

В 10 естественнонаучный класс

1) Решите неравенство: $\frac{2 - 3x}{x + 2} \leq 5$.

2) Трактор "Беларусь" может вспахать поле на 4 часа быстрее, чем трактор "Липецк". Вместе они могут сделать это за 5 ч 50 мин. За сколько часов трактор "Липецк" вспашет такое поле в одиночку?

3) Упростите:

$$\left(\frac{9a^2 - 16b^2}{4b + 3a} - \frac{a^2b - 3b^2a}{ab} \right)^{-2} \cdot \left(6ab - \frac{8a^3 - b^3}{2a - b} \right).$$

4) За последний год население города Недостроевска сократилось на 4%, а количество безработных в нём выросло на 5%. Сейчас 35% жителей Недостроевска — безработные. Сколько процентов от всех жителей города составляли безработные год назад?

5) У геометрической прогрессии сумма 6-го и 8-го членов равна 39, а сумма 5-го и 7-го равна 26. Найдите первый член прогрессии.

6) Медиана прямоугольного треугольника равна стороне, к которой проведена. Найдите углы треугольника.

7) Через точку A , находящуюся вне окружности на расстоянии 7 от её центра, провели прямую, пересекающую окружность в точках B и C . Найдите радиус окружности, если $AB = 3$ и $BC = 5$.