

Контрольная работа по математике (профильный уровень)

9 класс.

1 вариант.

Алгебра.

1. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 80 копеек. Счетчик электроэнергии 1 ноября показывал 12 625 киловатт-часов, а 1 декабря показывал 12 802 киловатт-часа. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за ноябрь?

2. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-72 - 17x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

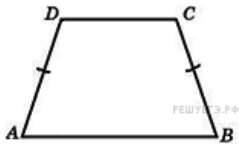
3. Сократить дробь $\frac{100^{n+1}}{2^{2n+1} \times 25^{n+2}}$

4. Имеется два раствора. Первый содержит 10% соли, второй — 30% соли. Из этих двух растворов получили третий раствор массой 200 кг, содержащий 25% соли. На сколько килограммов масса первого раствора меньше массы второго?

5. Решить неравенство $\frac{-14}{x^2 + 2x - 15} \leq 0$.

Геометрия.

1. Найдите площадь круга, длина окружности которого равна $37\sqrt{\pi}$.



2. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 13, а ее площадь равна 40. Найдите боковую сторону трапеции.

3. Площадь параллелограмма равна 60 см^2 . Найдите периметр параллелограмма, если его высоты равны 6 и 7,5 см.

4. В треугольнике $ABC \angle C = 90^\circ$, $BC = 2$, $AC = 2\sqrt{3}$. Найдите $\cos B$.

5. Найдите центральный угол AOB , если он на 15° больше вписанного угла ACB , опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.