
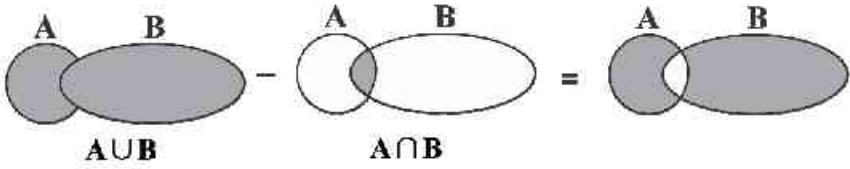
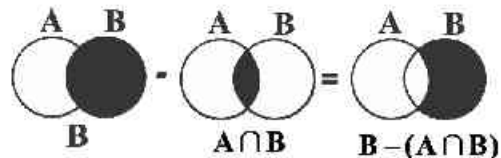


پاسخنامه حساب همگام ۱ نهم متوسطه

ردیف	پاسخنامه حساب همگام ۱ نهم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۲ (پ) ۴ (ت) ۱ (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول - مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۷ و ۱۴ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) نادرست - زیرا: $\{-4, 4\} \neq \{1\} = \{1^3, (-4)^3\}$ ب) نادرست: $\{6, \emptyset\} = \{6, \sqrt{36}\}$ ، \emptyset عضو ۲ دارد. پ) درست ت) درست (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۲، ۶ و ۹ کتاب درسی) (آسان)
۳	الف) ۸ زیرمجموعه دارد. $2^3 = 8$ ب) زیرمجموعه $A \cap B \subseteq A$ $A \cap B \subseteq B$  پ) ۴ عضو دارد. $\{-2, -1, 0, 1\}$ ت) تهی است. (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول - مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل - مجموعه‌ها - صفحه ۴، ۱۰، ۱۱ و ۱۴ کتاب درسی) (آسان)
۴	الف) گزینه «۲» - (۵/۰ نمره)  (فصل اول - مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۱۲ و ۱۴ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) شمارنده‌های زوج عدد $60 = \{2, 4, 6, 10, 30, 60\}$ و هر شخص بنا به سلیقه و دلخواه خود می‌تواند ۳ عضو از آن را انتخاب کند از این رو اعضای آن مشخص نیست. (فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - صفحه ۲ و ۳ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) $N \cap (\underbrace{Z \cup W}_{Z \subseteq Z}) = \underbrace{N \cap Z}_{N \subseteq Z} = N$ (فصل اول - مجموعه‌ها - اجتماع اشتراک و تفاضل - صفحه ۱۱ و ۱۳ کتاب درسی) (متوسط)
۵	دو مجموعه وقتی برابرند که تعداد اعضای آن‌ها با هم برابر باشند. با توجه به اینکه مجموعه $\{2y - 3\}$ یک عضو دارد بنابراین اعضای مجموعه $\{x - 1, 5\}$ نیز باید یک عضو داشته باشند. از این رو داریم (۱ نمره) $x - 1 = 5 \Rightarrow x = 5 + 1 = 6$ و از طرفی با توجه به برابری اعضای دو مجموعه داریم: (۱ نمره) $2y - 3 = 5 \Rightarrow 2y = 8 \Rightarrow y = 4$ (فصل اول - مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) (۵/۱ نمره)  (۵/۰ نمره) (۵/۰ نمره) (۵/۰ نمره)

$A \cap B = \{5, -1\}$ (ب/۵ نمره)

(ب) (۱/۵ نمره)

$C - B = \{5, -3, 4\}$ (ب/۷۵ نمره)

$A \cap B \cap C = \{-1\}$ (ب/۲۵ نمره)

(فصل اول - مجموعه‌ها - اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها - صفحه ۱۳ کتاب درسی) (آسان)

نوشتن اعضا ۱ نمره) $\{3, 6, 9, \dots, 99\}$

(ب/۵ نمره) $\text{تعداد} = \frac{99-3}{3} + 1 = \frac{96}{3} + 1 = 33$

۷

(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - صفحه ۳ و ۵ کتاب درسی) (متوسط)

$A = \{0, 1, 2, 3\}$ (ب/۵ نمره)

(الف)

$B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ (ب/۵ نمره)

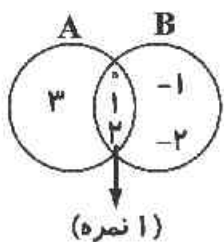
$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, -2, -1\}$ (ب/۵ نمره)

(ب)

$A - B = \{3\}$ (ب/۵ نمره)

(پ)

۸



(فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش مجموعه‌ها و اجتماع و اشتراک و تفاضل و معرفی مجموعه‌ها - صفحه ۹، ۲ و ۱۳ کتاب درسی) (متوسط)

$A = \{\frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{N}, -2 < x < 5\}$

$x \in \{1, 2, 3, 4\}$ (ب/۵ نمره)

$$\left. \begin{array}{l} x=1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \\ x=2 \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{2} \\ x=3 \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{3} \\ x=4 \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{4} \end{array} \right\} \Rightarrow A = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}\} \text{ (ب/۱ نمره)}$$

۹

$$B = \{\underbrace{3}_5, \underbrace{8}_5, 13, \dots, 43\} = \begin{cases} 3 = 1 \times 5 - 2 \\ 8 = 2 \times 5 - 2 \\ \vdots \\ 43 = 9 \times 5 - 2 \end{cases}$$

$\Rightarrow B = \{\frac{\Delta x - 2}{5} \mid \frac{x \in \mathbb{N}}{\text{(ب/۵ نمره)}}, \frac{x < 10}{\text{(ب/۵ نمره)}}\}$ (ب/۵ نمره)

(فصل اول - مجموعه‌ها - نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (دشوار)