

Вариант по математике № 1705

Инструкция по выполнению работы

Общее время работы – 90 минут.

Характеристика работы. Всего в работе 13 заданий, из которых 11 заданий базового уровня (часть 1) и 2 задания повышенного уровня (часть 2). Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

Модуль «Алгебра» содержит 6 заданий: в части 1 – 5 заданий; в части 2 – 1 задание. Модуль «Геометрия» содержит 5 заданий: в части 1 – 4 задания; в части 2 – 1 задание. Модуль «Реальная математика» содержит 2 задания: все задания – в части 1.

Советы и указания по выполнению работы. Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того модуля, задания которого вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим модулям.

Ответом на задания части 1 (1 – 11) является число (целое или конечная десятичная дробь) или последовательность цифр. Ответ следует записать в поле ответов в тексте работы, а затем перенести в бланк ответов №1 справа от номера выполняемого Вами задания, начиная с первой клеточки.

КИМ Ответ: -1,4 **Бланк:** 01 - 1 , 4

[illegible]

В случае записи неверного ответа на задания части 1 запишите новый ответ в нижней части бланка ответов № 1 «Замена ошибочных ответов на задания с ответом в краткой форме»: сначала в первых двух полях запишите номер задания, например «1», а затем правильный ответ.

Замена ошибочных ответов на задания с ответом в краткой форме

[illegible]

При выполнении заданий части 2 (12–13) в бланк ответов №2 необходимо записать обоснованное решение и ответ. Текст задания не следует переписывать в бланк, необходимо лишь указать его номер.

Контрольно-измерительные материалы, выданные Вам, могут использоваться в качестве черновиков. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Пользоваться калькулятором не разрешается.

Желаем успеха!

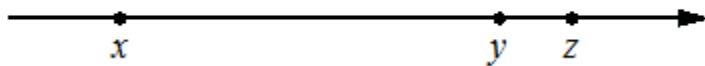
Часть 1**Модуль «Алгебра»**

Ответом на задания 1 – 11 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланке ответов №1 справа от номера выполняемого Вами задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке.

1 Вычислите $25 \cdot 2,73 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)$.

Ответ: _____.

2 На координатной прямой отмечено числа x , y и z .



Какие из утверждений для этих чисел являются верными?

- 1) $x + y > 0$ 2) $z - x > 0$ 3) $y - z < 0$ 4) $xy > 0$

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

3 Решите уравнение $x^2 - 9 = (x - 3)^2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший корень.

Ответ: _____.

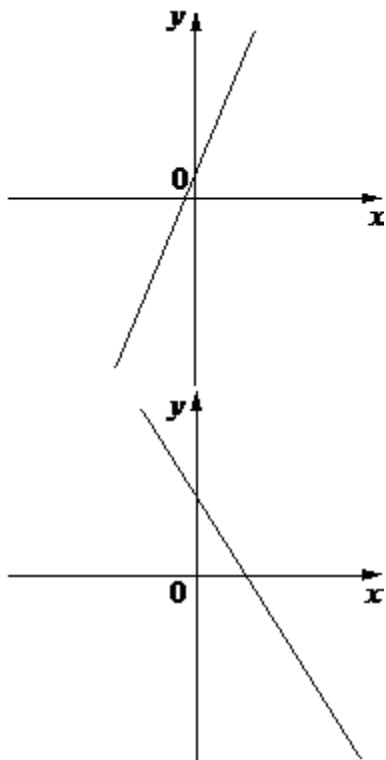
4 Найдите значение выражения $(3\sqrt{2} - 4)(3\sqrt{2} + 4)$.

Ответ: _____.

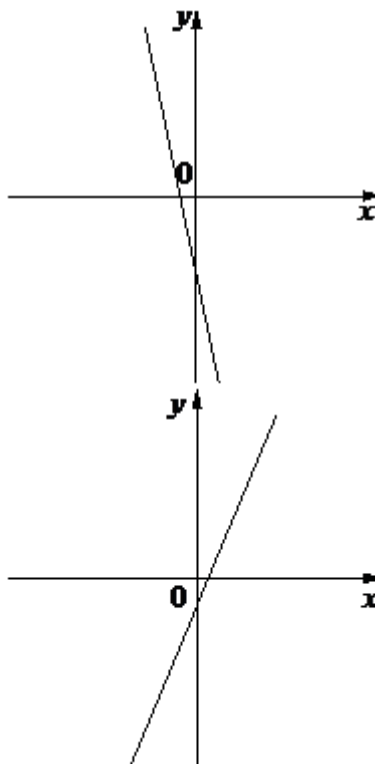
5

На рисунках 1-4 изображены графики функций вида $y = kx + b$. На каких рисунках изображены графики, соответствующие положительному значению коэффициента k ?

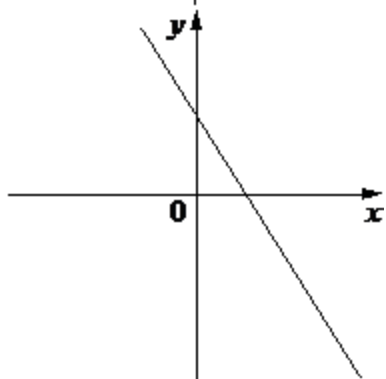
1)



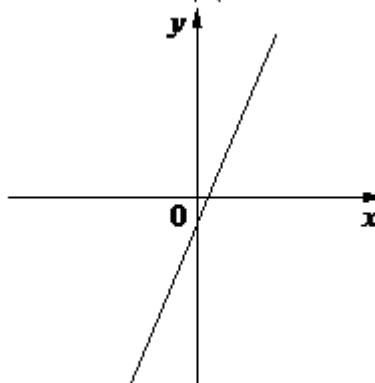
2)



3)



4)



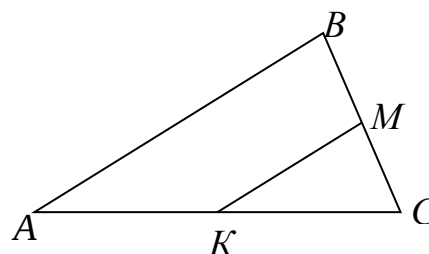
В ответ запишите номера выбранных рисунков без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

Модуль «Геометрия»

6

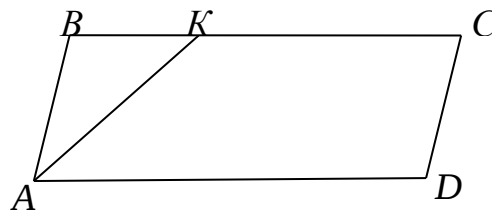
В треугольнике ABC отрезок KM параллелен стороне AB , $\angle BCA = 26^\circ$, $\angle KMC = 88^\circ$. Найдите величину угла BAC .



Ответ: _____.

7

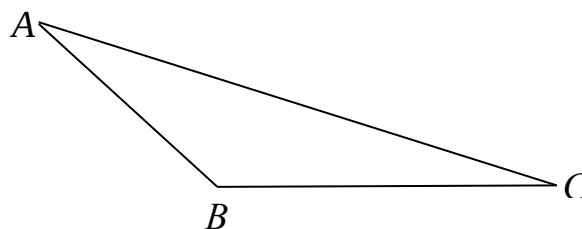
В параллелограмме $ABCD$ AK – биссектриса угла A . Найдите сторону CD , если $KC=5$, $AD=7$.



Ответ: _____.

8

В тупоугольном треугольнике ABC $AC=6$, $BC=4$. Найдите высоту, опущенную на сторону BC , если высота, опущенная на сторону AC , равна 3.



Ответ: _____.

9

Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Сумма углов, прилежащих к любой стороне трапеции равна 180° .
- 2) Если площади равнобедренных треугольников равны, то равны и сами треугольники.
- 3) Диагонали прямоугольника равны.
- 4) Существует параллелограмм, который не является ромбом.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

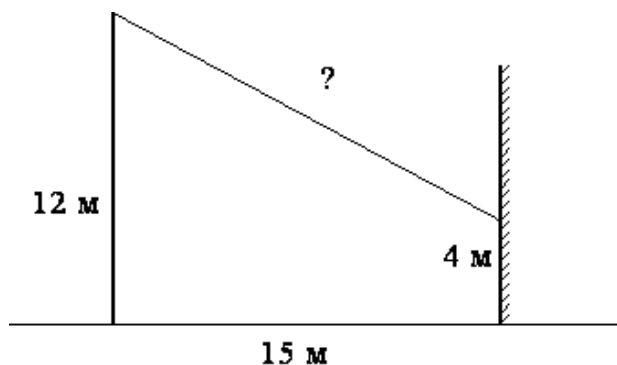
10

Тетрадь стоит 20 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 350 рублей после понижения цены на 15%?

Ответ: _____.

11

От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 15 м. Вычислите длину провода. Ответ дайте в метрах.



Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы части 1 в бланк ответов №1.

Часть 2

При выполнении заданий части 2 используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер выполняемого Вами задания (12 - 13), а затем запишите его полное обоснованное решение и ответ. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Модуль «Алгебра»

12

Решите неравенство $(5\sqrt{3} - 4\sqrt{5})\left(\frac{2}{7}x - 1\frac{3}{14}\right) \geq 0$.

Модуль «Геометрия»

13

В параллелограмме из вершины тупого угла проведены высоты, равные 3 см и 4 см. Найдите площадь параллелограмма, если угол между высотами равен 45° .