

## Алгебра. Демонстрационный вариант. 7 класс

### Контрольная работа

1. Постройте график функции  $y = x - 2$   
С помощью графика определите:  
а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке  $[1; 2]$ ;  
б) значения аргумента, при которых  $y = 0$ ;  $y < 0$

2. Решите уравнение  $(x + 4)(x - 4) = (x - 5)^2 - 1$

3. Сократите дробь:

- а)  $\frac{35x^5 y^7 z^2}{21x^3 y^8 z^2}$

- 
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:  
Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5ч, а против течения за 2ч15м. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

- 
5. Постройте график функции  $y = f(x)$ , где

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 8, & \text{если } -5 \leq x < -2, \\ x - 2, & \text{если } -2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

- С помощью графика определите, при каких значениях  $p$  график функции  $y = f(x)$  пересекает прямую  $y = p$  в двух точках.