

۱- در تجزیه‌ی عبارت $x^4 - 3x^3 + 8x - 24$ کدام عامل ضرب وجود دارد؟

- ① $x - 4$ ② $x - 2$ ③ $x + 2$ ④ $x + 3$

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

- ① $\frac{1}{x-1}$ ② $\frac{-1}{x+1}$ ③ 1 ④ -1

۳- خلاصه شده‌ی عبارت $(1 - \frac{6}{x+2})(\frac{5x-2}{x-4} + x)$ کدام است؟

- ① $x - 2$ ② $x - 1$ ③ $x + 1$ ④ $x + 2$

۴- حاصل $(x + \frac{2}{x-3}) \times (1 - \frac{1}{x-2})$ کدام است؟

- ① $x - 1$ ② $x + 1$ ③ $x + 2$ ④ $2x + 1$

۵- در تجزیه‌ی عبارت $a(a-3)(a-4) - 12a + 36$ کدام عامل ضرب وجود ندارد؟

- ① $a - 6$ ② $a - 3$ ③ $a - 2$ ④ $a + 2$

۶- خلاصه شده‌ی عبارت $(x - 5 + \frac{6}{x+2}) \div (1 - \frac{1}{x+2})$ کدام است؟

- ① $x + 3$ ② $x - 3$ ③ $x - 4$ ④ $x - 6$

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

- ① $2 - \frac{2}{x}$ ② $2 + \frac{1}{x}$ ③ $x + \frac{1}{x}$ ④ $x - \frac{1}{x}$

۸- حاصل عبارت $(\frac{x}{x^2 - 4x + 4} - \frac{1}{x-2})(x^3 - 6x^2 + 12x - 8)$ کدام است؟

- ① $2x - 4$ ② $2x - 2$ ③ $2x - 1$ ④ $2x$

۹- حاصل عبارت با معنی $\frac{2x^2 - x}{4x^2 - 1} + \frac{x-1}{2x+1} - \frac{2x+1}{2x-1}$ به صورت $\frac{P(x)}{4x^2 - 1}$ است. کدام است؟

- ① $-8x$ ② $-4x$ ③ $-4x + 1$ ④ $2x - 3$

۱۰- در تجزیه‌ی عبارت $(x^2 - 6x - 4)^2 - 144$ کدام عامل ضرب وجود ندارد؟

- ① $x - 8$ ② $x - 4$ ③ $x + 2$ ④ $x + 4$

۱۱- اگر $a + 2b = 3$ باشد، حاصل $a(a+2) + 4b(b+1) + 4ab$ کدام است؟

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18

۱۲- خلاصه شده‌ی عبارت $(x + 3 + \frac{4}{x-2}) \div (2 + \frac{2}{x-2})$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{2}x - 2$ ② $\frac{1}{2}x + 1$ ③ $\frac{1}{2}x + 2$ ④ $x + \frac{1}{2}$

۱۳- در تجزیه عبارت $4x^3 - 6x^2 + 2x$ کدام عامل ضرب وجود دارد؟

$x+2$ (۴)

$x+1$ (۳)

$2x-1$ (۲)

$2x+1$ (۱)

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

$\frac{x+4}{x-2}$ (۴)

$\frac{x-4}{x+2}$ (۳)

$\frac{x-4}{x-2}$ (۲)

$\frac{x+4}{x+2}$ (۱)

۱۵- حاصل عبارت $(1 - \frac{2}{x^2+x^2})(1 + \frac{2}{x^2-1}) - \frac{2}{x^2}$ برابر کدام است؟

صفر (۴)

$1 + \frac{1}{x^2}$ (۳)

۱ (۲)

$\frac{1}{x^2}$ (۱)

۱۶- ساده شده عبارت $\frac{4x^2-12x+9}{4x-6} \div (2 - \frac{4x-3}{x})$ کدام است؟

$\frac{2x-3}{x}$ (۴)

$\frac{-1}{2x}$ (۳)

$\frac{x}{2}$ (۲)

$-\frac{x}{2}$ (۱)

۱۷- خلاصه شده عبارت $(x - \frac{x+6}{x-4})(\frac{x^2+9}{x+1} - 5)$ کدام است؟

x^2-7x+6 (۴)

x^2+5x+6 (۳)

x^2-3x+4 (۲)

x^2+3x-4 (۱)

۱۸- حاصل عبارت $\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x+1} - \frac{4x-2}{x^2-1}$ برابر کدام است؟

۲ (۴)

۱ (۳)

-۱ (۲)

-۲ (۱)

۱۹- حاصل $(2 + \frac{x^2}{x-4}) \div (1 + \frac{8}{x-4})$ کدام است؟

$x+2$ (۴)

$x+1$ (۳)

$x-2$ (۲)

$2x-2$ (۱)

۲۰- حاصل عبارت بامعنی $\frac{2a}{a^2-4b^2} + \frac{1}{a+2b} - \frac{1}{a-2b}$ کدام است؟

$\frac{a}{a-2b}$ (۴)

$\frac{a}{a+2b}$ (۳)

$\frac{2}{a-2b}$ (۲)

$\frac{2}{a+2b}$ (۱)