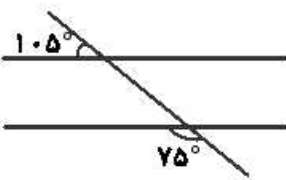
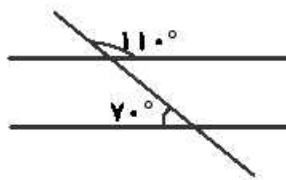
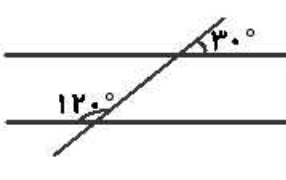
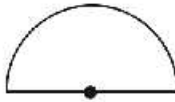
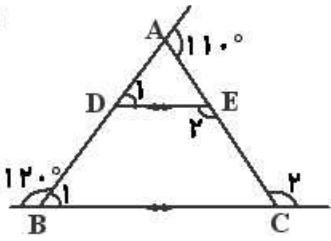


ردیف	سؤالات هندسه همگام ۱ هشتم متوسطه (صفحه اول)	بارم												
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) محورهای تقارن مستطیل قطرهاش هستند.</p> <p>ب) از یک نقطه خارج یک خط، فقط یک خط موازی آن می‌توان رسم کرد.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>۱ نمره</p>												
۲	<p>جملهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دو خط عمود بر یک خط ..... یکدیگر هستند.</p> <p>ب) مجموع زوایه‌های خارجی یک هفت ضلعی منتظم ..... است.</p>	<p>۱ نمره</p>												
۳	<p>مناسب‌ترین گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک از شکل‌های زیر مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد؟</p> <p>(۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) متوازی الاضلاع (۳) پنج ضلعی منتظم (۴) دوزنقه متساوی الساقین</p> <p>ب) در کدام شکل قطرها با هم برابرند؟</p> <p>(۱) متوازی الاضلاع (۲) لوزی (۳) دوزنقه متساوی الساقین (۴) مثلث متساوی الاضلاع</p> <p>پ) چه تعداد از جفت خط‌های زیر با هم موازیند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>۴) صفر</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۳) ۳</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۲) ۲</p> </div> </div> <p>ت) مثلث ABC متساوی الساقین است. اندازه زاویه x کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۴۰ درجه (۲) ۷۰ درجه (۳) ۴۰ درجه (۴) ۱۱۰ درجه</p>	<p>۱ نمره</p>												
۴	<p>الف) جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ربع دایره</td> <td>مثلث متساوی الساقین</td> <td>مربع</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>تعداد محور تقارن</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ندارد</td> <td><input type="checkbox"/> دارد</td> <td><input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد</td> <td>مرکز تقارن</td> </tr> </table> <p>ب) گزینه شکل را نسبت به نقطه O رسم کنید.</p> <div style="text-align: center;">  <span style="margin-left: 100px;">• O</span> </div>	ربع دایره	مثلث متساوی الساقین	مربع					تعداد محور تقارن	<input type="checkbox"/> ندارد	<input type="checkbox"/> دارد	<input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد	مرکز تقارن	<p>۲ نمره</p>
ربع دایره	مثلث متساوی الساقین	مربع												
			تعداد محور تقارن											
<input type="checkbox"/> ندارد	<input type="checkbox"/> دارد	<input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد	مرکز تقارن											

در هر شکل مقدار زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید. (با راه حل)

۵

الف)



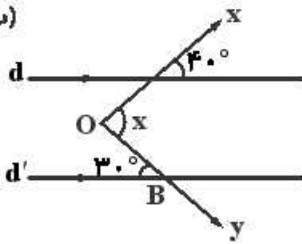
$\widehat{D}_1 =$

$\widehat{E}_2 =$

$\widehat{C}_2 =$

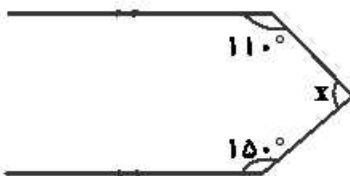
نمره ۳/۵

ب)



$\widehat{x} =$

پ)



$\widehat{x} =$

اندازه هر زاویه خارجی یک n ضلعی منتظم ۴۵ درجه است.

الف) این n ضلعی چند تا ضلع دارد؟

ب) تعداد محورهای تقارن این n ضلعی چند تا است؟

پ) آیا این n ضلعی مرکز تقارن دارد؟

یک شباهت و یک تفاوت لوزی و مستطیل را بنویسید.

۶

۷

نمره ۱

نمره ۰/۵

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)  $36^\circ$  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.

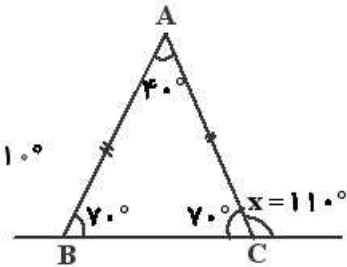
(۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

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

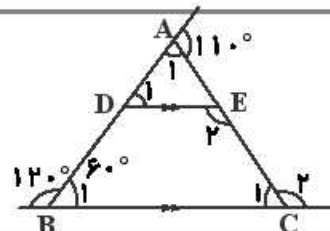


(۵/۰ نمره) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها و مرکز تقارن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)

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

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

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



الف) (۵/۱ نمره)

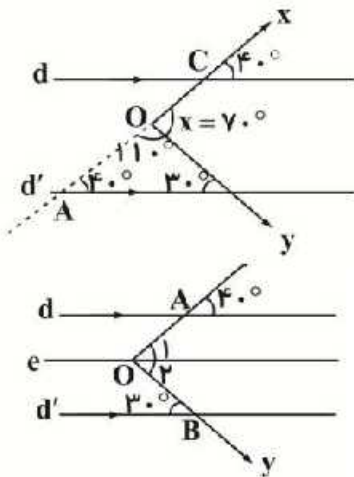
۵

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

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

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

$$DE \parallel BC, \text{ مورب } AC \Rightarrow \widehat{E}_2 = \widehat{C}_2 \Rightarrow \widehat{E}_2 = 130^\circ$$



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

مثلاً اگر Ox را امتداد دهیم خط d' را در نقطه A قطع می‌کند و چون

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

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

راه حل دوم

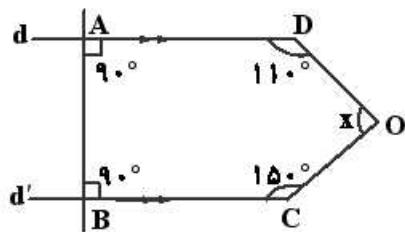
خط e را موازی با d و d' رسم می‌کنیم در نتیجه چون

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

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

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

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



$$e \perp d \Rightarrow \widehat{A} = 90^\circ$$

$$e \perp d' \Rightarrow \widehat{B} = 90^\circ$$

اکنون ۵ ضلعی ABCOD را داریم. می‌دانیم مجموع زوایه‌های داخلی هر ۵ ضلعی

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

(فصل سوم - چند ضلعی‌ها - تواری و تعامد - زوایه‌های داخلی - صفحه ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی) (دشوار)

الف) می‌دانیم مجموع زوایه‌های خارجی هر n ضلعی منتظم ۳۶۰ درجه است. پس برای به دست آوردن تعداد راس‌ها یا اضلاع فقط کافی است ۳۶۰ درجه را بر ۴۵ تقسیم کنیم می‌شود ۸

$$\frac{360^\circ}{n} = \text{هر زاویه خارجی یکی } n \text{ ضلعی منتظم} \Rightarrow \frac{360^\circ}{n} = 45^\circ \Rightarrow n = \frac{360^\circ}{45^\circ} = 8 \text{ (نمره } \frac{5}{5})$$

۶

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

(پ) بله (۲۵ / نمره)

(فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - زوایه‌های خارجی - صفحه ۲۲ و ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

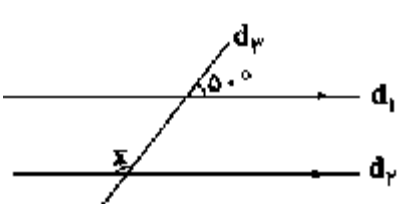
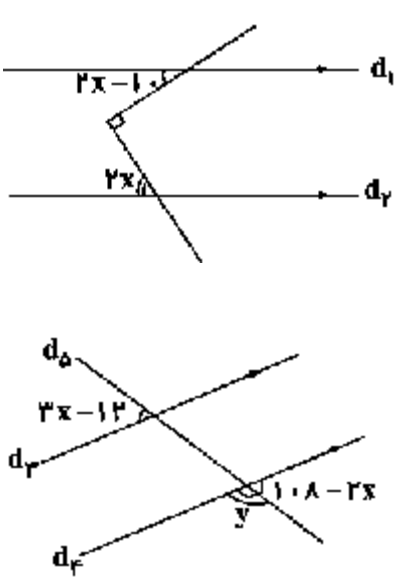
این سوال باز پاسخ است یعنی می‌تواند بیشتر از یک جواب داشته باشد پس دانش آموز هر موردی را که درست نوشته باشد نمره آن مورد را می‌گیرد.

شبهات: مثلاً هم در مستطیل و لوزی قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند.

تفاوت: در مستطیل قطرهای با هم برابرند ولی در لوزی قطرهای با هم برابر نیستند. می‌توانند مثال‌های دیگری نیز بزنند.

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

۷

بارم	سؤالات هندسه همگام ۱ هشتم متوسطه (صفحه اول)	ردیف
۱ نمره	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) همه چند ضلعی‌های منتظم مرکز تقارن دارند.</p> <p>ب) در چند ضلعی‌های منتظم همه ضلع‌ها و زاویه‌ها با هم برابرند.</p> <p>پ) اگر یک چند ضلعی را حول مرکز تقارنش به اندازه <math>180^\circ</math> دوران دهیم، روی خودش می‌افتد.</p> <p>ت) مثلث متساوی‌الساقین دارای ۳ محور تقارن است.</p> <p>درست      نادرست</p> <p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>	۱
۱ نمره	<p>در جاهای خالی عدد و یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) به هر خط شکسته ..... در صفحه که اضلاع همدیگر را فقط در ..... قطع کنند چند ضلعی می‌گوییم.</p> <p>ب) دو خط عمود بر یک خط با هم ..... می‌باشند.</p> <p>پ) اگر <math>a \parallel b</math> و <math>c \parallel b</math> باشد، آن‌گاه می‌توان گفت ..... می‌باشد.</p>	۲
۱ نمره	<p>گزینه مناسب را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) با توجه به شکل زیر اندازه زاویه خواسته شده کدام است؟</p> <p>(۱) <math>50^\circ</math>      (۲) <math>25^\circ</math></p> <p>(۳) <math>100^\circ</math>      (۴) <math>130^\circ</math></p> <p>ب) کدام یک از گزینه‌های زیر <u>نادرست</u> است؟</p> <p>(۱) مستطیل دو محور تقارن و یک مرکز تقارن دارد.</p> <p>(۲) دوزنقه متساوی‌الساقین هم محور تقارن و هم مرکز تقارن دارد.</p> <p>(۳) متوازی‌الاضلاع محور تقارن ندارد.</p> <p>(۴) دایره بی‌شمار محور تقارن دارد.</p> 	۳
۲/۵ نمره	<p>با توجه به شکل‌های زیر، اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\hat{x} = \dots\dots\dots</math></p> <p>ب) <math>\hat{x} = \dots\dots\dots</math></p> <p><math>\hat{y} = \dots\dots\dots</math></p> 	۴

نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه

نام کلاس:

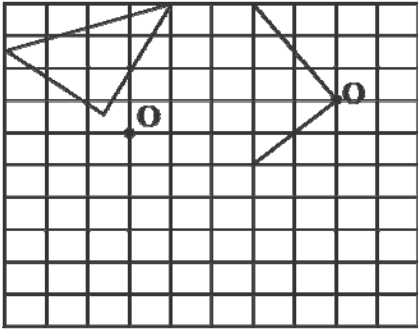
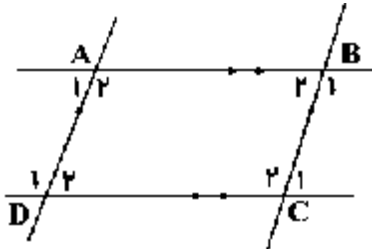

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۸/ /

مؤسسه علمی آموزشی علوی

**علوی**

بارم	سؤالات هندسه همگام ۱ هشتم متوسطه (صفحه دوم)	ردیف
۱/۲۵ نمره	<p>هر شکل را حول نقطه O طوری دوران دهید تا نقطه O مرکز تقارن باشد.</p> 	۵
۱/۵ نمره	<p>در شکل زیر چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. جاهای خالی را کامل کنید.</p>  <p>الف) <math>AB \parallel CD \Rightarrow \hat{A}_2 = \hat{D}_1, \hat{A}_1 = \dots</math></p> <p>ب) <math>DC, AD \parallel BC \Rightarrow \hat{C}_2 = \dots, \hat{D}_2 = \dots</math></p> <p>پ) <math>AB, AD \parallel BC \Rightarrow \hat{B}_1 = \dots, \hat{B}_2 = \dots</math></p>	۶
۱/۷۵ نمره	<p>هر شکل را حول نقطه مشخص شده چند درجه دوران دهیم، تا شکل برای اولین بار روی خودش منطبق شود؟</p>  <p>شش ضلعی منتظم      مربع      مثلث متساوی الاضلاع      مستطیل</p>	۷

پاسخ نامه هندسه همگام ۱ هشتم متوسطه

ردیف

الف) نادرست - فقط چند ضلعی‌های منتظم با تعداد اضلاع زوج مرکز تقارن دارند.

(۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۰ و ۳۲ کتاب درسی) (دشوار)

ب) درست - (۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (متوسط)

پ) درست - (۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)

ت) نادرست - (۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (آسان)

۱

الف) بسته - راس‌ها (هر مورد ۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

ب) موازی (۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (متوسط)

پ)  $a \parallel c$  (۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۴ و ۳۶ کتاب درسی) (دشوار)

۲

الف) گزینه «۴» -  $x = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$  (۰/۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۴ و ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

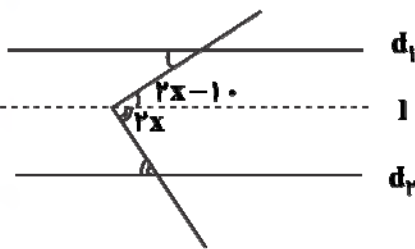
ب) گزینه «۲» - نادرست است زیرا دوزنقه متساوی‌الساقین یک محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد.

(۰/۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - تلفیقی) (دشوار)

۳

الف) (۰/۵) (نمره)  $2x - 10^\circ + 2x = 90^\circ$

(۰/۲۵) (نمره)  $4x = 100^\circ \Rightarrow x = 25^\circ$



۴

خط  $l$  را موازی با  $d_1$  و  $d_2$  رسم می‌کنیم.

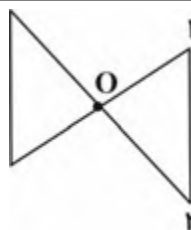
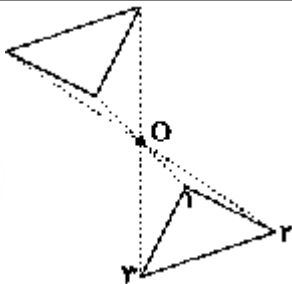
(۰/۵) (نمره)  $3x - 12 = 108 - 2x$

(۰/۲۵) (نمره)  $5x = 120^\circ \Rightarrow x = 24^\circ$

(۰/۵) (نمره)  $3x - 12 = 3(24) - 12 = 72 - 12 = 60^\circ$

(۰/۵) (نمره)  $y = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

(۲/۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - تلفیقی) (دشوار)



۵

(۱/۲۵) (نمره) (رسم هر رأس ۰/۲۵) (نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

الف)  $\overline{AD}, \hat{A}_1 = \hat{D}_2$

ب)  $\hat{C}_2 = \hat{D}_1, \hat{D}_2 = \hat{C}_1$

پ)  $\hat{B}_1 = \hat{A}_2, \hat{B}_2 = \hat{A}_1$

۶

(۱/۵ نمره) (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (متوسط)

شش ضلعی منتظم  $\frac{۳۶۰}{۶} = ۶۰^\circ$  (۰/۵ نمره)

مربع  $\frac{۳۶۰}{۴} = ۹۰^\circ$  (۰/۵ نمره)

مثلث متساوی‌الاضلاع  $\frac{۳۶۰}{۳} = ۱۲۰^\circ$  (۰/۵ نمره)

مستطیل  $۱۸۰^\circ$  (۰/۲۵ نمره)

۷

(۱/۷۵ نمره) (زهرة محمدباقر) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)