

Домашня контрольна робота № 1 — 2017

1. Знайти область визначення функції: $y = \sqrt{36 - x^2} + \sqrt{x^2 + 5x + 4} - \sqrt{44 - 20x}$.

2. Розв'язати сукупність:
$$\begin{cases} x \in (-\infty, -2] \cup (1; 3), \\ x \in (-5, -1) \cup [3; 4), \\ x \in \{-1\} \cup (4; 6]. \end{cases}$$

3. Розв'язати нерівність: $x - 3 + \frac{4}{x+1} \geq 0$.

4. Розв'язати нерівність: $\frac{1}{x+10} - \frac{1}{x+6} \leq 1$.

5. Розв'язати нерівність: $\frac{(x+4)^4(x-2)^3}{(x+5)(x-3)^2} \geq 0$.

6. Розв'язати нерівність: $|2x+4| + |3-x| > 3x+1$.

7. Розв'язати нерівність: $|3x+1| + |x-2| \leq 2x+3$.

8. Розв'язати нерівність: $x^{12} - 14x^6 + 13 < 0$.

9. Розв'язати нерівність: $x^{18} - 12x^9 - 13 \geq 0$.

10. Кут при вершині A рівнобедренного трикутника ABC дорівнює α , а периметр трикутника P . Знайти радіус кола, вписаного в трикутник AMC , де M — середина основи BC .

11. В правильній чотирикутній піраміді сторона основи a і плоский кут при вершині α . Знайти об'єм піраміди.