## Вариант 1

1. Упростите выражение 
$$\left(a + \frac{1}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+1}$$

2. Решите неравенство 
$$\frac{x^2}{3} < \frac{3x+3}{4}$$

- 3. Основания равнобедренной трапеции равны 6 и 12. Боковые стороны 5. Найти площадь трапеции и синус острого угла.
- 4. Моторная лодка прошла против течения реки 255 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

5. Построить график. 
$$y = \frac{(x+4)(x^2+3x+2)}{x+1}$$

## Вариант 2

1. Упростите выражение 
$$\left(\frac{a}{3} + \frac{3}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+3}$$

2. Решите неравенство 
$$\frac{11x-4}{5} < \frac{x^2}{2}$$

- 3. Основания равнобедренной трапеции равны 51 и 65. Боковые стороны равны 25. Найти площадь трапеции и синус острого угла трапеции.
- 4. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 200 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения реки, если скорость теплохода в неподвижной среде равна 15 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия. Ответ дайте в км/ч.

5. Построить график. 
$$y = -2 - \frac{x^4 - x^2}{x^2 - x}$$