

Демоверсия стандартизированной диагностической работы по математике для 10 класса

Характеристика структуры и содержания.

На выполнение работы по математике отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей. В первой части 6 заданий, во второй части 3 задания, всего 9 заданий.

Ответами к заданиям 1–7 является целое число или десятичная дробь. В заданиях 7-9 требуется записать полное решение.

В работе представлены задания по следующим темам:

- целые числа (арифметические действия над целыми числами, степень с натуральным показателем и др.);
- нахождение процента от величины и величины по ее проценту;
- уравнения (уравнение с одной переменной, корень уравнения, линейное уравнение);
- графики линейных функций;
- текстовые задачи (решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами);
- разложение многочлена на множители; – представление данных в виде таблиц, чтение таблиц;
- представление данных в графическом виде, чтение графиков реальных зависимостей;
- арифметический квадратный корень, ИЛИ алгебраические дроби, ИЛИ линейные неравенства (на выбор);
- треугольники (биссектрисы, высоты, сумма углов треугольника);
- четырёхугольники, их виды и свойства.

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

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 10.

За 9 задание можно получить два балла.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и итоговой диагностической работы в целом

Уровень	низкий	средний	повышенный	высокий
Первичные баллы	0-3	4-6	7-8	9

Выполнять задания можно в любом порядке, главное — правильно решить как можно больше заданий.

Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

1 Найдите значение выражения $3 \cdot 0,4 - 6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$.

Ответ: _____.

2 Решите уравнение $(3x-1)^2 = (2x+3)^2$. Если уравнение имеет несколько корней, в ответ запишите меньший из них.

Ответ: _____.

3 Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 75 рублей, а пенсионер заплатил за него 61 рубль 50 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

Ответ: _____.

4 В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 12 см и 13 см. На сколько сантиметров различаются основания этой трапеции?

Ответ: _____ см.

В бланк запишите только число.

5 Выберите все верные утверждения.

- 1) Если у параллелограмма диагонали равны между собой, то такой параллелограмм – ромб.
- 2) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360° .
- 3) Если у трапеции есть два равных угла, то эта трапеция является равнобедренной.
- 4) Если диагонали четырёхугольника равны и перпендикулярны, то этот четырёхугольник является квадратом.

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

Ответ: _____.

6

На экзамене 20 билетов, Саша не выучил 2 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____.

7.

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{75} + 4\sqrt{3} - \sqrt{27}}{\sqrt{12}}$.

8.

Решите систему неравенств $\begin{cases} 4x - 20 \leq -x, \\ 2(x - 1) < 5x - 8. \end{cases}$

9.

Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 70 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 8 ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 14 ч после отплытия из него.