

ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН В 8-Й КЛАСС СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

1. Вычислить: $\left| (17,31^2 + 0,19^2 - 12,69^2 - 29,81^2) - \left(10\frac{2}{3} - 5\frac{1}{3} \right) : 3\frac{1}{3} \right|$.

2. Решите уравнение: $(x + 4)(3x - 1) - (3x - 2)(3x + 2) = 2x(11 - 3x)$.

3. Упростите выражение и найдите его значение при заданных значениях переменной: $5x(x - 3)^2 - 5(x - 1)^3 + 15(x + 2)(x - 2) - 5$, при $x = -0,2$.

Найдите расстояние на числовой прямой между точкой, изображающей число, обратное полученному, и точкой, изображающей число, противоположное полученному.

4. Скорость судна в стоячей воде 15 км/ч. На путь от A до B против течения реки оно тратит 0,5 ч, а на обратный путь 15 мин. Сколько процентов от скорости судна в стоячей воде составляет скорость реки?

5. Представьте число $888778 \cdot 888776 + 1$ в виде произведения двух натуральных чисел, больших единицы.

6. При перестановке цифр в двузначном натуральном числе, это число: а) увеличивается на 9; б) уменьшается на 63; в) увеличивается на 75%. Найти все такие числа.

7. Сократите дробь $\frac{x^5 - x^3y^2 - x^2y^3 + y^5}{y^3 - x^3}$, и найдите её значение при $x = |-0,25|$, $y = |1,05|$.

8. Отрезок AK пересекает отрезок BM в точке O , причем $AO = OK$ и прямая AB параллельна прямой KM . Докажите, что $AM = BK$.

9. В треугольнике ABC угол C равен 70° . Через точку F стороны AB проведены лучи перпендикулярно биссектрисам углов A и B , пересекающие стороны AC и BC в точках P и T . Найдите угол PFT .

10. В треугольнике CDE $\angle ECD = 42^\circ$. На прямой, содержащей высоту EH , отложен отрезок HM , равный EH . Найдите $\angle ECM$.

