**Контрольно-измерительные материалы для проведения стартового контроля знаний и умений по математике в 8 классе**

8 класс

**Раздел 1. Спецификация контрольно-измерительных материалов для проведения входной контрольной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **п/п** | **Раздел** | **Примерное содержание** |
| 1 | Назначение КИМ | Работа направлена на проверку уровня усвоения материала, изученного в 7 классе |
| 2 | Источник КИМ | Алгебра. Дидактические матермалы.7 класс. М.К.Потатов, А.В.Шевкин, 2020. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. «Геометрия. 7-9 классы» - Мельникова Н.Б. Я сдам ОГЭ! Математика. Типовые задания. И.В. Ященко  Каталог по типам и темам / СДАМ ГИА : РЕШУ ВПР URL: <https://math7-vpr.sdamgia.ru/> |
| 3 | Характеристика структуры и содержания КИМ | КИМ состоит из 10 заданий.  Из них  По уровню сложности Б –8 П-2  Максимальный первичный балл – 12 |
| 4 | Продолжительность работы | На выполнение работы отводится 40 минут |
| 5 | Дополнительные материалы и оборудование | Дополнительные материалы и оборудование не используются |
| 6 | Система оценивания | Правильно выполненная работа оценивается 12 баллами. Правильное выполнение каждого задания 1-8 оценивается одним баллом. Максимальное количество баллов – 8.Выполнение каждого задания 9 и 10 оценивается 0, 1 или 2 баллами. Максимальное количество - 4 балла. Общее максимальное количество баллов по контрольной работе – 17.  Задание считается невыполненным в следующих случаях:  - записан неправильный ответ;  - ответ не записан.  На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале. |

**Обобщенный план работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Уровень задания | Контролируемый элемент содержания | Проверяемые умения и способы деятельности | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Базовый | 1.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой | 1 |
| 2 | Базовый | 7.1 | Решать текстовые задачи, в том числе задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами | 1 |
| 3 | Базовый | 2.4 | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений | 1 |
| 4 | Базовый | 2.2 | Выполнять действия со степенями с натуральными показателями с использованием свойств степени | 1 |
| 5 | Базовый | 2.1. | Находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования | 1 |
| 6 | Базовый | 2.5 | Решать линейные уравнения | 1 |
| 7 | Базовый | 2.5 | Решать системы двух линейных уравнений | 1 |
| 8 | Базовый | 5.1 | Решать задачи на нахождение длин, углов и площадей, доказательство геометрических фактов | 1 |
| 9 | Повышенный | 7.3 | Строить алгебраические модели в виде уравнений и систем; исследовать построенные модели | 2 |
| 10 | Повышенный | 8.1 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя аксиомы и теоремы, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | 2 |

**Раздел 2. Текст КИМ**

**Вариант 1.**

***Инструкция по выполнению работы***

Работа содержит 10 заданий, на выполнение которых отводится 40 минут (один урок). Все необходимые вычисления и преобразования производятся в тетради для контрольных работ. Правильное выполнение каждого задания 1-8 оценивается одним баллом. Максимальное количество баллов – 8.Выполнение каждого задания 9 и 10 оценивается 0, 1 или 2 баллами. Максимальное количество - 4 балла. Общее максимальное количество баллов по контрольной работе – 17.

Задания можно выполнять в любом порядке. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Для получения удовлетворительной отметки необходимо набрать 5 первичных баллов.

**Желаем успеха!**

**ВАРИАНТ 1**

**Выберите один верный ответ в заданиях 1-5:**

**1**. Найдите значение выражения

1. 2) 3) 4) .

**2.** Найдите число, 20% которого равны 100.

1) 500; 2) 800; 3) 20; 4) 80.

**3.** Представьте выражение в виде многочлена.

; 2) ;

.

**4.** Упростите выражение:

1. ; 2)3) 4) .

**5.** Упростите выражение и найти его значение при

1. -1,24; 2) 1,24; 3) -12,4; 4) 12,4.

**Запишите только ответ в заданиях 6-8:**

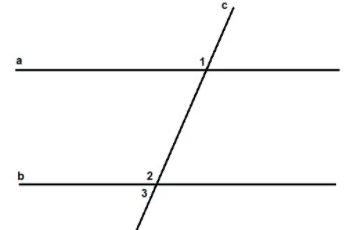
**6.** Решите уравнение

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.** Решите систему уравнений:

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8. На рисунке прямая а параллельна прямой b. Найдите угол 1, если угол 3 равен 63о.**

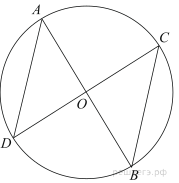


**Запишите ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Запишите обоснованное решение и ответ в заданиях 9-10:**

**9**. В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

**10.** На рисунке отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 13 см, *AB* = 16 см.



**ВАРИАНТ 2**

**Выберите один верный ответ в заданиях 1-5:**

**1**. Найдите значение выражения

1. -1; 2) ; 3) 4)

**2.** Найдите 25% от числа 120.

1)480; 2) 30; 3) 90; 4) 160.

**3.** Представьте выражение в виде многочлена.

1. 2) ;
2. ; 4) .

**4.** Упростите выражение:

1. 2); 3) ; 4) .

**5.** Упростите выражение и найти его значение при

1. 4,45; 2) 1,45; 3) 8,45; 4) 1.

**Запишите только ответ в заданиях 6-8:**

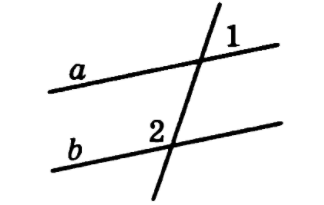
**6.** Решите уравнение

Запишите ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.** Решите систему уравнений: .

Запишите ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8.** **На рисунке прямая *a* параллельна прямой b. Найдите угол 2, если угол 1 равен 38о**

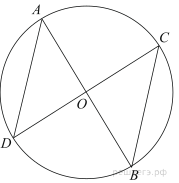


Запишите ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Запишите обоснованное решение и ответ в заданиях 9-10:**

**9**. В двух альбомах 210 марок, если из первого альбома переложить во второй 30 марок, то в первом окажется в 2 раза меньше марок, чем во втором. Сколько марок в первом альбоме?

**10.** Отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 11 см, *AB* = 17 см.



**Стартовый контроль по математике**

**8 класс**

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Вариант 1** | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 8 | х=4,5 у=9 | 117 | 70 | 29 |
| **Вариант 2** | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 | х=-7 у=-4,5 | 142 | 100 | 28 |

**Решения и указания к оцениванию заданий 9 и 10**

**Вариант 1**

**9.** В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Пусть во втором зале - х мест , тогда в первом зале -  3х мест, в третьем зале - (3х+32) места. Всего мест в трех залах – 522. Поэтому составим уравнение:  х+3х+(3х+32)= 522  х+3х+3х=522-32  7х =490  х=490 : 7  х= 70 мест во втором зале  Ответ: 70 мест. |  |
| Задача решена, верно | 2 |
| Правильно составлено уравнение, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**10.** На рисунке отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 13 см, *AB* = 16 см.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Рассмотрим треугольник *AOD*и треугольник *COB*: так как *AO* = *OB* = *r*; *CO* = *OD* = *r*;  \angle{AOD}=\angle{COB} (как вертикальные). Следовательно, \vartriangle{AOD}=\vartriangle COB. Из равенства треугольников видим, что *CB* = *AD*.  Так как *O* центр окружности, то хорды проходящие через него делятся на равные участки. Получаем: *AB* = *AO* + *OD*.  Найдем периметр треугольника *AOD*: *AB* + *AD* = 13 + 16 = 29 см.   Ответ: 29 см. |  |
| Приведены верные обоснования в рассуждении, получен верный ответ | 2 |
| Допущена вычислительная ошибка при расчёте периметра | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**Решения и указания к оцениванию заданий 9 и 10**

**Вариант 2**

**9.** В двух альбомах 210 марок, если из первого альбома переложить во второй 30 марок, то в первом окажется в 2 раза меньше марок, чем во втором. Сколько марок в первом альбоме?

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Пусть х количество марок в 1-м альбоме, тогда во 2-м — (210 – х).  После того как из 1-го альбома переложили во 2-й 30 марок их стало:  в 1-м альбоме — х - 30; во 2-м альбоме — (210 - х) + 30 или 240 - х.  Поэтому составим уравнение:  2 · (х - 30) = 240 - х ;  2х - 2 · 30 = 240 - х;  2х + х = 240 + 60;  3х = 300;  х = 300 : 3;  х = 100 марок в 1м альбоме  Ответ: 100 марок. |  |
| Задача решена, верно | 2 |
| Правильно составлено уравнение, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**10.** Отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 11 см, *AB* = 17 см.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Рассмотрим треугольник *AOD*и треугольник *COB*: так как *AO* = *OB* = *r*; *CO* = *OD* = *r*;  \angle{AOD}=\angle{COB}  (как вертикальные). Следовательно, \vartriangle{AOD}=\vartriangle COB. Из равенства треугольников видим, что *CB* = *AD*.  Так как *O* центр окружности, то хорды проходящие через него делятся на равные участки. Получаем: *AB* = *AO* + *OD*.  Найдем периметр треугольника *AOD*: *AB* + *AD* = 17 + 11 = 28 см.   Ответ: 28 см. |  |
| Приведены верные обоснования в рассуждении, получен верный ответ | 2 |
| Допущена вычислительная ошибка при расчёте периметра | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**Система оценивания выполнения всей работы**

Максимальный балл за выполнение работы — 17.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-4 | 5-7 | 8-10 | 11-12 |