

## ДЕМОВЕРСИЯ

### Задания

- 1 При оплате услуг через платежный терминал взимается комиссия 5%. Терминал принимает суммы кратные 10 рублям. Аня хочет положить на счет своего мобильного телефона не меньше 300 рублей. Какую минимальную сумму она должна положить в приемное устройство данного терминала?

**Ответ: 320 р - надо положить на счет.**

- 2 Вычислите  $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{4} - 2\alpha\right)$ , если  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$  и  $\frac{\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ .

**Ответ:  $\frac{31}{17}$**

- 3 Найти наименьшее целое число  $x$  из области определения функции

$$y = \sqrt{4x - x^2} \cdot \lg(x^2 - 1)$$

**Ответ: 2**

- 4 Решить уравнение:

$$\frac{(5-x)\sqrt{5-x} + (x-3)\sqrt{x-3}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x-3}} = 2$$

**Ответ:  $x_1 = 5, x_2 = 3$**

- 5 Решить систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{y}{3} = 3 \\ \frac{x}{2} + \frac{3}{y} = \frac{3}{2} \end{cases}$$

**Ответ (1; 3)**

**(2; 6)**

- 6 Решить неравенство:  $\log_{4-x}(16-x^2) \leq 1$ .

**Ответ:  $x \in (-4; -3] \cup (3; 4)$ .**

- 7 Решите уравнение  $\frac{(x-1)^2}{8} + \frac{8}{(x-1)^2} = 7\left(\frac{x-1}{4} - \frac{2}{x-1}\right) - 1$

Найдите его корни, принадлежащие отрезку  $[-2; 3]$

**Ответ: а)  $x_1 = 7 + 2\sqrt{11}$   $x_2 = 7 - 2\sqrt{11}$   $x_3 = 5$   $x_4 = -1$**

**б)  $x_2 = 7 - 2\sqrt{11}$   $x_4 = -1$**