

۱- نمودار  $y = x^2 - x + 6$  به ازای چه مقادیری از  $x$  زیر محور  $x$  ها قرار دارد؟

۲- تعداد اعداد اولی که در نامعادله  $x^2 - 6x - 27 \leq 0$  صدق می‌کند چندتا است؟

۳- نامعادلات زیر را حل کنید.

$$۱) x^2 - 2x^2 \geq 0$$

$$۲) \frac{x^2 - x}{x^2 + x} \leq 0$$

$$۳) \frac{x^2 - 1}{-3x + 1} \geq -1$$

$$۴) x^2 - 3x + 2 \geq 0$$

$$۵) x^2 + 1 \leq 2x$$

$$۶) x^2 + 1 > 2x$$

$$۷) (x-1)(x-3) < ۱۵$$

$$۸) x^2 - ۱۶ < ۰$$

$$۹) x^2 - ۸ < ۰$$

$$۱۰) x^2 \geq ۳۶$$

$$۱۱) \frac{x^2 - ۵}{(2x - 3)(x^2 + 2x + 4)} < ۰$$

$$۱۲) x^4 + x^2 < 4x^2 + 4x$$

۴- نامعادلات دوگانه زیر را حل کنید.

$$۱) -۱۲ < 3x + 4 < ۶$$

$$۲) 1 \leq \frac{2x - 3}{4} \leq 3$$

$$۳) x - 4 \leq 3x - 2 \leq 2x + 3$$

۵- نامعادلات زیر را به روش هندسی حل کنید.

$$۱) -x^2 + 4x \leq 0$$

$$۲) x^2 - 2x + 3 \geq 0$$

$$۳) x^2 - x + 1 \leq 0$$

$$۴) 9x^2 - 6x + 1 \leq 0$$

---

۶- به ازای کدام مقدار  $m$ ، عبارت  $x^2 + mx + m + 3$  همواره مثبت است؟

۷- به ازای کدام مقادیر  $m$  نابرابری‌های زیر همواره برقرار است؟

$$۱) (m-1)x^2 - 3x + 7 < 0$$

$$۲) (2-m)x^2 + 4x - m - 1 > 0$$

$$۳) (m-2)x^2 + m < 4x - 1$$

$$۴) \frac{x^2 + x + m}{x^2 - x + 1} < 2$$

---

۸- نمودار  $y = x^2 - 6x + 5$  در کدام بازه بالای محور  $x$  هاست؟

---

۹- نمودار تابع  $y = x^2 - 4x + 5$  در کدام بازه زیر محور  $x$  هاست؟