



پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نادرست

ب) نادرست

ج) نادرست؛ ۱ نه اول است نه مرکب

(ریاضی هشتم، فصل‌های ۱، ۲ و ۵، صفحه‌های ۲، ۲۱ و ۷۲)

(ریاضی هشتم، صفحه‌های ۵، ۵۳ و ۷۲)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) $-\frac{3}{4}$

ب) حاصل ضرب

ج) ۱۵

(ریاضی هشتم، فصل‌های ۱، ۲ و ۴، صفحه‌های ۶، ۲۲ و ۵۶)

پاسخ سؤال ۳: (۲/۵ نمره)

الف) $3 \div (-\frac{3}{5}) = 3 \times (-\frac{5}{3}) = -5$

ب) $1 + \frac{-5}{\frac{1}{4}} = 1 - 5 = -4$

ج) $(\frac{1+3}{2}) \times (\frac{31-1}{2} + 1) = 16 \times 16 = 256$

(ریاضی هشتم، فصل ۱، صفحه‌های ۴، ۱۱ و ۱۵)

پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۷۵/۰ نمره)

الف) $\frac{(-\frac{1}{4}) \times (+\frac{11}{2})}{(-\frac{6}{2}) \times (-\frac{4}{4})} = -\frac{11}{8}$

ب) $2\frac{1}{3} - 3 = -\frac{2}{3}$

(ریاضی هشتم، فصل ۱، صفحه‌های ۸ و ۱۵)

(ریاضی هشتم، فصل ۱، صفحه‌های ۲ و ۱۰)

پاسخ سؤال ۵: (۵/۰ نمره)

الف) $2 + 73 = 75$ (نمره ۵/۰)

اول

ب) $(2, 73) = 1$ (نمره ۲۵/۰)

(ریاضی هشتم، صفحه ۲۳)

پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

الف)

(هر عدد ۲۵/۰ نمره) $\{53, 59, 61, 67\}$

(ریاضی هشتم، فصل ۲، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)

ب) بخش پذیری عدد ۱۴۳ را نسبت به اعداد اول کوچکتر از $\sqrt{143} = 11/...$ بررسی می‌کنیم. چون $143 = 11 \times 13$ است و بر ۱۱ و ۱۳ بخش پذیر است، (۲۵/۰ نمره) پس این عدد مرکب است. (۲۵/۰ نمره)

(ریاضی هشتم، فصل ۲، صفحه‌های ۲۴ و ۲۵)

پاسخ سؤال ۷: (۷۵/۰ نمره)

$$\frac{h \times a}{2} = \frac{ha}{2} \quad (\text{نمره } ۲۵/۰)$$
 مساحت مثلث

$$h = 2a \Rightarrow \frac{a \times a}{2} = a^2 \quad (\text{نمره } ۵/۰)$$
 مساحت مثلث

(ریاضی هشتم، فصل ۴، صفحه ۵۵)



پاسخ سؤال ۸: (۱/۲۵ نمره)

$$2a + 3b - 5a - 4b = -3a - b \quad (\text{الف} \cdot ۵ \text{ نمره})$$

$$(2x - 1)^2 = (2x - 1)(2x - 1) = 4x^2 - 2x - 2x + 1 = 4x^2 - 4x + 1 \quad (\text{ب} \cdot ۷۵ \text{ نمره})$$

(ریاضی هشتم، فصل ۴، صفحه ۵۲)

پاسخ سؤال ۹: (۱/۵ نمره)

(الف)

$$(2x - 3y)^2 = (2(1) - 3(-2))^2 = (2 + 6)^2 = 8^2 = 64 \quad (\text{الف} \cdot ۵ \text{ نمره})$$

(ب) (هر جای خالی ۲۵/۰ نمره)

$$1) \quad 6ab^2 + 24b = 6b(ab + 4)$$

$$2) \quad 3^x \times 3^y + 3^z \times 3^y = 3^y(3^x + 3^z)$$

(ریاضی هشتم، فصل ۴، صفحه ۶۰)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱ نمره)

$$6 \times \left(\frac{5}{3}x + \frac{1}{3} \right) = \frac{5}{6}x \Rightarrow 4x + 2 = \frac{5}{6}x \Rightarrow x = 3$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۶۴)

پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۱ نمره)

(الف)

$$3\vec{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

(ب)

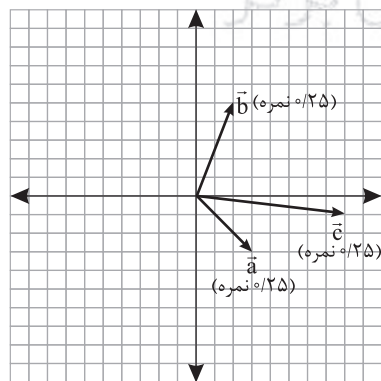
$$3\vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -9 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (\text{الف} \cdot ۲۵ \text{ نمره})$$

(۷۵/۰ نمره)

(ریاضی هشتم، صفحه ۷۹)

(ریاضی هشتم، صفحه های ۸۰ و ۸۱)

پاسخ سؤال ۱۲: (۱ نمره)



$$\vec{a} = 3\vec{i} - 3\vec{j} = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = 2\vec{i} + 5\vec{j} = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b} = 2 \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (\text{الف} \cdot ۲۵ \text{ نمره})$$

پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ب) درست

(الف) نادرست

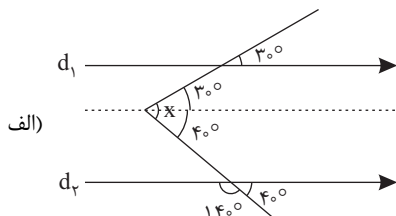
(ریاضی هشتم، صفحه های ۳۰، ۳۳ و ۴۱)



پاسخ سؤال ۱۴: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) موازی (ب) ۳۶۰°

(ریاضی هشتم، فصل ۳، صفحه های ۳۴ و ۴۸)



$$180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$x = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$x = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ \quad (\text{نمره } 0/25)$$

$$y = 75^\circ \quad (\text{نمره } 0/25)$$

(ریاضی هشتم، صفحه های ۳۶ و ۳۷)

پاسخ سؤال ۱۵: (هر مورد ۰/۵ نمره)

پاسخ سؤال ۱۶: (۱ نمره)

$$x = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$y = \frac{180^\circ(5-2)}{5} = 108^\circ \quad (\text{نمره } 0/5)$$

(ریاضی هشتم، صفحه های ۴۳ و ۴۶)

پاسخ سؤال ۱۷: (هر مورد ۰/۵ نمره)

الف) $b \parallel c$ (ب) موازی (c) ۰/۵ نمره

(ب)

$$6^\circ = \text{اندازه هر زاویه داخلی} \Rightarrow \frac{12^\circ}{6^\circ} = 2 \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$120^\circ = 180^\circ - 60^\circ = \text{اندازه هر زاویه خارجی}$$

(ریاضی هشتم، فصل ۳، صفحه های ۳۴ و ۴۶)

پاسخ سؤال ۱۸: (۱ نمره)

به دلیل آن که مثلث های متساوی الاضلاع ABC و ADC یک ضلع مشترک دارند. پس همه ضلع های شکل با هم برابرند و چهارضلعی حاصل لوزی می شود.

$$AB = BC = CD = AD \quad (\text{نمره } 0/5)$$

$$\hat{B} = \hat{D} = 60^\circ, \hat{A} = \hat{C} = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ \quad (\text{نمره } 0/5)$$

(ریاضی هشتم، فصل ۳، صفحه های ۳۹ تا ۴۱)