

۵۱- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} | -5 \leq x < 5\}$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

د) $\pi \in A$

ج) $-5 \notin A$

ب) $\{2\} \in A$

الف) $3 \subseteq A$

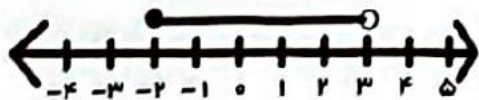
۵۲- مجموعه مشخص شده روی محور را به کدام صورت می توان نوشت؟

ب) $\{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x < 3\}$

الف) $\{2 \text{ و } 1 \text{ و } 0 \text{ و } -1 \text{ و } -2\}$

د) $\{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x \leq 3\}$

ج) $\{x \in \mathbb{R} | -2 < x \leq 3\}$



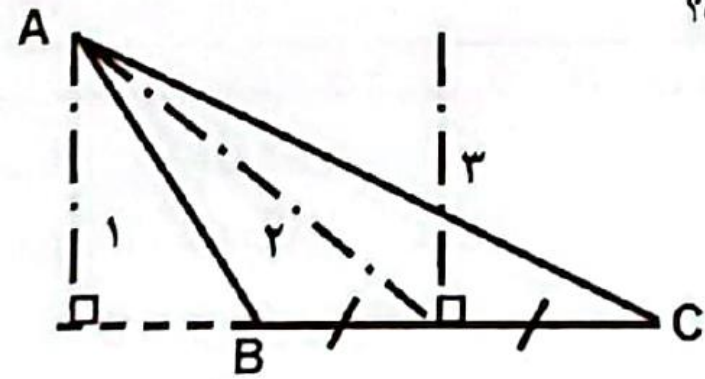
۵۳- در مثلث ABC هر خط چین شماره دار، نشان دهنده کدام مورد است؟

الف) شماره ۱ : عمود منصف - شماره ۲ : نیمساز - شماره ۳ : میانه

ب) شماره ۱ : ارتفاع - شماره ۲ : میانه - شماره ۳ : عمود منصف

ج) شماره ۱ : عمود منصف - شماره ۲ : میانه - شماره ۳ : ارتفاع

د) شماره ۱ : ارتفاع - شماره ۲ : نیمساز - شماره ۳ : میانه



۵۴- با توجه به تساوی دو مجموعه روبه رو مقدار عددی $x + y$ کدام است؟

$$\{\sqrt{x} و ۶ و y - ۱\} = \{-۵ و ۶ و ۳\}$$

الف) ۱۲ - ب) ۵ ج) ۷ د) ۹

۵۵- در برناب همزمان دو ناس، چقدر احتمال دارد هر دو عدد رو شده زوج باشند؟

(د) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{3}{36}$

(ب) $\frac{1}{2}$

(الف) $\frac{1}{9}$

۵۶- ساده شده عبارت $|\sqrt{5} - 12| + \sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ کدام است؟

(د) $9 - 2\sqrt{5}$

(ج) $15 - 2\sqrt{5}$

(ب) ۳

(الف) ۹

۵۷- کدام گزینه درست است؟

(الف) برای رد کردن یک حکم تنها یک مثال که خلاف آن باشد کافی است.

(ب) استفاده از حواس و به کار بردن شکل ها و ترسیم برای رسیدن به درستی یک موضوع در ریاضیات کافی است.

(ج) هر چهار ضلعی که چهار ضلع برابر دارد مربع است.

(د) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه متشابه اند.



۵۸- اگر $n(A) = ۱۵$ و $n(B) = ۱۳$ باشد، آنگاه $n(A \cap B)$ کدام یک از گزینه های زیر نمی تواند باشد؟

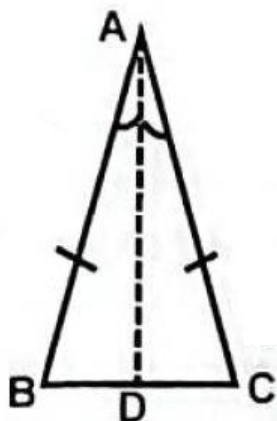
- الف) ۱۴ ب) ۱۳ ج) ۱۰ د) ۰

۵۹- کدام یک از اعداد زیر بین دو کسر $\frac{۶}{۵}$ و $\frac{۷}{۸}$ قرار ندارند؟

- الف) $\frac{۱۹}{۱۶}$ ب) $\frac{۹}{۸}$ ج) $\frac{۶۹}{۸۰}$ د) $\frac{۷۹}{۸۰}$

۶۰- اگر $۰ < \frac{a^2}{bc}$ باشد، کدام گزینه درست است؟

- الف) $c < ۰$ و $b < ۰$ و $a < ۰$ ج) $c > ۰$ و $b > ۰$ و $a > ۰$
 ب) $c < ۰$ و $b < ۰$ د) $c < ۰$ و $b > ۰$



۶۱- اثبات زیر مربوط به کدام گزینه است؟

$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{AC} \\ \widehat{A}_1 = \widehat{A}_2 \\ \overline{AD} = \overline{AD} \end{array} \right\} \Rightarrow ABD \cong ACD \Rightarrow \overline{BD} = \overline{CD}$$

(ب) در مثلث متساوی الساقین عمود منصف، نیمساز است.

(الف) در مثلث متساوی الساقین ارتفاع، میانه است.

(د) در مثلث متساوی الساقین نیمساز، میانه است.

(ج) در مثلث متساوی الساقین میانه، ارتفاع است.

۶۲- کدام تساوی درست است؟

(ب) $A = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 = 1\} = \{-1, 0\}$

(الف) $A = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 \leq 2\} = \{-1, 1\}$

(د) $A = \{x \in \mathbb{W} | -1 < x \leq 2\} = \{1, 2\}$

(ج) $A = \{3x - 1 | x \in \mathbb{N}\} = \{2, 5, 8, \dots\}$

۶۳- نمایش اعشاری کدام یک از کسر های زیر مختوم نیست؟

الف) $\frac{7}{20}$

ب) $\frac{3}{25}$

ج) $\frac{6}{30}$

د) $\frac{7}{9}$

۶۴- مثلثی به ابعاد $\frac{4}{5}$ ، ۶ و $a-2$ با مثلثی به ابعاد ۳، ۲b و ۶ متشابه است. (اضلاع از کوچک به بزرگ مرتب شده‌اند.) محیط مثلث کوچک کدام است؟

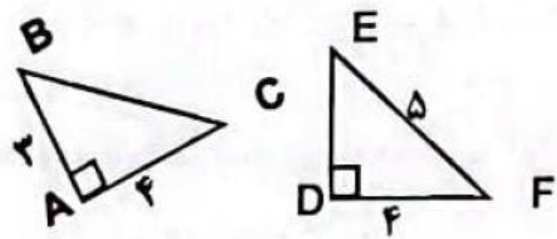
الف) ۴

ب) ۹

ج) ۱۳

د) $\frac{19}{5}$

۶۵- دو مثلث ABC و DEF را در نظر بگیرید. در مورد آنها چه می‌توان گفت؟



- الف) متشابه هستند و هم نهشت نیستند.
- ب) هم نهشت هستند و متشابه نیستند.
- ج) هم نهشت و متشابه هستند.
- د) هم نهشت و متشابه نیستند.