


Задания для проведения тринадцатой заочной областной олимпиады по математике для учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений

1 вариант

1. Вычислите: $\sqrt{576 - 2 \cdot 24 \cdot 15 + 225} + \sqrt{2,5^2 - 2,4^2}$ (3 балла)
2. Решить уравнение: $x^3 - 5x^2 - 10x + 50 = 0$ (4 балла)
3. Решите неравенство: $\left(\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2} - 2\right)(6x + 18) \leq 0$ (4 балла)
4. Некоторое число уменьшили на 20%. На сколько процентов надо увеличить результат, чтобы получить первоначальное число?
(4 балла)
5. Длина минутной стрелки часов на Спасской башне Московского Кремля 3 м 27 см. Какой путь пробегает конец стрелки за 1 минуту?
(4 балла)
6. Коля выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 51.
(5 баллов)
7. Фруктовый сад имеет форму прямоугольника, его стороны относятся как 16:11. Причем его ширина меньше длины на 250 м. За какое время сторож может обойти вдоль забора весь участок, идя со скоростью 4 км/час?
(6 баллов)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УР


Е.А Тищенко
« 11 » / « 03 » 2021 г.

Задания для проведения тринадцатой заочной областной олимпиады по математике для учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений

2 вариант

1. Вычислите: $\sqrt{74^2 - 70^2} + (\sqrt{15} - 3)(3 + \sqrt{15})$ (3 балла)
2. Решить уравнение: $x^3 + 2x^2 - 18x - 36 = 0$ (4 балла)
3. Решите неравенство: $\left(\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{2} - 2\right)(5x + 15) \geq 0$ (4 балла)
4. Цену на некоторый товар сначала снизили на 30%, а затем повысили на 20%.
На сколько процентов изменится первоначальная цена товара? (4 балла)
5. Угол наклона дороги равен 30° . На какую высоту поднимется пешеход, пройдя 200м? (4 балла)
6. Коля выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 5. (5 баллов)
7. Две трубы, имеющие внутренние диаметры 15 мм и 25 мм, нужно заменить одной трубой, не изменяя их пропускной способности. Каким должен быть диаметр новой трубы? (6 баллов)