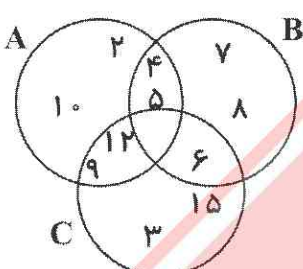


## پاسخنامه حساب همگام ۱ نهم متوسطه

| ردیف | پاسخنامه حساب همگام ۱ نهم متوسطه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | <p>الف) نادرست - (۲۵/۰ نمره) <math>\emptyset = \{\}</math> پس سه عضو دارد.</p> <p>ب) درست - (۲۵/۰ نمره) <math>11 - 3^2 = -2</math> که صحیح است.</p> <p>پ) درست - (۲۵/۰ نمره) ۶ عضو <math>\{1, 2, 4, 5, 10, 20\}</math> = مجموعه شمارنده‌های عدد ۲۰</p> <p>ت) درست - (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول - معرفی مجموعه‌ها - صفحه ۴، ۶، ۷ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>                 |
| ۲    | <p>الف) گزینه «۲» - (۲۵/۰ نمره) زیرا <math>12 = (4 \times 5) - (3^2 \times 5) = 32 - 75 = -43</math></p> <p>ب) گزینه «۴» - (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۷ و ۸ کتاب درسی) (دشوار)</p>                                                                                                               |
| ۳    | <p>الف) <math>A=B</math></p> <p>ب) <math>2^n = 2^3 = 8 \Rightarrow n</math> عضوی باشد.</p> <p>ت) زیرمجموعه</p> <p>ب) تهی</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل اول - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۴، ۶، ۷ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>                                                                                                               |
| ۴    | <p><math>\emptyset, \{2\}, \{\{2\}\}, \{\{\emptyset\}\}, \{2, \{2\}\}, \{2, \{\emptyset\}\}, \{\{2\}, \{\emptyset\}\}, A</math></p> <p>(۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)</p> <p><math>2^n = 2^3 = 8</math> = تعداد زیرمجموعه‌ها</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۵    | <p>الف) رسم هر مجموعه (۵/۰ نمره)</p>  <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)</p>                                                                                                                                      |
| ۶    | <p>الف) هر عضو ۲۵/۰ نمره)</p> <p><math>B = \{2, 8, 10\}</math></p> $\begin{cases} 2 \times 0 + 2 = 2 \\ 2 \times 3 + 2 = 8 \\ 2 \times 4 + 2 = 10 \end{cases}$ <p><math>C = \{9, 16\}</math></p> $\begin{cases} 3^2 = 9 \\ 4^2 = 16 \end{cases}$ <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۹ کتاب درسی) (دشوار)</p>             |
| ۷    | <p>الف) <math>A = \{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}</math> (۱ نمره)</p> <p><math>B = \{2\}</math> (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) <math>C = \{0, 1, 2\}</math> (۷۵/۰ نمره)</p> <p>پ) <math>B \subseteq C</math> (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)</p>                                      |
| ۸    | <p>الف) <math>\{2x \mid x \in \mathbb{N}, x &lt; 15\} = \{2, 4, 6, \dots, 28\}</math> (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) <math>\{(2x+1)^3 \mid x \in \mathbb{N}, 7 &lt; 2x+1 &lt; 15\} = \{9^3, 11^3, 13^3\}</math> (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - معرفی مجموعه‌ها - مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها - صفحه ۱۰ کتاب کار) (دشوار)</p>                                         |

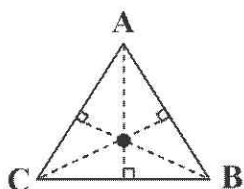
الف) درست - (۲۵/۰ نمره)

ب) نادرست - (۲۵/۰ نمره) قائم الزاویه است.

(فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - صفحه ۳۴ و ۳۵ کتاب درسی) (آسان)

۱

الف) (۱/۵ نمره)

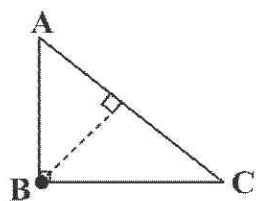


ب) خیر، (۲۵/۰ نمره) در مثلث قائم الزاویه همواره روی راس قائمه است. (۵/۰ نمره)

(در مثلث با یک زاویه ی باز برخورد ارتفاع ها بیرون مثلث است.)

(هر کدام از پاسخ ها درست می باشند و نمره تعلق می گیرد)

۲



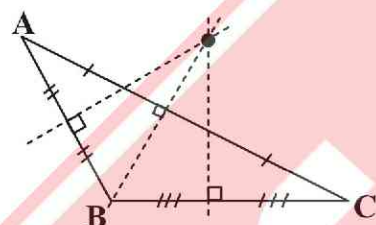
(فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - صفحه ۳۴ و ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

الف) رسم مثلث (۵/۰ نمره)

رسم نقطه تلاقی (۲۵/۰ نمره)

رسم هر عمود منصف (۲۵/۰ نمره)

۳



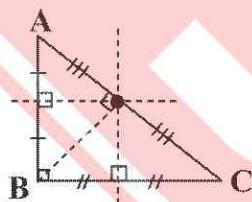
ب) بر روی وتر

رسم مثلث (۵/۰ نمره)

رسم نقطه تلاقی (۲۵/۰ نمره)

رسم هر عمود منصف (۲۵/۰ نمره)

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



درست (۲۵/۰ نمره) زیرا در لوزی ۴ ضلع برابر و زاویه های روبه رو دو به دو برابرند. چون در مربع نیز چنین حالتی وجود دارد،

پس درست است. (۱ نمره)

(فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (آسان)

۴