

ریاضی حساب

۱- گزینه «۲» - $(2^{-1} - 3^{-1})^{-1} = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} = \left(\frac{1}{6}\right)^{-1} = 6$

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - توان منفی - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۳» - $\frac{8 \times 10^{-5}}{25 \times 10^2} = \frac{8}{25} \times \frac{10^{-5}}{10^2} = 3/2 \times 10^{-7}$

توان 10^0 ، 10^{-7} - است.

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - نماد علمی - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۱» - $\sqrt{\frac{10}{9} + \sqrt{\frac{8}{27}}} - 1 = \sqrt{\frac{10}{9} + \frac{2}{3}} - 1 = \sqrt{\frac{10+6}{9}} - 1 = \sqrt{\frac{16}{9}} - 1 = \frac{4}{3} - 1 = \frac{1}{3}$

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - ریشه‌گیری - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۴» - باید هر سه عضو برابر باشند. $3x - 1 = x + 5 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$

$\{8, 2y - 2\} \Rightarrow 2y - 2 = 8 \Rightarrow 2y = 10 \Rightarrow y = 5$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - تعداد عضو - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - حالت‌هایی که دارای شمارنده ۲ می‌باشند، یعنی باید ۲، ۴ یا ۸ باشد.

$2 \Rightarrow (1, 1)$

$4 \Rightarrow (1, 3), (3, 1), (2, 2)$

$8 \Rightarrow (2, 6), (6, 2), (3, 5), (5, 3), (4, 4)$

احتمال $= \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۴» - اعداد را به صورت اعشاری می‌نویسیم.

$-\frac{4}{5} = -0.8$

$-\frac{1}{2} = -0.5$

$-\frac{4}{4} = -1.0$ کوچک به بزرگ $\rightarrow -\frac{3}{4}, -\frac{5}{7}, -\frac{2}{3}, -\frac{3}{5}, -\frac{1}{2}$

$-\frac{5}{7} \approx -0.71$

$-\frac{2}{3} \approx -0.66$

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد گویا - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - جمله اول - نادرست

جمله دوم - درست

جمله سوم - نادرست، می‌تواند ۲ و ۵ را نیز داشته باشد ولی غیر از ۲ و ۵ نیز باید باشد.

جمله چهارم - نادرست



جمله پنجم - نادرست $\sqrt{2} \times 0 = 0$

فقط یک عبارت درست داریم.

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد حقیقی - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۳» -
$$|1 - \sqrt{5}| - |2 - \sqrt{5}| + 3 = -1 + \sqrt{5} - (-2 + \sqrt{5}) + 3 = -1 + \sqrt{5} + 2 - \sqrt{5} + 3 = 4$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» -
$$\frac{\left(\frac{3}{4}\right)^3 \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-3}}{2^2 \times 16^{-1}} = \frac{\left(\frac{3}{4}\right)^3 \times \left(\frac{2}{3}\right)^3}{2^2 \times 2^{-4}} = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^3}{2^{-2}} = \frac{2^{-3}}{2^{-2}} = 2^{-1} = \frac{1}{2}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - توان - صفحه ۶۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» -
$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{2}} = \frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{8}}{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{8} = 2 \times 2 = 4$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - ریشه‌گیری - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۱» -
$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, \sqrt{x} < 3\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$B = \{2x \mid x \in \mathbb{N}, x^2 < 30\} = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

۱, ۲, ۳, ۴, ۵

$$A \cap B = \{2, 4, 6, 8\}$$
 ۴ عضو دارد.

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - مجموعه - صفحه ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱۲- گزینه «۲» -
$$BC^2 = 2^2 + 1^2 \Rightarrow BC = \sqrt{5}$$

$$BD^2 = \sqrt{5}^2 + 2^2 \Rightarrow BD = 3$$

$$A = 1 + 3 = 4$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد گنگ - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳- گزینه «۲» -
$$\frac{4^{-3} \times 8^{-2}}{2^{\square} \times 16^{-4}} = 2 \Rightarrow \frac{2^{-6} \times 2^{-6}}{2^{\square} \times 2^{-16}} = 2 \Rightarrow \frac{2^{-12}}{2^{\square} \times 2^{-16}} = 2 \Rightarrow 2^{-12} = 2^{\square} \times 2^{-15}$$

$$\Rightarrow -12 = \square + (-15) \Rightarrow \square = 3$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل چهارم - توان و ریشه - توان - صفحه ۶۳ کتاب درسی) (دشوار)