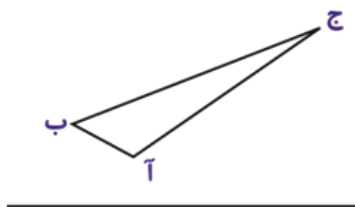


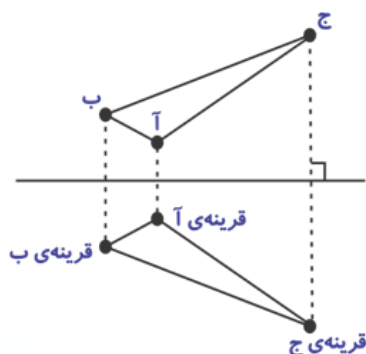
۱



گزینه درست: null

سوال ۱

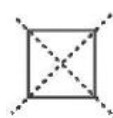
برای کشیدن قرینه‌ی یک شکل کافی است قرینه‌ی چند نقطه از آن شکل را نسبت به محور تقارن پیدا کنیم و بعد شکل را رسم کنیم.



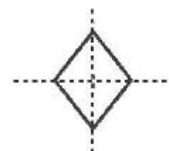
۲

گزینه درست: null

سوال ۲

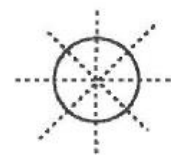


مربع



لوزی

نکته: در شش ضلعی منتظم، همه‌ی قطرهای خط تقارن نیستند.



دایره

۳

گزینه درست: ۵

سوال ۳

مربع علاوه بر قطرهایش دو خط تقارن دیگر هم دارد. مستطیل ۲ خط تقارن دارد. مثلث متساوی‌الساقین یک خط تقارن دارد.

۴

گزینه درست: ۵

سوال ۴

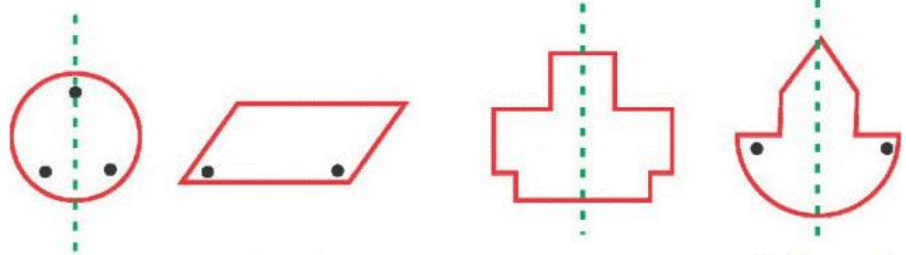
در لوزی و مربع، قطرهای، نیمساز زاویه‌ها و خطوط تقارن روی هم می‌افتند نه مستطیل. در متوازی‌الاضلاع، قطرهای برابر نیستند. در هر متوازی‌الاضلاع قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند.

۵



گزینه درست: null

سوال ۵



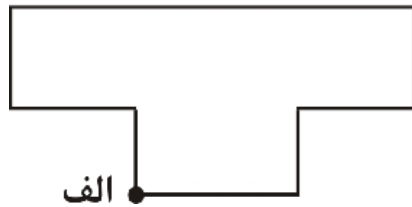
۱ محور تقارن

محور تقارن ندارد

۱ محور تقارن

۱ محور تقارن

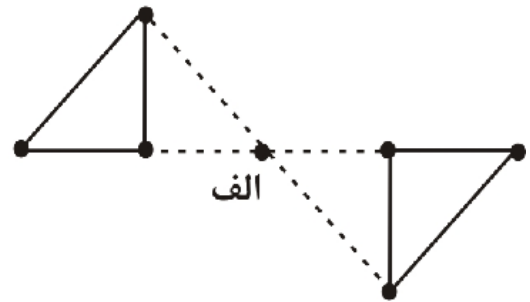
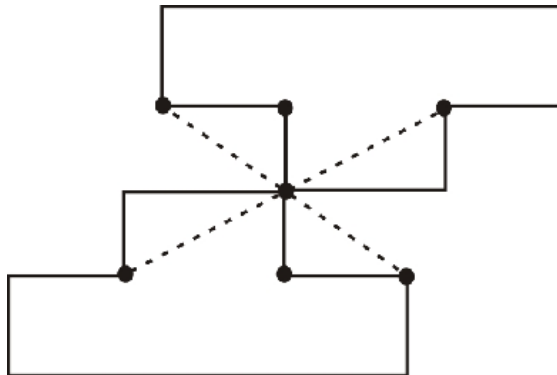
۶



گزینه درست: ه

سوال ۶

برای پیدا کردن قرینه ی شکل ها نسبت به نقطه ی الف، کافی است چند نقطه ی مختلف از شکل را به نقطه ی الف وصل کنیم و به همان اندازه امتداد دهیم تا نقاط قرینه به دست آید سپس با وصل کردن نقاط شکل قرینه را رسم می کنیم.



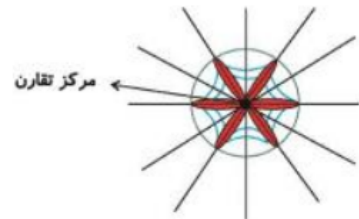
۷



گزینه درست: null

سوال ۷

این شکل مرکز تقارن دارد و دارای ۶ محور تقارن است.



۸

گزینه درست: ۵

سوال ۸

مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلثی 180° است. زاویه‌ی بزرگ این مثلث 90° است. پس مثلث قائم‌الزاویه است.

۱	۱۸
۴	۷۲
۵	۹۰
مجموع نسبت ها	۱۸۰

۹



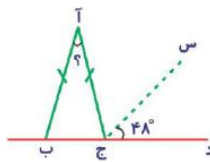
گزینه درست: ه

سوال ۹

اندازه‌ی زاویه‌ی «آ ج ب» + اندازه‌ی زاویه‌ی «آ ب ج» = $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$
 مجموع زاویه‌های «م ب ج» و «م ج ب» = $130^\circ \div 2 = 65^\circ$
 اندازه‌ی زاویه‌ی «ج م ب» = $180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$



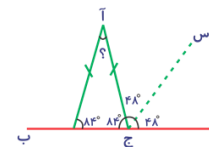
۱۰



گزینه درست: null

سوال ۱۰

زاویه‌ی «د ج آ»
 زاویه‌ی «آ ج ب»
 $48^\circ + 48^\circ = 96^\circ$
 $180^\circ - 96^\circ = 84^\circ$



→ مثلث «آ ب ج»

متساوی الساقین → چون «آ ب» = «آ ج» است.

زاویه‌ی «ج آ ب» = زاویه‌ی «آ ج ب» = $84^\circ \rightarrow$ زاویه‌ی «آ» = $180^\circ - (84^\circ + 84^\circ) = 180^\circ - 168^\circ = 12^\circ$
 زاویه‌ی «ج آ ب» = 12° درجه

۱۱



گزینه درست: null

سوال ۱۱

چون مثلث (الف ب ج) متساوی الساقین است زاویه‌های ب و ج برابر هستند.

$$180^\circ - 30^\circ = 150^\circ \rightarrow \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ \rightarrow \text{زاویه‌های ب و ج}$$

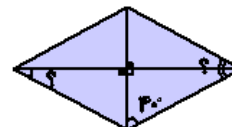
$$180^\circ - (90^\circ + 75^\circ) = 15^\circ \text{ در مثلث (ج س د)}$$

اندازه‌ی زاویه‌ی (ج د س) برابر است با ۱۵ درجه

۱۲



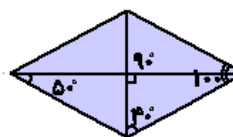
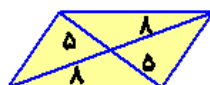
«متوازی الاضلاع»



«لوزی»

گزینه درست: null

سوال ۱۲



$$180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$$

$$50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$$

۱۳

گزینه درست: °

سوال ۱۳

کمترین مقدار ممکن برای اندازه‌ی کوچک‌ترین زاویه وقتی به دست می‌آید که هر دو زاویه‌ی دیگر حداکثر مقدار ممکن یعنی 70° باشند. پس:

$$180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

۱۴

گزینه درست: °

سوال ۱۴

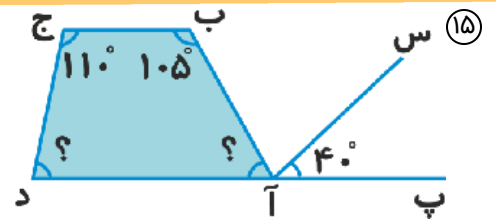
یک ۵ ضلعی از سه مثلث ساخته شده است:



بنابراین جمع زاویه‌های ۵ ضلعی برابر است با:

$$3 \times 180^\circ = 540^\circ$$

مجموع ۴ زاویه‌ی دیگر می‌شود: $540^\circ - 110^\circ = 430^\circ$



گزینه درست: null

سوال ۱۵

اندازه‌ی زاویه‌ی «س آ د» $= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$
 اندازه‌ی زاویه‌ی «ب آ د» $\rightarrow 140^\circ \div 2 = 70^\circ$ نیمساز است.
 اندازه‌ی زاویه‌ی «ج د آ» $= 75^\circ$
 $360^\circ - (110^\circ + 105^\circ + 75^\circ) = 70^\circ$

۱۶

گزینه درست: null

سوال ۱۶

الف) غلط
 ب) غلط
 پ) درست
 ت) غلط