

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها و اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۴ و ۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۲۰ -

$$\sqrt{(-7+\sqrt{10})^2} - |-\sqrt{10}| = \underbrace{|-7+\sqrt{10}| - |-\sqrt{10}|}_{\text{منفی}} =$$

$$-(-7+\sqrt{10}) - \sqrt{10} = 7 - \sqrt{10} - \sqrt{10} = 7 - 2\sqrt{10}$$

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱- گزینه ۲۰ -

$$|2a - 3b| - |2c| - 1 = |2 \times 5 - 3 \times 2| - |2| - 1 =$$

$$|10 - 6| - 2 - 1 = 4 - 2 - 1 = 1$$

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$1- \text{گزینه } ۴: \sqrt{19} + \frac{11}{7} \approx 4 + 2 + 2/7 \approx 8 \in D$$

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هیچ عددی وجود ندارد که هم گویا و هم گنگ باشد.

گزینه ۲: $\{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 9\} = \{-2, -1, 0, 1, \dots, 8\}$

ولی اعداد حقیقی اند.

$$\text{گزینه } ۳: -3 + \sqrt{-27} = -3 + (-3) = -6 \notin D$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (دشواری)

۱- گزینه ۲۰ -

$$A = \{x^2 + 2 \mid \underbrace{x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 4}_{x=-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4}\} = \{2, 4, 7, 12, 19\}$$

$$B = \{\underbrace{2x+1}_{x=1} \mid x \in \mathbb{N}, x < 2\} = \{2\} \subseteq A$$

$$C = \{x \mid \underbrace{x \in \mathbb{Z}, -5 < x < -2}_{x=-2, -4}\} = \{2, 4\} \subseteq A$$

$$D = \{2^x - 1 \mid \underbrace{x \in \mathbb{N}, 1 < x < 5}_{x=2, 3, 4}\} = \{2, 7, 15\} \not\subseteq A$$

$$E = \emptyset \subseteq A$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش زیرمجموعه و مجموعه‌ها - صفحه ۷ و ۹ کتاب درسی) (دشواری)

۱۷- گزینه ۲۰ -

$$\overline{AC^2} = \overline{AD^2} + \overline{CD^2} \Rightarrow \overline{AC^2} = 2^2 + 3^2 \Rightarrow$$

$$\overline{AC^2} = 4 + 9 = 13 \Rightarrow \overline{AC} = \sqrt{13}$$

با توجه به نقطه $5 + \sqrt{22}$ معلوم می‌شود $\overline{BC} = \sqrt{22}$

$$\overline{BC^2} = \overline{AB^2} + \overline{AC^2} \Rightarrow \sqrt{22}^2 = \overline{AB^2} + \sqrt{13}^2$$

$$22 = \overline{AB^2} + 13 \Rightarrow 22 - 13 = \overline{AB^2} \Rightarrow 9 = \overline{AB^2} \Rightarrow 3 = \overline{AB}$$

ریاضی

حساب

۱- گزینه ۲۰ - مجموعه B دارای ۱ عضو است و زیرمجموعه‌هایش $2^1 = 2$ می‌باشد.

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲۰ -

الف) نادرست - اعداد با تعداد ارقام اعشاری بی‌شمار که فاقد دوره تناوب هستند، گنگ می‌باشند.

ب) نادرست - زیرا ۱۰ تکرار می‌شود. (متناوب است)

پ) درست

ت) درست

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا و حقیقی - صفحه ۲۲ و ۲۴ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲۰ -

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

$$4- \text{گزینه } ۲: 2\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = 6\sqrt{9} = 6 \times 3 = 18 \in \mathbb{Q}$$

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۲۰ -

$$A = \{2^k \mid \underbrace{k \in \mathbb{N}, k < 1}_{k=1, \dots, 9}\} = \{2, 4, 6, 8, \dots, 18\}$$

$$B = \{2^k - 1 \mid \underbrace{k \in \mathbb{N}, k \leq 5}_{k=1, 2, \dots, 5}\} = \{2, 5, 8, 11, 14\}$$

$$A \cap B = \{2, 8, 14\}$$

$$A - (A \cap B) = \{4, 6, 10, 12, 16, 18\}$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش مجموعه‌ها و اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۱۰ و ۱۴ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۱۰ -

$$\begin{array}{c} B \\ \circlearrowleft \\ A \end{array} \quad \begin{cases} A \subseteq B \\ A \cup B = B \\ A \cap B = A \end{cases}$$

$$\underbrace{(A \cap B)}_A \cap \underbrace{(A \cup B)}_B = A \cap B = A$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۱۳ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲۰ - $26 =$ تمام حالات پرتاب دوتاس

$$\{(2, 6)(2, 3)(4, 2)(6, 2)\} = \text{حالاتی که ضرب دو عدد ۱۲ باشد}$$

$$\text{احتمال} = \frac{4}{26}$$

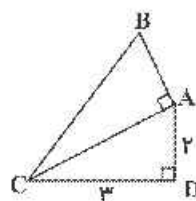
(مختاب دالوند) (فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲۰ -

$$(A - B) \cap C \neq \emptyset$$

$$(B - A) \cap C = \emptyset \cap C = \emptyset$$

$$(A \cap B) - C = B - C \neq \emptyset$$



(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - صفحه ۲۴ کتاب درسی)
(دشوار)

