

پاسخنامه هندسه همگام ۱ هشتم متوسطه

ردیف

الف) نادرست (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چهار ضلعی‌ها - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (آسان)
ب) درست (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چهار ضلعی‌ها - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)

۱

الف) موازی (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توتاری و تعامد - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)
ب) 36° درجه (۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه‌های خارجی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

۲

الف) گزینه «۲» - متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.

(۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۳» - در دوزنقه متساوی الساقین قطر‌ها با هم برابرند.

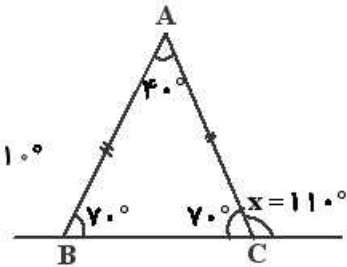
(۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

پ) گزینه «۲» - فقط دو جفت از خطوط با هم موازیند.

(۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توتاری و تعامد - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

ت) گزینه «۴» -

۳



$$\hat{A} = 40^\circ$$

$$AB = AC \Rightarrow \hat{B} = \hat{C} \Rightarrow 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ \Rightarrow \hat{B} = \hat{C} = 70^\circ \Rightarrow \hat{x} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

(۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه‌های خارجی - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

الف) (۵/۱ نمره)

ربع دایره	مثلث متساوی الساقین	مربع	
۱	۱	۴	تعداد محور تقارن
ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>
			مرکز تقارن

ب)

۴

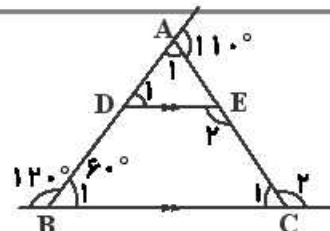


(۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها و مرکز تقارن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$B_1 \Rightarrow 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$DE \parallel BC, \text{ مورب } AB \Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{B}_1 = 60^\circ \Rightarrow \hat{D}_1 = 60^\circ$$

$$\hat{A}_1 \Rightarrow 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$



الف) (۵/۱ نمره)

۵

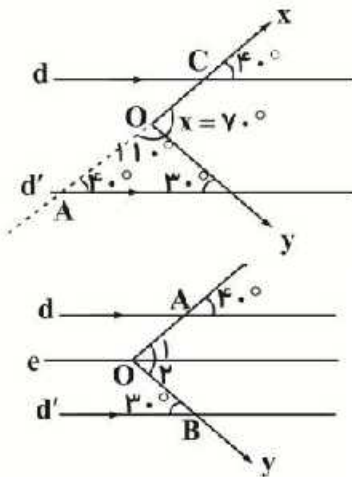
(ب) (۱ نمره) نیم خط Ox و یا نیم خط Oy را امتداد می دهیم تا خطوط موازی را قطع کنند.
مثلا اگر Ox را امتداد دهیم خط d' را در نقطه A قطع می کند و چون

$$\hat{A}_1 + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \hat{C}_1 \Rightarrow 180^\circ - (\underbrace{70^\circ + 60^\circ}_{130^\circ}) = 50^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 50^\circ \Rightarrow \hat{C}_2 = 130^\circ$$

در مثلث ABC (راه حل دوم) $\Rightarrow \hat{C}_2 = \hat{A}_1 + \hat{B}_1 \Rightarrow \hat{C}_2 = 70^\circ + 60^\circ = 130^\circ$

DE || BC, مورب AC $\Rightarrow \hat{E}_2 = \hat{C}_2 \Rightarrow \hat{E}_2 = 130^\circ$



(ب) (۱ نمره) نیم خط Ox و یا نیم خط Oy را امتداد می دهیم تا خطوط موازی را قطع کنند.

مثلا اگر Ox را امتداد دهیم خط d' را در نقطه A قطع می کند و چون

$$d \parallel d', \text{ مورب } Ax \Rightarrow \hat{C} = \hat{A} = 40^\circ$$

در مثلث OAB $\Rightarrow \hat{AOB} = 180^\circ - (40^\circ + 30^\circ) = 110^\circ \Rightarrow \hat{x} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

راه حل دوم

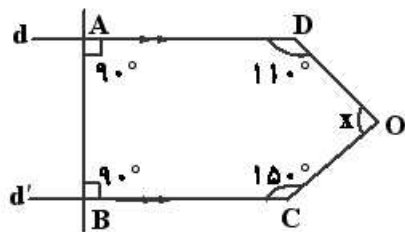
خط e را موازی با d و d' رسم می کنیم در نتیجه چون

$$d \parallel e, \text{ مورب } Ox \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{A} = 40^\circ$$

$$e \parallel d', \text{ مورب } Oy \Rightarrow \hat{O}_2 = \hat{B} = 30^\circ$$

$$\hat{x} = \hat{O} = \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 70^\circ \text{ همچنین}$$

(پ) (۱ نمره) به دو خط موازی d و d' خطی عمود می کنیم (می دانیم اگر خطی بر یکی از خطوط موازی عمود شود بر دیگری هم عمود است).



اکنون ۵ ضلعی ABCOD را داریم. می دانیم مجموع زاویه های داخلی هر ۵ ضلعی

$$\hat{O} = 540^\circ - (\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D}) = 100^\circ$$

(فصل سوم - چند ضلعی ها - تواری و تعامد - زاویه های داخلی - صفحه ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

الف) می دانیم مجموع زاویه های خارجی هر n ضلعی منتظم ۳۶۰ درجه است. پس برای به دست آوردن تعداد راس ها یا اضلاع فقط کافی است ۳۶۰ درجه را بر ۴۵ تقسیم کنیم می شود ۸

$$\frac{360^\circ}{n} = 45^\circ \Rightarrow n = \frac{360^\circ}{45^\circ} = 8 \text{ (نمره } \frac{5}{5} \text{)}$$

۶

ب) هر n ضلعی منتظم به تعداد اضلاعش محور تقارن دارد پس این ۸ ضلعی منتظم ۸ تا محور تقارن دارد. (نمره ۲۵/۵)

پ) بله (نمره ۲۵/۵)

(فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - زاویه های خارجی - صفحه ۲۲ و ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

این سوال باز پاسخ است یعنی می تواند بیشتر از یک جواب داشته باشد پس دانش آموز هر موردی را که درست نوشته باشد نمره آن مورد را می گیرد.

شبهات: مثلاً هم در مستطیل و لوزی قطرها یکدیگر را نصف می کنند.

تفاوت: در مستطیل قطرها با هم برابرند ولی در لوزی قطرها با هم برابر نیستند. می توانند مثال های دیگری نیز بزنند.

(نمره ۵/۵) (فصل سوم - چند ضلعی ها - هندسه - چهار ضلعی ها - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (آسان)

۷