

# Входная контрольная работа по математике в 8 классе

## Вариант 1

1. Упростите выражение:

а)  $(2x - y)(2x + y) - (2x + y)^2$ ;      б)  $5a^2 \cdot (-3a^3)^2$ ;      в)  $(2x^2y)^3$ .

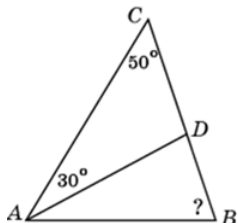
2. Разложите на множители:

а)  $y - 64y^3$ ;      б)  $5a^2 - 20a + 20$ ;      в)  $3a^2 - 3b^2 - a + b$ .

3. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} x + 2y = 3, \\ 2x - 2y = 6. \end{cases}$$

4. Решите уравнение: а)  $\frac{x-2}{3} - 3x = 2$ ;      б)  $3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x)$

5. В треугольнике ABC отрезок AD – биссектриса, угол C равен  $50^\circ$ , угол CAD равен  $30^\circ$ .  
Найдите угол B.



6. Из деревни в город, расстояние между которыми 120 км, выехал мотоциклист. Через 1,5 ч из города ему на встречу выехала машина и встретила мотоциклиста через 0,5 ч после своего выезда. Найдите скорость мотоциклиста и скорость машины, если скорость машины на 10 км/ч больше скорости мотоцикла.
7. Выберите правильное утверждение:
- А. Если односторонние углы равны, то две прямые параллельны
  - Б. Если соответственные углы равны, то две прямые параллельны
  - В. Если сумма соответственных углов равна  $180^\circ$ , то две прямые параллельны.
  - Г. Если сумма накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ , то две прямые параллельны.
-

## Входная контрольная работа по математике в 8 классе

### Вариант 2

1. Упростите выражение:

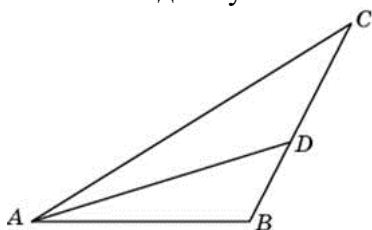
а)  $(a-3b)(a+3b)-(a-3b)^2$ ;      б)  $4x^3 \cdot (-2x^2)^3$ ;      в)  $(-4a^3)^2$ .

2. Разложите на множители:

а)  $81x^3 - x$ ;      б)  $3y^2 - 30y + 75$ ,      в)  $x - y - 2x^2 + 2y^2$ .

Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} y - 2x = 2, \\ 2x - 4y = 10. \end{cases}$$

3. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен  $30^\circ$ , угол BAD равен  $22^\circ$ . Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах



4. Решите уравнение; а)  $\frac{5x+1}{2} - 2x = 3$ ;      б)  $4(1-5x) = 9 - 3(6x-5)$ .

5.

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 14 км, вышел пешеход. Через 1,5 ч из пункта В в пункт А выехал велосипедист со скоростью на 8 км/ч больше, чем скорость пешехода. Найдите скорость пешехода и велосипедиста, если велосипедист встретил пешехода через 0,5 ч после своего выезда.

7. Выберите правильное утверждение:

- А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.
- Б. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.
- В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.
- Г. Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна  $180^\circ$ .