

ریاضی

۱- گزینه «۴» - مطمئناً اینترمیلان تا به حال نباخته است چون در روزهای فرد مساوی و در روزهای زوج برنده بوده است.

(میثم بهرامی جويا) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» - این نوع نمایش برای مجموعه اعداد حقیقی است. پس گزینه‌های «۱» و «۲» حذف می‌شوند و این مجموعه شامل

«۴» می‌باشد پس گزینه «۳» نیز حذف می‌شود.

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد حقیقی - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (آسان)

گنگ نیست $2/5$

گزینه «۳» -

گنگ نیست $\sqrt{2/25} = 1/5$

$\sqrt{8/5}$ ✓

بین ۲ و ۳ نیست $\sqrt{3/5}$

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

$\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}} = \sqrt{4} = 2$

گزینه «۳» - گنگ نیست

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد گنگ - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)

گزینه «۴» -

$$1 - \frac{\frac{2}{3} + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3}\right)}{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{4}} = 1 - \frac{\frac{2}{3} \times \frac{-15}{2}}{\frac{8}{15} \times \frac{5}{4}} = 1 - \frac{-5}{\frac{2}{3}} = 1 + \frac{15}{2} = \frac{17}{2}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد گویا - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه «۳» - در مخرج عدد ۹۰ است که تجزیه آن به صورت $3^2 \times 2 \times 5$ است. برای اینکه به مختوم تبدیل شود، باید

ساده شود پس در صورت باید مضربی از ۹ باشد.

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - اعداد گویا - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{array}{r} 1/25252 \overline{) 5000} \\ \underline{-0/3444444444} \\ 0/9080808 \downarrow \dots \Rightarrow 0/908 \end{array}$$

به رقم آخر اعتماد نکنید

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - عدد گویا - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

۴۰ و ۲۰ و ۱۰ و ۸ و ۵ و ۴ و ۲ و ۱: شمارنده‌های ۴۰

۸- گزینه «۲» -

از ۱ تا ۲۰ دارای ۷ عدد است.

احتمال: $\frac{7}{20} = 0/35$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - ۳۶ حالت در کل وجود دارد.

$$(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (5, 1), (6, 1)$$

احتمال: $\frac{11}{36}$

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

$$\left\{ \frac{-16}{4}, 2x-1, -4, \frac{9}{3} \right\} = \{-4, 2x-1, -4, 3\} = \{-4, 3, 2x-1\}$$

۱۰- گزینه «۱» -

$$\{3, y+1, \frac{-12}{4}\} = \{3, y+1, -3\}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x-1 = -3 \Rightarrow x = -1 \\ y+1 = -4 \Rightarrow y = -5 \end{cases} \Rightarrow x+y = -6$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - تساوی مجموعه‌ها - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{aligned} \sqrt[منفی]{|1-\sqrt{3}|} - 2\sqrt[مثبت]{(2-\sqrt{3})^2} - 2\sqrt{3} &= -1 + \sqrt{3} - 2|2-\sqrt{3}| - 2\sqrt{3} = \\ -1 + \sqrt{3} - 2(2-\sqrt{3}) - 2\sqrt{3} &= -1 + \sqrt{3} - 4 + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3} - 5 \end{aligned}$$

۱۱- گزینه «۱» -

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

$$\{a, b, c, d, e\}$$

۱۲- گزینه «۳» -

$$\{a, b\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{a, e\}$$

$$\{b, c\}, \{b, d\}, \{b, e\}$$

$$\{c, d\}, \{c, e\}$$

$$\{d, e\} \text{ ۱۰ زیرمجموعه}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - زیرمجموعه - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$\underbrace{(Q' - Z)}_{Q'} \cap \underbrace{(Q \cap N)}_N = Q' \cap N = \emptyset$$

۱۳- گزینه «۱» -

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

۱۴ - گزینه «۳» -

گزینه «۱»: مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است که قطرهای آن‌ها برابر هستند.

گزینه «۲»: در مثلث قائم الزاویه محل برخورد ارتفاع‌ها روی راس قائم است.

گزینه «۴»: در دوزنقه داده شده هر چهار زاویه متفاوت می‌باشند.



(میثم بهرامی جويا) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - مثال نقض - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۵ - گزینه «۴» -

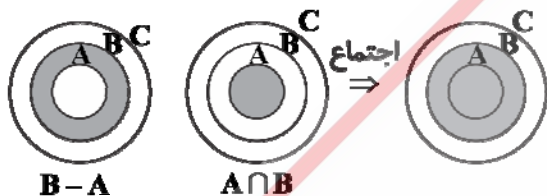
گزینه «۱»: متوازی الاضلاع خط تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد.

گزینه «۲»: مربع نوعی لوزی است که چهار خط تقارن دارد.

گزینه «۳»: پاره خط دو خط تقارن دارد.

(میثم بهرامی جويا) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶ - گزینه «۲» -



(فصل اول - مجموعه‌ها - اعمال روی مجموعه‌ها - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (دشوار)

$$\left\{x \mid \frac{x}{2} \in \mathbb{N}, \underbrace{2 < \sqrt{x} < 4}_{5, 6, 7, \dots, 15}\right\} = \{6, 8, 10, 12, 14\}$$

۱۷ - گزینه «۲» -

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - تعداد عضو - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)

$$\begin{aligned} a < 0 &\Rightarrow \overset{\text{منفی}}{|a+b|} - \overset{\text{منفی}}{|b|} + a = -a - b - (-b) + a = -a - b + b + a = 0 \\ b < 0 &\end{aligned}$$

۱۸ - گزینه «۲» -

(میثم بهرامی جويا) (فصل دوم - عددهای حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (دشوار)

$$OB^2 = 2^2 + 2^2 \Rightarrow OB = \sqrt{8}$$

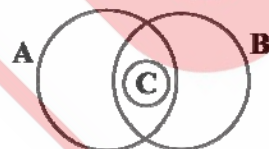
۱۹ - گزینه «۴» -

$$OC^2 = \sqrt{8}^2 + 1^2 \Rightarrow OC = 3 \Rightarrow OA = 3$$

$$A = -1 + 3 = 2$$

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

۲۰ - گزینه «۳» - با توجه به شکل مقابل گزینه «۳» صحیح است.



$$(A \cap C) = C \Rightarrow C \subseteq B$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل اول - مجموعه‌ها - زیرمجموعه - صفحه ۱۳ کتاب درسی) (دشوار)