**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения в 2020/2021 учебном году**

**промежуточной аттестации в 8 классе по математике**

1.**Назначение**

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике за курс восьмого класса, базовый уровень.

2. **Структура КИМ**

Работа содержит 10 заданий.

В заданиях 1–3, 5 - 9 необходимо записать только ответ.

В задании 4 нужно отметить точки на числовой прямой.

В задании 10 требуется записать решение и ответ.

3. **Распределение заданий варианта КИМ по содержанию, видам умений и способам действий**

В задании 1 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь», вычислительными навыками.

В задании 2 проверяется умение решать линейные, квадратные уравнения, а также системы уравнений.

В задании 3 проверяется умение решать задачи на части.

В задании 4 проверяется умение сравнивать действительные числа.

В задании 5 проверяется умение выполнять преобразования буквенных дробно-рациональных выражений.

Задание 6 направлено на проверку умения в простейших случаях оценивать вероятность события.

Задания 7 – 10 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, а также знание геометрических фактов и умение применять их при решении практических задач.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)** | **Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться** | **Уровень сложности задания** | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь» число» | Б | 1 |
| 2 | Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений | Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований | Б | 1 |
| 3 | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин | Составлять числовые выражения при решении практических задач | Б | 1 |
| 4 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел | П | 1 |
| 5 | Овладение символьным языком алгебры | Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения | Б | 1 |
| 6 | Формирование представлений о простейших вероятностных моделях | Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях | Б | 1 |
| 7 | Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты | Б | 1 |
| 8 | Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты | Б | 2 |
| 9 | Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний | Б | 1 |
| 10 | Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры | Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания | П | 2 |

4.**Продолжительность промежуточной аттестации**

На выполнение работы отводится 40 минут

**5. Дополнительные материалы и оборудование**

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

6. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Максимальный балл за выполнение работы равен 12.

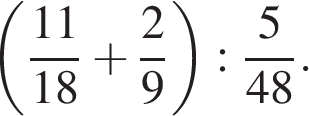
Правильное решение каждого из заданий 1–3, 5-9 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

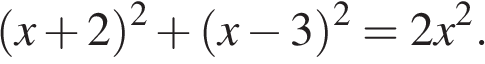
Выполнение заданий 4, 10 оценивается от 0 до 2 баллов.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0 – 5 | 6 – 7 | 8 – 10 | 11 – 12 |

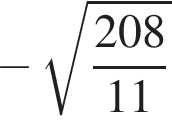
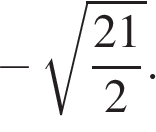
**Пробный вариант**

**1.**Найдите значение выражения  

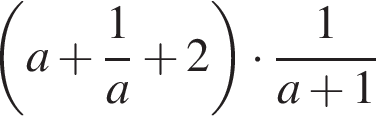
**2.**Решите уравнение 

*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

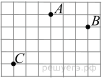
**3.**Площадь земель фермерского хозяйства, отведённых под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 24 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 5 : 3 соответственно. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

**8.**Отметьте на координатной прямой числа  и 

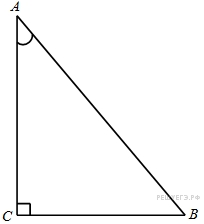
https://math8-vpr.sdamgia.ru/get_file?id=41388&png=1

**9.**Найдите значение выражения   при a= минус 5.

**10.**Для экзамена подготовили билеты с номерами от 1 до 50. Какова вероятность того, что наугад взятый учеником билет имеет однозначный номер?

**12.**

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см отмечены точки *A*, *B* и *C*. Найдите расстояние от точки *A* до середины отрезка *BC*. Ответ выразите в сантиметрах.

**13.**В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90°, *AB* = 8, *BC* = 4. Найдите  синус A.

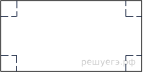
**14.**Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.

2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.

3) Сумма квадратов диагоналей прямоугольника равна сумме кубов всех его сторон.

4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, меньше 1.

**15.**Лист жести имеет форму прямоугольника, длина которого на 10 см больше ширины. По углам этого листа вырезали квадраты со стороной 5 см и сделали коробку. Найдите размеры листа жести в сантиметрах, если объем коробки равен 1000 см3. Объем коробки равен произведению ее длины, ширины и высоты.