

۱- خلاصه شده عبارت  $(\frac{4x^2 + 4x + 1}{2x^2 + x}) \div (x - 2 - \frac{x^2 + 1}{x})$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{x-1}$  (۲)  $\frac{-1}{x+1}$  (۳) ۱ (۴) -۱

۲- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$\frac{2x}{x^2 - y^2} + \frac{1}{x+y} - \frac{1}{x-y} = ?$$

- (۱)  $\frac{1}{x+y}$  (۲)  $\frac{2}{x+y}$  (۳)  $\frac{1}{x-y}$  (۴)  $\frac{2}{x-y}$

۳- اگر  $5 = (3x + \frac{1}{2x}) = (9x^2 + \frac{1}{4x^2})$  حاصل، کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۰ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۴- در تجزیه عبارت  $x^4 - 3x^3 + 8x - 24$ ، کدام عامل ضرب وجود دارد؟

- (۱)  $x - 4$  (۲)  $x - 2$  (۳)  $x + 2$  (۴)  $x + 3$

۵- در بسط  $(a+b)^7$  ضریب  $(a^3 b^4)$  کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۲۱ (۳) ۳۵ (۴) ۱۵

۶- در ساده شده عبارت  $(4x-2)^3$  مجموع ضرایب کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۲ (۳) ۱۶ (۴) ۲۷

۷- حاصل عبارت  $(1 + \frac{3x}{x^2 - 4}) \times (1 - \frac{1}{x-1})$  کدام است؟

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

۸- به غیر از صفر، عددی را بیابید که جذرش برابر با نصف ثلثش باشد.

- (۱) ۶۴ (۲) ۲۵ (۳) ۴۹ (۴) ۳۶

۹- اگر  $x = 3$  جواب معادله  $7 = (a+1)x - 2a$  باشد،  $a$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۰- محیط مربعی را به دست آورید که نصف قطرش  $2\sqrt{2}$  باشد.

- (۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۳۲