

Пример вступительной работы по математике

для поступающих в восьмой физико-химический класс

1) Вычислите $(7^3 - 3^5)^{(2^7 - 5^3)}$.

2) Решите уравнение: $((0,001x + 2) : 0,3) \cdot 0,01 - 11,2 = 22,2$.

3) Разложите на множители $4a^2 + 27bc - 18ab - 9c^2$.

4) В треугольнике ABC на стороне AB взята точка D , а на стороне AC взята точка E . При этом $DE \parallel BC$ и $DE = EC$. Найдите $\angle ABC$, если $\angle BAC = 55^\circ$ и $\angle BCD = 25^\circ$.

5) Пешеход, идущий из дома к железнодорожной станции, пройдя за первый час **3** км, рассчитал, что, двигаясь с такой скоростью, он опоздает к поезду на полчаса. Поэтому остальной путь он прошёл со скоростью **5** км/ч и пришёл за **30** минут до отхода поезда. Каково расстояние от дома до станции?

6) От прямоугольника одним прямолинейным разрезом отрезали квадрат. От этого его периметр уменьшился на **20%**. А на сколько процентов уменьшилась его площадь?

7) Десять друзей послали друг другу СМС: каждый послал по одному СМС ровно пяти друзьям. Можно ли утверждать наверняка, что какие-то двое послали СМС друг другу?

8) Какие двузначные числа увеличатся в **8,5** раз, если между их цифрами вписать **0**?