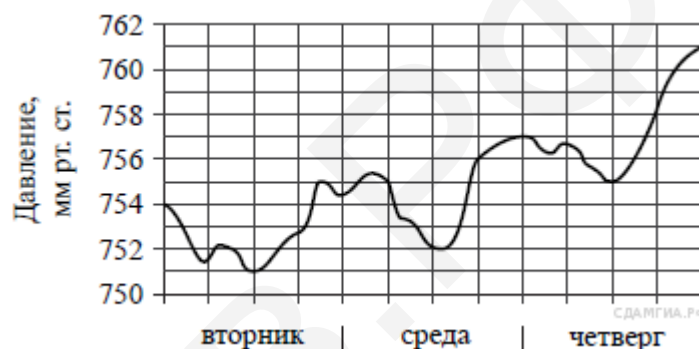


Пробный экзамен по математике (ГВЭ)

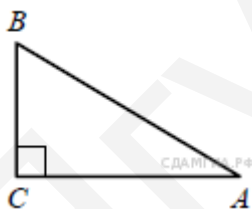
6 вариант

Часть 1

1. Решите уравнение $x^2 - x - 6 = 0$.
2. Упростите выражение $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$, найдите его значение при $a = 9; b = 12$. В ответ запишите полученное число.
3. Упростите выражение $\frac{a^{-11} \cdot a^4}{a^{-3}}$ и найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. В ответе запишите полученное число.
4. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите наибольшее значение атмосферно-



- го давления во вторник.
5. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.
 6. Альбом, который стоил 120 рублей, продается с 25%-ой скидкой. При покупке 5 таких альбомов покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?
 7. В треугольнике ABC угол C прямой, $AC = 8$, $\cos A = 0,4$. Найдите AB .



Часть 2

8. Решите неравенство $\frac{x^2}{3} \geq \frac{3x+3}{4}$.
9. Сократите дробь: $\frac{(2a^2)^3 \cdot (3b)^2}{(6a^3b)^2}$.
10. Моторная лодка прошла 36 км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде.