

Тренировочная работа
в формате ГВЭ
по МАТЕМАТИКЕ

12 марта 2015 года

11 класс

Вариант 4

Район. _____
Город (населённый пункт) _____
Школа. _____
Класс. _____
Фамилия _____
Имя _____
Отчество. _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по математике даётся 3 часа 55 минут (235 минут).

Задания 1–7 соответствуют уровню базовой математической подготовки. Среди них одно задание по арифметике, одно задание по теории вероятностей, три задания, соответствующие курсу алгебры и начал анализа, одно задание по планиметрии и одно задание по стереометрии.

Задания 8–10 соответствуют уровню повышенной подготовки по предмету. При выполнении экзаменационной работы допускается использование линейки, использование калькулятора не разрешается.

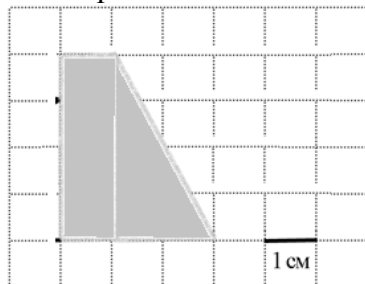
Желаем успеха!

1. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Татьяна Николаевна получила 9570 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Татьяны Николаевны?
2. Из множества натуральных чисел от 15 до 29 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 5?

3. Найдите значение выражения $\frac{(2^{\frac{2}{7}} \cdot 9^{\frac{1}{3}})^{21}}{18^6}$.

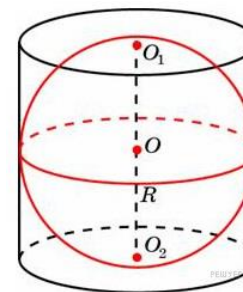
4. Докажите тождество $(\cos \alpha - \sin \alpha)^2 + \sin 2\alpha = 1$.

5. Найдите площадь трапеции, изображённой на клетчатой бумаге. Сторона клетки равна 1 см.



6. Найдите объем пирамиды, вершинами которой являются точки A, B, C, D, C_1 правильной четырехугольной призмы $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, площадь основания которой 16, а боковое ребро равно 9.

7. Около шара, радиус которого равен 6, описан цилиндр. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.



8. Решите неравенство $\frac{9^x - 3}{1 - 5x} > 0$.

9. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$ на отрезке $[1; 4]$.

10. Решите уравнение $\log_2^2 x + 7 \log_2 x + 49 = \frac{-218}{\log_2 \frac{x}{128}}$.