

1. Решением неравенства $\sqrt{x} \leq 4$ является промежуток:

- а) $(-\infty; 0)$
- б) $[0; +\infty)$
- в) $(-\infty; 16)$
- г) $[0; 16]$

2. Выберите неверное утверждение:

- а) сечением цилиндра плоскостью, перпендикулярной основанию, является прямоугольник
- б) ось цилиндра параллельна его образующей
- в) плоскость, параллельная основанию цилиндра, отсекает от него тело, которое также является цилиндром
- г) площадь боковой поверхности цилиндра равна удвоенному произведению длины окружности основания и высоты

3. Решите уравнение $\cos 3x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

4. Вычислите: $3^{\log_3 11} + 25^{1-\log_5 2}$.

5. Решите уравнение $x - \sqrt{x+1} = 1$.

6. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами $AC=6$ см и $CB=10$ см. Сечение, проходящее через катет AC и среднюю линию другого основания, наклонено к основанию призмы под углом 60° . Найдите площадь сечения.

7. К графику функции $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + x$ проведены касательные, параллельные прямой $y = -x + 5$. Найдите координаты точек касания.

8. Решите неравенство $8 < 3^{x^2-6x-3} - 1 < 80$.

9. Постройте график функции $y = \frac{1}{2}(\operatorname{tg} x - \operatorname{tg} |x|)$.

10. Около правильной четырехугольной пирамиды описан конус. Найдите объем конуса, если объем пирамиды равен $\frac{164}{\pi}$ см³.

