

## 1. Итоговая контрольная работа по алгебре для 9 класса.

**Цель** выявить уровень усвоения учебного материала за курс 9 класса основной школы по предмету алгебра. Отработка процедуры организации и проведения ОГЭ.

### 2. Перечень проверяемых образовательных результатов.

1. работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (символический, графический), обосновывать суждения;
2. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби;
3. выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
4. пользоваться изученными математическими формулами;
5. пользоваться справочным материалом для нахождения информации;
6. знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

### 3. Перечень проверяемых элементов содержания

**Задание 1.** Уметь выполнять вычисления и преобразования

**Задание 2.** Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.

**Задание 3.** Уметь выполнять вычисления и преобразования

**Задание 4.** Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений

**Задание 5.** Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей

**Задание 6.** Уметь решать уравнения, неравенства и их системы

**Задание 7.** Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов

**Задание 8.** Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках

**Задание 9.** Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики

**Задание 10.** Уметь строить и читать графики функций

**Задание 11.** Уметь строить и читать графики функций

**Задание 12.** Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений

**Задание 13.** Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами

**Задание 14.** Уметь решать уравнения, неравенства и их системы

#### 4. Структура работы.

№ задания	Краткое описание задания	Проверяемый результат (можно цифрой из п.2)	Проверяемый элемент содержания (можно цифрой из п.3)	Уровень: базовый (Б), повышенный (П)
1	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3	1	Б
2	С выбором ответа	1, 2, 3, 6	2	Б
3	С выбором ответа	1, 2, 3	3	Б
4	С выбором ответа	1, 2, 3	4	Б
5	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3, 6	5	Б
6	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3, 4, 5	6	Б
7	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3, 4	7	Б
8	С выбором ответа	1, 2, 3, 6	8	Б
9	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3, 4, 6	9	Б
10	Установление соответствия	1, 4	10	Б
11	С выбором ответа	1, 2, 3, 4, 5	11	Б
12	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3, 4	12	П
13	С кратким ответом в виде числа	1, 2, 3	13	Б
14	Необходимо предоставить решение	1, 2, 3	14	П

5. На выполнение работы отводится 40 мин.

#### 6. Дополнительные материалы и оборудование.

Справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики, выдаваемые вместе с работой.

#### 7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

№ задания	Количество баллов	Комментарий
1	1	Верно записан ответ
2	1	Верно записан ответ
3	1	Верно записан ответ
4	1	Верно записан ответ
5	1	Верно записан ответ
6	1	Верно записан ответ
7	1	Верно записан ответ
8	1	Верно записан ответ
9	1	Верно записан ответ
10	1	Верно записан ответ
11	1	Верно записан ответ
12	1	Верно записан ответ
13	1	Верно записан ответ
14	1	Верно записан ответ и приведено решение

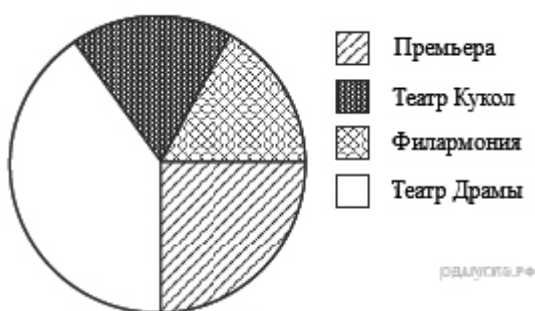
## Перевод в 5-балльную систему.

Шкала пересчета суммарного балла за выполнение заданий

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0 – 6	7 – 10	11 – 12	13-14

Демонстрационный вариант

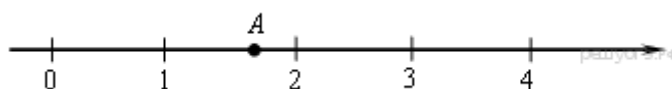
1. Найдите значение выражения:  $0,03 \cdot 0,3 \cdot 30000$ .
- 2.



На диаграмме показано количество школьников, посетивших театры г. Краснодара за 2010 г. Определите, сколько примерно зрителей посетили за этот период Филармонию, если во всех этих театрах школьников было 2000 человек.

В ответе укажите номер правильного варианта.

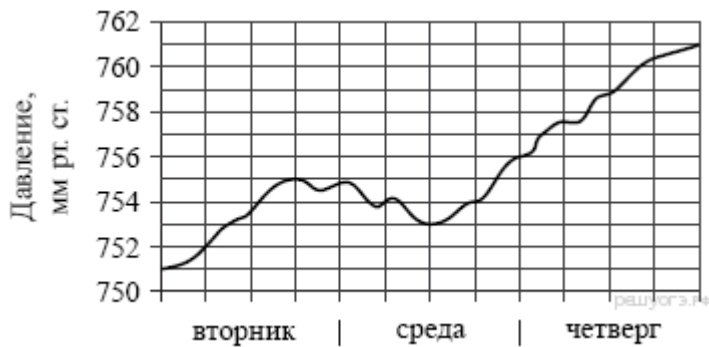
- 1) 150 2) 240 3) 350 4) 500
3. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $\sqrt{2}$  2)  $\sqrt{3}$  3)  $\sqrt{7}$  4)  $\sqrt{11}$
4. Какое из данных ниже выражений при любых значениях  $n$  равно дроби  $\frac{11^n}{121}$ ?  
 1)  $121^n$  2)  $\left(\frac{1}{11}\right)^n$  3)  $11^{\frac{n}{2}}$  4)  $11^{n-2}$

5. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите наименьшее значение атмосферного давления во вторник.



6. Решите уравнение

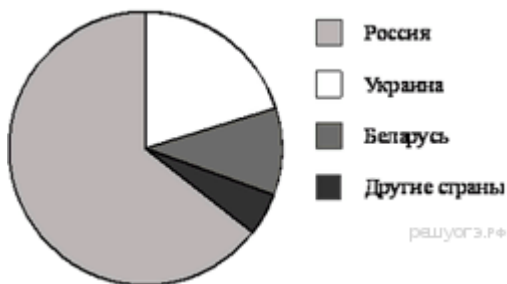
$$x - \frac{x}{12} = \frac{55}{12}.$$

7. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 3000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 3 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 4 человек?

8.



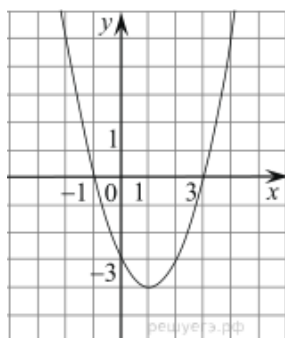
На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн. пользователей.

Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) Пользователей из Украины больше, чем пользователей из Казахстана.
- 2) Пользователей из России вдвое больше, чем пользователей из Украины.
- 3) Примерно треть пользователей — не из России.
- 4) Пользователей из Украины и Беларуси более 3 млн. человек.

9. Из 1500 карт памяти, поступивших в продажу, в среднем 30 не работают. Какова вероятность того, что случайно выбранная в магазине карта работает?

10. На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ .



Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера.

- 1) Функция убывает на промежутке  $[1; +\infty)$
- 2) Наименьшее значение функции равно  $-4$
- 3)  $f(-2) < f(3)$

11. Дана арифметическая прогрессия 14, 9, 4, ... Какое число стоит в этой последовательности на 81-м месте?

12. Найдите значение выражения  $\frac{pq}{p+q} \cdot \left(\frac{q}{p} - \frac{p}{q}\right)$  при  $p = 3 - 2\sqrt{2}, q = -2\sqrt{2}$

13. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  — температура в градусах Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-25$  градусов по шкале Цельсия?

14. Решите неравенство  $3x - 2(x - 2) > -4$