**Контрольная работа в формате ГИА**

 **по математике в 9-х классах за первый триместр.**

**Составитель: Авдюхина Наталья Сергеевна, учитель математики ГБОУ лицей № 1367 города Москвы.**

Данная контрольная работа проводится в 9 классе в конце первого триместра. Контрольная работа составлена в формате ГИА и соответствует перспективам ГИА 2014. Все задания взяты из сборника «3000 задач с ответами по математике» под редакцией А.Л.Семенова и И.В.Ященко, издательство «Экзамен» Москва ,2013.

Работа состоит из двух частей. Первая часть содержит 6 заданий. Задания этой части предусматривают три формы ответа: с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов (3 задания), с кратким ответом (2 задания) и на установление соответствия между объектами двух множеств (1 задание). *Часть 2* направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Эта часть содержит 4 задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов курса математики (1 задание по геометрии, 3 задания по алгебре). Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части 2 расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

*Табл. 1.* ***Распределение заданий части 1 по разделам содержания***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Код по КЭС* | *Название раздела содержания* | *Число заданий* |
| 1 | Числа и вычисления | 1 |
| 2 | Алгебраические выражения | 1 |
| 3 | Уравнения и неравенства | 1 |
| 4 | Функции и графики | 1 |
| 5 | Координаты на прямой и плоскости | 1 |
| 6 | Геометрия | 2 |
| 7 | Статистика и теория вероятностей | 1 |

 *Табл. 2.* ***Распределение заданий части 1 по требованиям***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Код по КТ* | *Название требования* | *Число заданий* |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | 1 |
| 2 | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | 1 |
| 3 | Уметь строить и читать графики функций | 1 |
| 4 | Уметь выполнять действия с геометрическимифигурами, координатами и векторами | 1 |
| 5 | Уметь работать со статистической информацией,находить частоту и вероятность случайного события | 1 |

Табл. 4. **Распределение заданий части 2 по разделам содержания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Код по КЭС* | *Название раздела содержания* | *Число заданий* |
| 1 | Алгебраические выражения | 1 |
| 2 | Уравнения и неравенства | 1 |
| 3 | Координаты на прямой и плоскости | 1 |
| 4 | Геометрия | 1 |

*Табл. 5.* ***Распределение заданий части 2 по требованиям***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Код по КТ* | *Название* | *Число заданий* |
| 1 | Уметь выполнять преобразования алгебраическихвыражений | 1 |
| 2 | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | 1 |
| 3 | Уметь читать графики функций | 1 |
| 4 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | 1 |

1. **Продолжительность работы по математике**

 На выполнение диагностической работы отводится 45 минут .

1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и**

 **экзаменационной работы в целом**

 Для оценивания результатов выполнения работ обучающимися

 применяется такой количественный показатель, как общий балл.

 В таблице 7 приводится система формирования общего балла.

 *Табл. 7.* ***Система формирования общего балла***

|  |  |
| --- | --- |
| *Максимальное количество баллов за одно задание* | *Максимальное количество баллов* |
| Часть 1 | Часть 2 | Зачасть 1 | Зачасть 2 | Заработувцелом |
| Задания1–6 | Задание7 | Задание8 | Задание9 | Задание10 |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 12 | 18 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Часть 1* | *Часть 2* | *Всего* |
| Алгебра | 4 | 9 | 13 |
| Геометрия | 2 | 3 | 5 |

 Правильное выполнение каждого задания части 1 оценивается

1 баллом. Максимальное количество баллов за выполнение заданий первой части работы – 6.

 Задание части 2 считается выполненным верно, если учащийся выбрал

правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его

рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный

балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка,не носящая принципиального характера и не влияющая на общую

правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл на 1 меньше

указанного.

 Максимальное количество баллов за вторую часть работы – 12.

 Максимальный балл за выполнение экзаменационной работы – 18.

1. **Шкала пересчета первичного балла за выполнение диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале**

Алгебра

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0-3 | 4-5 | 6-9 | 10-13 |

Геометрия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0-1 | 2-3 | 4 | 5 |

**Вариант № 1**

**1 часть**

**1.** Запишите в ответе номера верных равенств.

 ***1)  2)  3)  4) ***

**2.** На диаграмме показан возрастной состав населения Индонезии. Определите по диаграмме, население, какого возраста преобладает.



Варианты ответа

 1. 0-14 лет 2. 15-50 лет 3. 51-64 лет 4. 65 лет и более

**3.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 20% окружности. Ответ дайте в градусах.

**4.** График, какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?

****

Варианты ответа:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **y=-2x^2-2x+3** |  | **2.** | **y=-2x^2+2x+3** |  | **3.** | **y=2x^2+2x-3** |  | **4.** | **y=2x^2-2x-3** |

**5**. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена 7$x^{2}$-14х-56 = 7(х+2)(…)

**6.** Четырёхугольник *ABCD* вписан в окружность. Угол *ABC* равен 136, угол *CAD* равен 82. Найдите угол *ABD*. Ответ дайте в градусах.

**2 часть.**

**7.** Решите уравнение $х^{4}$ 2$х^{2}$ 8 0.

**8.** Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 8 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**9.**Сократить дробь

|  |
| --- |
| **3х² - 7х + 2** |
| **2 – 6х** |

**10.** На рисунке изображен график функции $у= х^{3}- х^{2}- 4х+4$. Найдите координаты точек A, B и C.

 y

 **B**

 **A 0 C x**

**Вариант № 2**

**1 часть.**

**1**. Запишите в ответе номера верных равенств.

1)  2)  3)  4) 

**2**. На диаграмме показан возрастной состав населения России. Определите по диаграмме, население, какого возраста преобладает.

  

Варианты ответа 1. 0-14 лет 2. 15-50 лет 3. 51-64 лет 4. 65 лет и более

**3.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 35% окружности. Ответ дайте в градусах.

**4**. График, какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



Варианты ответа 1.  2. 

 3.  4. 

**5**. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена 8$x^{2}$+8х-16 = 8(х+2)(…)

**6.** Четырёхугольник *ABCD* вписан в окружность. Угол *ABC* равен 42, угол *CAD* равен 35. Найдите угол *ABD*. Ответ дайте в градусах.

**2 часть.**

**7.** Решите уравнение $х^{4}$ 5$х^{2}$ 6 0 .

**8**. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 19,5 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**9**. Сократить дробь $\frac{3х^{2 }- 2х}{6 - 7х - 3х^{2}}$

10. На рисунке изображен график функции $y= -x^{3}-2x^{2}+x+2. $ Найдите координаты точек пересечения K, M и N.

 **Х**

 **K**

 **М N 0 X**

**Ответы .**

**Вариант № 1**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | ответ |
| 1 | 14 |
| 2 | 2 |
| 3 | 36 |
| 4 | 4 |
| 5 | Х-4 |
| 6 | 54 |
| 7 | +,- $\sqrt{2}$ |
| 8 | 4 |
| 9 | $$\frac{2-х}{2}$$ |
| 10 | А(-2;0), В(0;4), С(2;0) |

**Вариант № 2**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | ответ |
| 1 | 123 |
| 2 | 2 |
| 3 | 63 |
| 4 | 2 |
| 5 | Х-1 |
| 6 | 7 |
| 7 | +,- $\sqrt{6}$ |
| 8 | 1 |
| 9 | - $\frac{х}{х+3}$ |
| 10 | М(-2;0), N(-1;0)? K(0;2) |