

**Вариант № 68**

1. Выберите число, представленное в стандартном виде:

- а)  $0,2 \cdot 10^{-5}$
- б)  $18 \cdot 10^6$
- в)  $9,3 \cdot 10^9$
- г)  $\frac{1}{3} \cdot 10^3$

2. Уравнение  $x = 3$  равносильно уравнению:

- а)  $x^2 = 9$
- б)  $6x = 2$
- в)  $x + 5 = 5$
- г)  $\frac{x}{3} = 1$

3. Дан прямоугольник площадью  $36 \text{ см}^2$ , одна из его сторон равна 9 см. Найдите периметр прямоугольника.

4. Найдите  $f(-5)$ , если  $f(x) = \sqrt{4-x}$ .

5. Выполните вычитание рациональных дробей  $\frac{2a^2}{a^2-49} - \frac{a}{a-7}$ .

6. Найдите значение выражения  $(8\sqrt{5} + \sqrt{20} - \sqrt{180}) \cdot (3\sqrt{5})$ .

7. Найдите тангенс острого угла, косинус которого равен  $\frac{5}{13}$ .

8. Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} x^2 + x - 20 \leq 0, \\ \frac{x^2 - 16}{x} \geq 0. \end{cases}$$

9. Одному рабочему для выполнения производственного задания необходимо на 4 ч больше, чем другому. Если первый рабочий будет работать 3 ч, а потом его сменит второй, то последнему нужно будет работать 6 ч, чтобы закончить задание. За сколько часов может выполнить все задание второй рабочий, если будет работать один?

10. В треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BH$ . Биссектриса угла  $C$  делит высоту  $BH$  в отношении 13 : 5, считая от точки  $B$ . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , если  $AB = 48$ .