

Входная контрольная работа по алгебре 8 класс

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $(14 - x)(14 + x) + (x + 6)^2$ при $x=1,5$.
2. Сократите дробь: а) $\frac{28a^4b^6c}{12a^2b^5c^3}$ б) $\frac{20x^2 + 10xy}{4x^2 - y^2}$
3. Дана функция $y = 4 - 2x$.
 - а) Постройте ее график.
 - б) Проходит ли этот график через точку М (8; -5)?
4. Расстояние по реке от пункта А до пункта В катер преодолел за 7 часов. Найдите расстояние между пунктами А и В, если собственная скорость катера равна 7 км/ч, а скорость течения реки 1 км/ч.
5. Разложите на множители:
 - а) $2a^4b^3 - 2a^3b^4 + 6a^2b^2$; б) $x^2 - 3x - 3y - y^2$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $(x - 2)^2 - (x - 1)(x + 2)$ при $k = -2,5$.
2. Сократите дробь: а) $\frac{10m^3k^2n^5}{25m^4k^3n^3}$ б) $\frac{12ab + 8b^2}{a^2 - 16b^2}$
3. Дана функция $y = \frac{1}{2}x - 4$.
 - а) Постройте ее график.
 - б) Проходит ли этот график через точку А (22; 9)?
4. Из посёлка на станцию, расстояние между которыми 32км, выехал велосипедист. Через 0,5ч навстречу ему со станции выехал мотоциклист и встретил велосипедиста через 0,5ч после своего выезда. Известно, что скорость мотоциклиста на 28км/ч больше скорости велосипедиста. Найдите скорость каждого из них.
5. Разложите на множители: а) $3x^3y^3 + 3x^2y^4 - 6xy^2$; б) $2a + a^2 - b^2 - 2b$.