

Контрольная работа №10 по математике в форме ГВЭ

Вариант 1

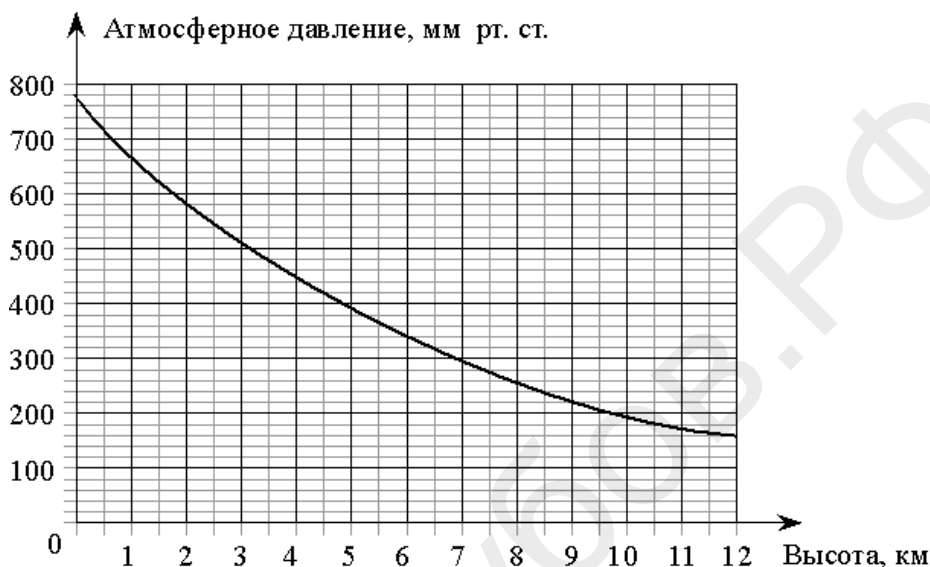
Часть 1

1. Решите уравнение: $\frac{1}{9}x^2 - x + 2 = 0$.

2. Упростите произведение: $\frac{y^2 + xy}{15x} \cdot \frac{3x^2}{x^2 - y^2}$.

3. Вычислите значение выражения: $\frac{6^{-4} \cdot 6^{-9}}{6^{-12}}$.

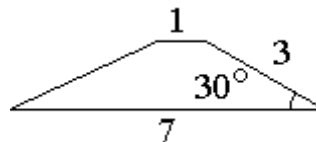
4. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 220 миллиметров ртутного столба?



5. Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям в связи с окончанием года, из них 10 с машинами и 10 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 20 детьми, среди которых есть Коля. Найдите вероятность того, что Коле достанется пазл с машиной.

6. Товар на распродаже уценили на 35%, при этом он стал стоить 520 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

7. Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилежающих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если её основания равны 1 и 7.



Часть 2

8. Сократите дробь: $\frac{18^n}{3^{2n-1} \cdot 2^{n-2}}$.

9. Решите уравнение $x^3 + 4x^2 = 9x + 36$.

10. Найдите область определения функции: $y = \sqrt{2x^2 - x + 1}$.