^x$.

Ответ: _____ .

 7

8

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10\text{ м} \times 10\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м^2 .



Ответ: _____.

9

А	Б	В	Г

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| А) высота полёта самолёта | 1) 320 см |
| Б) толщина верёвки | 2) 8 км |
| В) длина комнаты | 3) 12 мм |
| Г) высота вышки сотовой связи | 4) 75 м |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

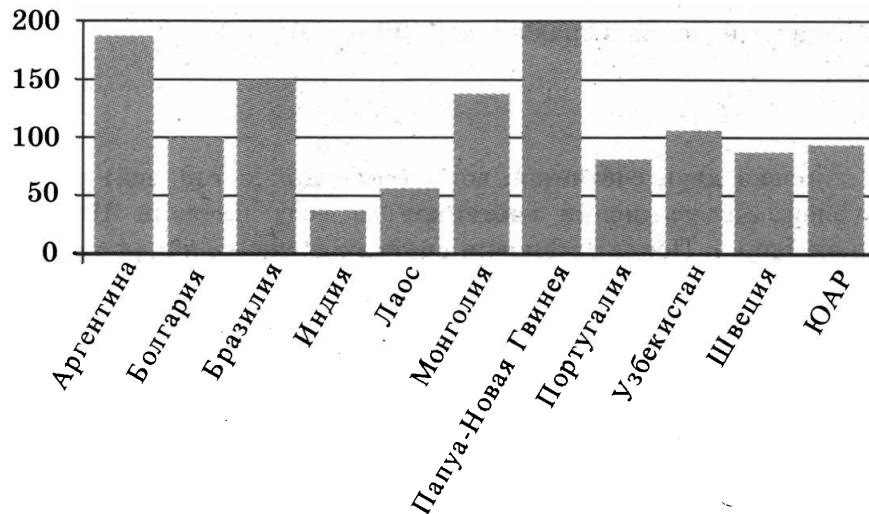
10

10. Из множества натуральных чисел от 50 до 65, включая 50 и 65, наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 5?

Ответ: _____.

11

11. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 11 странах (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимала Папуа-Новая Гвинея, одиннадцатое место — Индия. Какое место занимал Узбекистан?



Ответ: _____.

12. Для поездки длительностью 50 минут требуется заказать такси в одной из трёх фирм. В таблице приведены тарифы этих фирм.

12

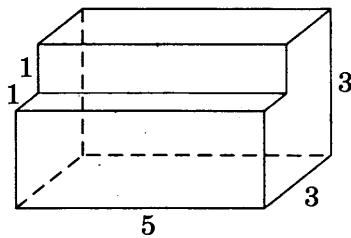
Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
А	250 руб.	Нет	12 руб.
Б	Бесплатно	20 мин — 300 руб.	19 руб.
В	120 руб.	15 мин — 225 руб.	14 руб.

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

Ответ: _____.

13. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

13

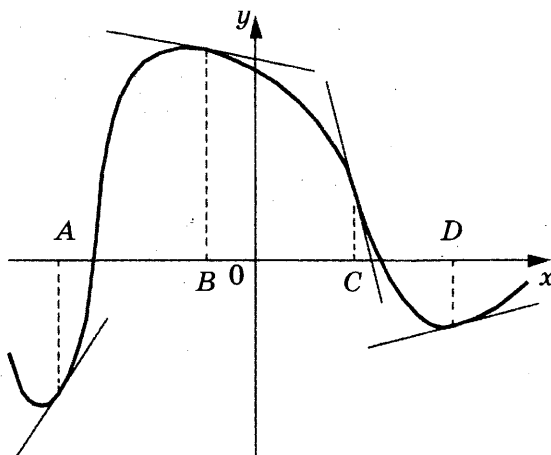


Ответ: _____.

14. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, к которому проведены касательные в четырёх точках.

А	Б	В	Г

 14



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

ТОЧКИ

A
B
C
D

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) -4
2) 0,2
3) -0,2
4) 1,5

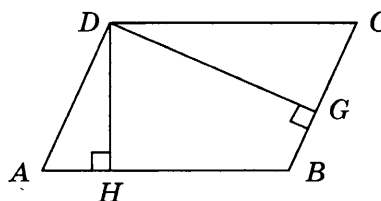
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	C	D

15

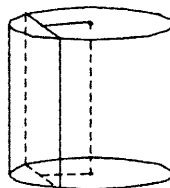
15. Стороны параллелограмма равны 65 и 10. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 39. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



Ответ: _____.

16

16. Радиус основания цилиндра равен 5, а его образующая равна 6. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 3. Найдите площадь этого сечения.

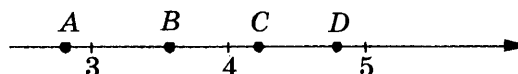


Ответ: _____.

17

A	B	В	Г

17. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.



ТОЧКИ

A) A
Б) B
B) C
Г) D

ЧИСЛА

1) $\sqrt{17}$
2) $\sqrt{13}$
3) $\sqrt{24}$
4) $\sqrt{8}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Пять наиболее длинных рек России (учитывается наибольшая длина с притоками) — это Амур, Енисей, Иртыш, Лена и Обь. При этом Лена длиннее Енисея, но короче Оби, Амур длиннее и Лены, и Иртыша. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) Амур — первая или вторая по длине река
- 2) Енисей — вторая или третья река по длине
- 3) Лена длиннее Иртыша
- 4) Амур длиннее Оби

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____ .

18

19. Найдите наименьшее пятизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 0, 5 и 7 и делится на 120.

Ответ: _____ .

19

20. Какое наименьшее число идущих подряд чисел нужно взять, чтобы их произведение делилось на 7?

Ответ: _____ .

20

ВАРИАНТ 10

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{5} - \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $\frac{2^7 \cdot 3^6}{6^5}$.

Ответ: _____.

3

3. Одна таблетка лекарства весит 40 мг и содержит 14% активного вещества. Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,4 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку в возрасте четырёх месяцев и весом 8 кг в течение суток?

Ответ: _____.

4

4. Если p_1 , p_2 и p_3 — простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму делителей числа 114.

Ответ: _____.

5

5. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}$ и $270^\circ < \alpha < 360^\circ$.

Ответ: _____.

6

6. Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 2500 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1800 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1400 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $4^{5+x} = 64^{3x}$.

Ответ: _____.

	7
--	---

8. Квартира состоит из комнаты, кухни, коридора и санузла (см. чертеж). Кухня имеет размеры 3 м на 3,5 м, санузел – 1 м на 1,5 м, длина коридора – 5,5 м. Найдите площадь комнаты (в квадратных метрах).



Ответ: _____.

	8
--	---

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса велосипеда	1) $2 \cdot 10^{30}$ кг
Б) масса воды в ванне	2) 250 кг
В) масса Эйфелевой башни	3) 12 кг
Г) масса Солнца	4) 10 100 т

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите её номер из возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

А	Б	В	Г	9

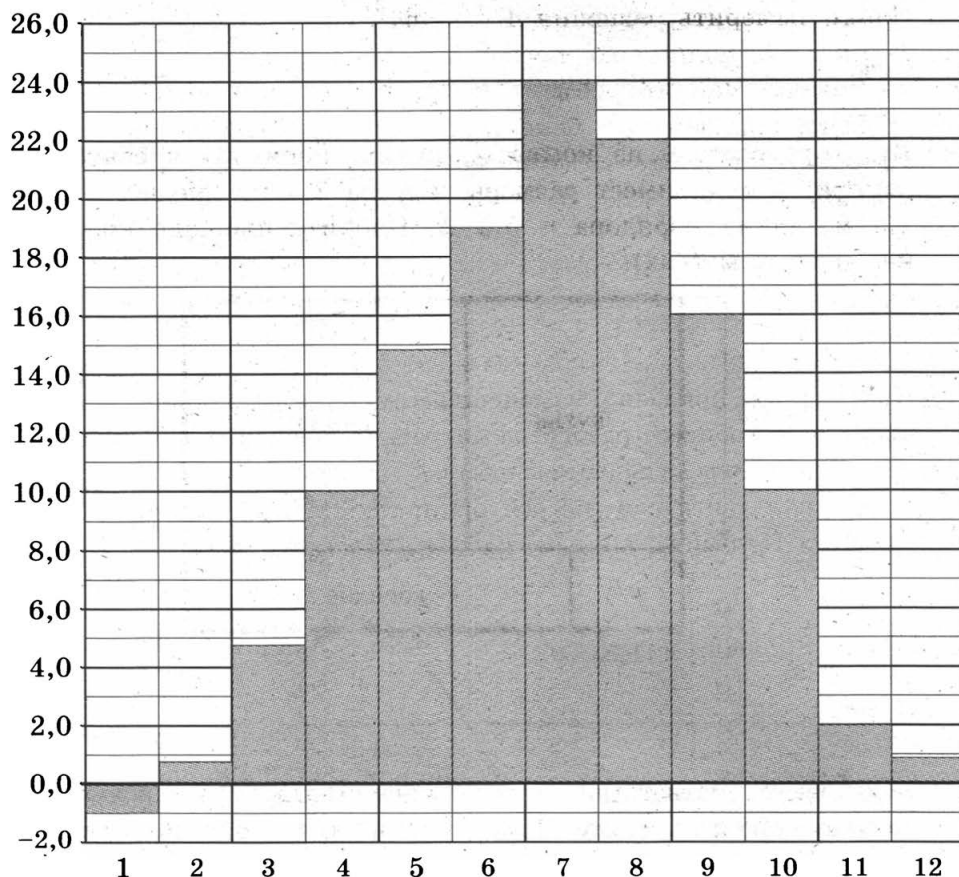
10. В кармане у Ромы было четыре конфеты: «Мишка», «Ласточка», «Грильяж» и «Василёк», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Рома случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что выпала конфета «Ласточка».

Ответ: _____.

	10
--	----

11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев в 1988 году, когда среднемесячная температура превышала 12 градусов Цельсия.

	11
--	----



Ответ: _____.

12

12. Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена—качество» микроволновых печей. Рейтинг вычисляется на основе средней цены P , а также оценок функциональности F , качества Q и дизайна D , которые эксперты оценивают целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле $R = 8(F + Q) + 4D - 0,01P$.

В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей печей. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.

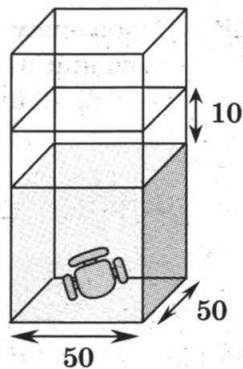
Модель печи	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2100	3	2	3
Б	4600	1	4	0
В	3700	0	1	2
Г	5100	4	4	2

Ответ: _____.

13

13. В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 50 см, налита жидкость. Для того

чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

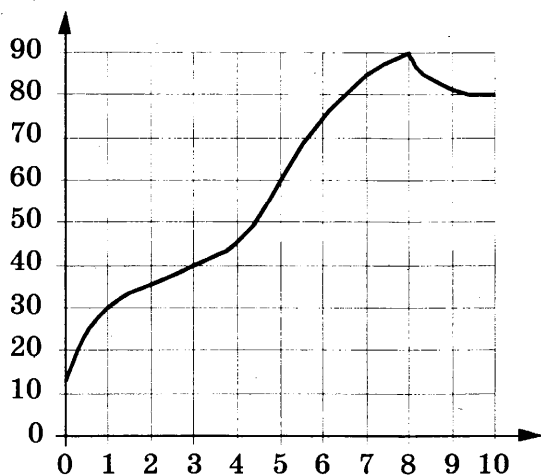


Ответ: _____ .

А	Б	В	Г

14

14. На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА	ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ
А) температура росла медленнее всего	1) 0–1 мин
Б) температура падала	2) 1–3 мин
В) температура находилась между 40 °С и 80 °С	3) 3–6 мин
Г) температура не превышала 30 °С	4) 8–10 мин

В таблице под каждой буквой, соответствующей интервалу времени, укажите номер характеристики процесса.

Ответ:

А	Б	В	Г

15. Основания равнобедренной трапеции равны 11 и 35. Боковые стороны равны 15. Найдите синус острого угла трапеции.

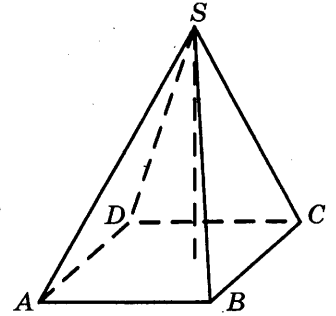
Ответ: _____ .

	15
--	-----------

16

16. Основанием пирамиды является прямоугольник со сторонами 2 и 7. Её объём равен 14. Найдите высоту этой пирамиды.

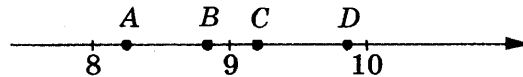
Ответ: _____.



17

А	Б	В	Г

17. На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D . Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.



ТОЧКИ

- А) A
 Б) B
 В) C
 Г) D

ЧИСЛА

- 1) $\sqrt{98}$
 2) $\sqrt{80}$
 3) $\sqrt{84}$
 4) $\sqrt{66}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

18

18. Собака Шарик, живущая в будке возле дома, обязательно лает, если какая-нибудь кошка идёт по забору.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- Если Шарик лает, значит, по забору идёт кошка.
- Если Шарик молчит, значит, кошка по забору не идёт.
- Если кошка по забору не идёт, Шарик не лает.
- Если по забору пойдёт белая кошка, Шарик будет лаять.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

19

19. Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трёхзначное число делилось на 35. В ответе укажите получившееся число.

Ответ: _____.

20

20. Произведение десяти идущих подряд чисел разделили на 7. Чему может быть равен остаток?

Ответ: _____.

ОТВЕТЫ

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-0,05	84	1	0,7	2,35	3	2,28	0,1	0,55	0,35
2	0,25	8	243	300	3360	300,59	0,072	7500,8	0,5	12
3	16	117	9	30	10	20	120	2	12	2
4	12	10	85	10	72	88	6	252	6	240
5	-10	12	104	3	4	0,75	2	704	8	0,4
6	13	10	6	8	52,5	28	70	42,5	20	7
7	9	-4	0,5	5	25	-67	-4	-2,2	1,4	0,625
8	2	0,1	186	5100	0,3	135	114	0,3	4000	14
9	3241	4123	3412	3421	4213	4312	1342	3142	2314	3241
10	0,024	0,017	0,12	0,014	0,08	0,48	0,5	0,07	0,25	0,25
11	18	28	0,12	16	8	3	4	4	5	5
12	765	520	585	2009	6425	7280	6020	17600	835	31
13	14,7	0,75	36	27	0,3	490	5	9	40	25000
14	3214	2413	3421	2143	4132	3241	2143	1432	4312	2431
15	96	4,5	2	5	12	4	24	144	6	0,6
16	5	3	360	52,5	256	648	1360	225	48	3
17	1342	2431	4312	4132	3241	3142	1324	1423	4213	4231
18	34	13	13	2	1	1	14	23	1	24
19	135	173	111000	1232	135	1335	3211	143	57000	245
20	6	5	10	60	10	89100	2	18	7	0

