



پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ ترم اول

(دوره اول متوسطه)

پاسخنامه درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۳

پایه: هشتم

صفحه ۱ از ۳

پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ج) درست

(ب) درست

(الف) نادرست

(ریاضی هشتم، صفحه‌های ۵، ۲۱ و ۷۲)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

$$\text{الف) } -\frac{3}{17} - \frac{3}{17} \rightarrow -\frac{17}{3} \text{ معکوس} \rightarrow -\frac{2}{3} - \frac{17}{3}$$

(ب) یک

(ج) مساوی

(ریاضی هشتم، صفحه‌های ۱۵، ۲۲ و ۷۱)

پاسخ سؤال ۳: (۲ نمره)

الف) بین -20 تا 30 عددهای زوج عبارتند از: $28, \dots, -14, -16, -18$ که تعداد آنها برابر است با: (۲۵/۰ نمره)

روش اول:

(۲۵/۰ نمره)

$$\frac{28 - (-18)}{2} + 1 = 24 \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

(۲۵/۰ نمره)

(۲۵/۰ نمره)

روش دوم:

۹ عدد منفی زوج + ۱۴ عدد مثبت زوج + عدد صفر = ۲۴ عدد

(ب)

$$-7 \quad + \quad (-6) \quad - \quad (+4) = -17 \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

(۲۵/۰ نمره)

(ج)

$$\frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4 \times 4}{12 \times 4} = \frac{16}{48} \Rightarrow \text{کسرهای } \frac{13}{48} \text{ و } \frac{14}{48}, \frac{15}{48} \text{ بین این دو کسر قرار دارند.}$$

$$\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8} = \frac{12}{48}$$

(ریاضی هشتم، فصل ۱، صفحه‌های ۴ و ۱۰)

پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۱ نمره)

$$\text{الف) } \left[\left(\frac{2}{5} - 1 \right) \div \left(1 - \frac{2}{5} \right) \right] \times \left(-1 \frac{2}{5} \right) = -1 \times \left(-\frac{7}{5} \right) = +\frac{7}{5} \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

$$\frac{2-5}{5} = -\frac{3}{5} \quad \frac{5-2}{5} = \frac{3}{5} \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

$$-\frac{3}{5} \div \frac{3}{5} = -1 \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

$$\text{ب) } (1-2) + (3-4) + (5-6) + \dots + (399-400) = 200 \times (-1) = -200 \quad (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

$$\frac{400}{2} = 200 \quad \text{تعداد پرانتزها}$$

(ریاضی هشتم، صفحه‌های ۱۳ و ۱۷)

پاسخ سؤال ۵: (۱ نمره)

(ب) ۴۹، ۷۷، ۹۱ (هر عدد ۲۵/۰ نمره)

(الف) ۲۵ (۲۵/۰ نمره)

(ریاضی هشتم، صفحه ۲۷)

پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۵/۰ نمره)

(الف)

$$\text{هر عدد } ۲۵/۰ \text{ نمره) } 2 + 97 = 99 \Rightarrow 2, 97$$

(ب)

$$\sqrt{251} \approx 15/... \Leftarrow \text{با توجه به اعداد اول کوچکتر از ۱۵ داریم: } (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

$$\begin{array}{lll} 251 \rightarrow 2 \times & 251 \rightarrow 5 \times & 251 \rightarrow 11 \times \\ 251 \rightarrow 3 \times & 251 \rightarrow 7 \times & 251 \rightarrow 13 \times \end{array} \Rightarrow \text{پس اول است. } (۲۵/۰ \text{ نمره})$$

(ریاضی هشتم، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)



پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۷۵/۰ نمره)

$$(a-b)^2 + 2ab = (a-b)(a-b) + 2ab = \underbrace{a^2 - ab - ba + b^2 + 2ab}_{(نمره ۰/۵)} = \underbrace{a^2 + b^2}_{(نمره ۰/۲۵)}$$

$$(2x-y)(3x+4y) = \underbrace{6x^2 + 8xy - 3xy - 4y^2}_{(نمره ۰/۵)} = \underbrace{6x^2 + 5xy - 4y^2}_{(نمره ۰/۲۵)}$$

(ریاضی هشتم، صفحه های ۵۴ و ۶۲)

پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

$$\frac{3a^2b^2 - 6a^2b^2}{a^2b^2 - 2a^2b^2} = \frac{\cancel{3}a^{\cancel{2}}b^{\cancel{2}}(\cancel{a-2b})}{\cancel{a^2}b^{\cancel{2}}(\cancel{a-2b})} = \frac{3}{ab} \quad \begin{matrix} (نمره ۰/۲۵) \\ (نمره ۰/۲۵) \end{matrix}$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۶۱)

پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۱ نمره)

(الف)

$$\sqrt{x} - 3y + 2xy^2 \xrightarrow{x=4, y=-1} \sqrt{4} - 3(-1) + 2(4)(-1)^2 = 2 + 3 + 8 = 13 \quad \begin{matrix} (نمره ۰/۲۵) \\ (نمره ۰/۵) \end{matrix}$$

(ب)

$$\begin{aligned} \frac{3}{4}x + x &= \frac{5}{6} + \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{3}{4}x = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad (نمره ۰/۲۵) \\ \Rightarrow x &= \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3} \quad (نمره ۰/۲۵) \end{aligned}$$

(ریاضی هشتم، صفحه های ۵۹ و ۶۶)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱ نمره)

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d} \quad (الف) \quad (نمره ۰/۵)$$

(ب)

(رسم صحیح شکل: ۵/۰ نمره)

(ریاضی هشتم، فصل ۵، صفحه های ۷۱ و ۷۸)

پاسخ سؤال ۱۱: (۱ نمره)

$$2\vec{a} - 3\vec{b} = 2 \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -9 \end{bmatrix} \quad \begin{matrix} (نمره ۰/۲۵) \\ (نمره ۰/۵) \end{matrix}$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۸۰)

پاسخ سؤال ۱۲: (۱ نمره)

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \vec{x} &= -4\vec{i} + 6\vec{j} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} \quad (نمره ۰/۲۵) \\ \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \vec{x} &= \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (نمره ۰/۲۵) \end{aligned}$$

(۵/۰ نمره)

(ریاضی هشتم، صفحه ۷۹)

پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ب) نادرست

(الف) درست

(ریاضی هشتم، صفحه های ۳۲ و ۳۸)



پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ ترم اول

(دوره اول متوسطه)

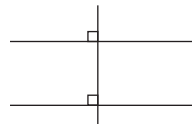
پاسخنامه درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۳

پایه: هشتم

صفحه ۳ از ۳

پاسخ سؤال ۱۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)



الف) موازی

ب) ۳۶۰ درجه

(ریاضی هشتم، صفحه های ۳۶ و ۴۶)

پاسخ سؤال ۱۵: (هر مورد ۷۵/۰ نمره)

الف) هشت ضلعی منتظم، ۸ محور تقارن دارد. (۲۵/۰ نمره)

$$\text{(ب) } \frac{180 \times 8}{2} = 720^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

$$\text{اندازه هر زاویه هشت ضلعی منتظم} = \frac{720^\circ}{8} = 90^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

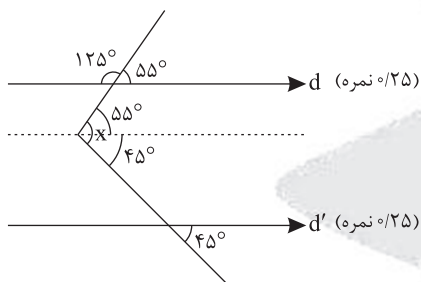
(ب) خیر؛ زیرا ۳۶۰ بر ۱۵۰ بخش پذیر نیست.

(۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)

$$\frac{180(12-2)}{12} = 150^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

(ریاضی هشتم، صفحه های ۴۳ و ۴۴)

پاسخ سؤال ۱۶: (۷۵/۰ نمره)



$$\hat{x} = 55^\circ + 45^\circ = 100^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۳۷)

پاسخ سؤال ۱۷: (۷۵/۰ نمره)

$$2x + 7x + 90^\circ = 180^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

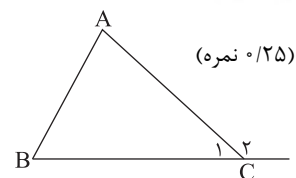
$$9x = 90^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

$$\Rightarrow x = 10^\circ \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۳۹)

پاسخ سؤال ۱۸: (۱ نمره)

با توجه به سوال ابتدا مثلثی رسم و زاویه خارجی رأس C را می کشیم آنگاه داریم:



$$\left. \begin{aligned} \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 &= 180^\circ \\ \hat{C}_1 + \hat{C}_2 &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = \hat{C}_1 + \hat{C}_2 \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C}_2 \quad \text{(نمره } 25/0 \text{)}$$

(ریاضی هشتم، صفحه ۴۷)