

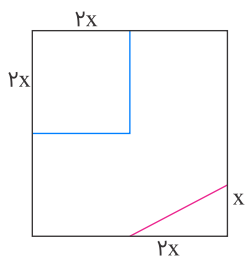
۱ تعداد جواب‌های معادله $x^4 + 2x^2 = -x^2 + 4$ کدام است؟

- (۱) جواب حقیقی ندارد.
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۴

۲ اگر معادله $3x^2 + 8x - 1 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنیم، به صورت $(x - \alpha)^2 = \beta$ درمی‌آید؛ در این صورت مقدار α و β کدام است؟

- (۱) $\alpha = \frac{1}{2}, \beta = \frac{1}{2}$
 (۲) $\alpha = \frac{1}{3}, \beta = \frac{9}{2}$
 (۳) $\alpha = \frac{-4}{3}, \beta = \frac{19}{9}$
 (۴) $\alpha = \frac{4}{3}, \beta = \frac{19}{9}$

از مربعی به ضلع ۶ سانتی‌متر، مربع و مثلث زیر بریده شده است. اگر مساحت باقی‌مانده ۱۱ سانتی‌متر مربع باشد، مقدار x کدام است؟



(۱) $\sqrt{5}$

(۲) $\sqrt{7}$

(۳) $\sqrt{7/\lambda}$

(۴) $\sqrt{\lambda}$

اگر $(y^2 - 3)^{30} + (x^2 - y^2 - 5)^{16} = 0$ باشد، مقدار xy کدام گزینه می‌تواند باشد؟

(۲) $-2\sqrt{6}$

(۴) $-2\sqrt{\lambda}$

(۱) $\sqrt{\lambda}$

(۳) $+\sqrt{22}$

در معادله درجه دوم $(x + 3)^2 + 2\sqrt{3}(x + 3) = 6$ بزرگ‌ترین جواب x کدام است؟

(۲) $\sqrt{3}$

(۴) $3 + \sqrt{3}$

(۱) $-\sqrt{3}$

(۳) $3 - \sqrt{3}$

۶

در حل معادله $2x^2 - 4x = 5$ به روش مربع کامل، پس از آنکه ضریب x^2 برابر یک شد، مقداری که به دو طرف معادله اضافه می‌شود، کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) $\frac{1}{2}$
- (۳) ۲
- (۴) $\frac{1}{4}$

۷

اگر $0 = (x^2 - 2)^0 + (x^2 + y^2 - 1)^{14}$ باشد، مقدار y کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) $-\sqrt{5}$
- (۲) $\sqrt{2}$
- (۳) -1
- (۴) y هیچ مقداری نمی‌پذیرد.

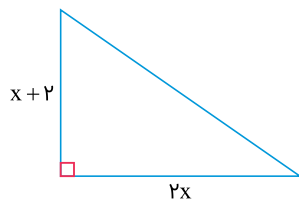
۸

اگر یکی از ریشه‌های معادله $x^2 + 3ax - a + 1 = 0$ برابر ۲ باشد، ریشه منفی معادله $(a + 4)x^2 - x + a - 1 = 0$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{11}{2}$
- (۲) $-\frac{1}{2}$
- (۳) -1
- (۴) $-\frac{2}{3}$

در شکل زیر مساحت مثلث ۸ است. مقدار x کدام است؟

۹



۲ (۱)

۴ (۲)

۶ (۳)

۱ (۴)

معادله درجه دوم $x^2 = 10x + 16$ در روش مربع کامل به صورت $(x + m)^2 = h$ تبدیل شده است. $m + h$ کدام است؟

۱۰

۴۹ (۲)

۵۴ (۱)

۳۶ (۴)

۲۵ (۳)