

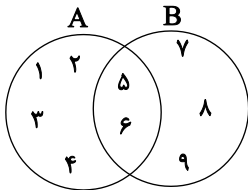
سوالات پنج گزینه‌ای

حساب پایه نهم

۱. در چند زیرمجموعه مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ دست کم یک عدد فرد وجود دارد؟

- ۳ (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۲۸ (۴) ۲۹ (۵)

۲. در نمودار ون زیر، حاصل $(A \cup B) - ((A - B) \cap (B - A))$ کدام است؟



- (۱) $A \cap B$
(۲) $(A \cup B) - (A \cap B)$
(۳) $A \cup B$
(۴) $A - B$
(۵) \emptyset

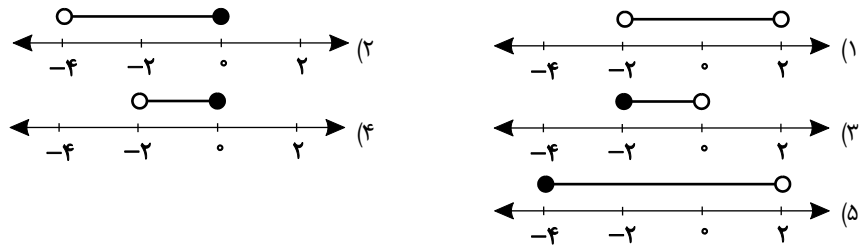
۳. در ظرفی ۴ مهره سفید، ۵ مهره سیاه و ۱ مهره سبز داریم. در ظرف دیگری ۶ مهره سفید و ۲ مهره سبز قرار دارد. به تصادف از هر ظرف یک مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال رنگ دو مهره یکسان است؟

- (۱) $\frac{19}{40}$ (۲) $\frac{13}{40}$ (۳) $\frac{21}{40}$ (۴) $\frac{27}{40}$ (۵) $\frac{27}{80}$

۴. اگر $a + b = \frac{19}{31}$ و $b + c = \frac{29}{41}$ و $c + a = \frac{39}{51}$ ، عددهای a ، b و c از کوچک به بزرگ برابر کدام گزینه هستند؟

- (۱) $c < b < a$ (۲) $b < c < a$ (۳) $a < b < c$ (۴) $c < a < b$ (۵) $b < a < c$

۵. نمایش اشتراک مجموعه‌های $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, x^2 < 4\}$ و $B = \{2x \mid x \in \mathbb{R}, -2 < x \leq 0\}$ در کدام گزینه آمده است؟



۶. اگر $a < b < 0 < c$ ، حاصل $\frac{|a-d|}{|d-a|} + \frac{a}{|a|} + \frac{|bc|}{bc} + \frac{b-a}{|b-a|}$ چقدر است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) ۴ (۵) ۱

۷. حاصل عبارت $((a^{-3} - a^{-1}b^{-2} - b^{-3})(b^3 - a^2b - a^3)^{-1})^{-1}$ برابر کدام گزینه است؟

- (۱) $a^3 b^3$ (۲) $a^3 b^3$ (۳) -۱ (۴) $\frac{1}{a^3 b^3}$ (۵) $a^3 b^{-3}$

۸. نماد علمی $1399 \times 10^{\dots}$ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) 1399×10^{-4} (۲) $1399 \times 10^{-n+4}$ (۳) $1399 \times 10^{-n-4}$ (۴) $1399 \times 10^{n+4}$ (۵) $1399 \times 10^{-n+4}$

۹. اگر $\sqrt[3]{4^{a-1}} + \frac{7}{4^{1-a}} = 2$ ، مقدار a کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) -۲ (۵) ۱

حساب

۱. اگر $B - A = \{a + 1, b - 2\}$ ، $A = \{3, 4, 7\}$ و $A \cup B = \{3, 4, 7, 10, 17\}$ ، حاصل $a + b$ را به دست آورید. ($a > b$)

۲. کسر کوچک‌تر از واحد $\frac{2x+1}{48}$ به ازای چند مقدار x مختوم است؟ (صورت کسر یک عدد طبیعی است)

۳. زمینی به شکل مربع داریم که طول قطر آن $5\sqrt{2}$ متر است. محیط این زمین چقدر است؟