

ریاضی

حساب

۱- حاصل عبارت $\frac{3-2z}{2z-3}$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) -۱ (۴) -۲ (۵)

۲- کدام مجموعه، نمایش مجموعه تهی است؟

- ۱ (۱) $\{\}$ ۲ (۲) $\{\emptyset\}$ ۳ (۳) $\{\{\}\}$ ۴ (۴) گزینه ۲، ۳ و ۴

۳- کدام عبارت درست است؟

۱) در یک جمله ای $-5x^2y^5$ ، درجه یک جمله ای نسبت به y برابر ۵ است.

۲) درجه یک جمله ای $5a^2$ نسبت به متغیر a برابر صفر است.

۳) درجه یک جمله ای xy^2zt^3 نسبت به تمام متغیرها ۷ است.

۴) همه موارد

۴- تفاضل کوچک ترین و بزرگ ترین اعداد در بین $\frac{3}{2}, \frac{7}{5}, \frac{10}{6}, \frac{11}{7}$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\frac{4}{15}$ ۲ (۲) $\frac{1}{10}$ ۳ (۳) $\frac{6}{25}$ ۴ (۴) $\frac{1}{6}$

۵- عدد $4 - \sqrt{71}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

- ۱ (۱) -۲ و -۳ ۲ (۲) -۲ و -۴ ۳ (۳) -۴ و -۵ ۴ (۴) -۱ و -۲

۶- نماد علمی $37 \times 10^{-6} - 81 \times 10^{-4}$ کدام است؟

- ۱ (۱) $4 / 4 \times 10^{-4}$ ۲ (۲) $4 / 4 \times 10^{-2}$ ۳ (۳) $4 / 4 \times 10^{-5}$ ۴ (۴) $-4 / 44 \times 10^{-4}$

۷- ساده شده عبارت $(2\sqrt{8} - \sqrt{32}) + (3\sqrt[3]{2} - 5\sqrt[3]{6})$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\sqrt[3]{18}$ ۲ (۲) $2\sqrt[3]{2}$ ۳ (۳) $\sqrt[3]{6}$ ۴ (۴) $6\sqrt[3]{4}$

۸- مجموعه جواب نامعادله $(x+2)^2 - (x-1)^2 > 4(2x-1)$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\{x \in \mathbb{R}, x < -\frac{7}{2}\}$ ۲ (۲) $\{x \in \mathbb{R}, x < \frac{7}{2}\}$ ۳ (۳) $\{x \in \mathbb{R}, x > -\frac{7}{2}\}$ ۴ (۴) $\{x \in \mathbb{R}, x > \frac{7}{2}\}$

۹- حاصل تقسیم $\frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 9} + \frac{x^2 - 6x - 7}{x^2 - 1}$ کدام است؟

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

۱۰- اگر باقیمانده تقسیم $x^2 - 5x + a$ بر $x - 2$ برابر ۵ باشد، a چقدر است؟

- (۱) ۷ (۲) ۵ (۳) -۵ (۴) -۷

۱۱- اگر $A = (-5^{-2})^{-2}$ ، $B = (-2^{-2})^2$ کدام گزینه درست است؟

- (۱) $AB > 0$ (۲) $B < 0$ (۳) $A < B$ (۴) $A > 0$

۱۲- مجموعه‌های $A = \{x^2 - 8, 1, 0\}$ ، $B = \{-8, 2, \sqrt{y}\}$ برابرند. حاصل $x + y$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) ۲۵ (۳) ۵ (۴) ۱۰۰

۱۳- اگر $4a^2 + b^2 = 4ab$ باشد، حاصل $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - ab}$ کدام است؟ ($a \neq 0$)

- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) -۴ (۴) ۴