

۱) در کدام گزینه تمام موارد، هم محور تقارن و هم مرکز تقارن دارند؟

- ۱) مربع - لوزی - دوزنقه
۲) دایره - مربع - لوزی
۳) مثلث - دایره - مستطیل
۴) دایره - لوزی - دوزنقه

۲) از میان موارد زیر چند مورد درست است؟

الف) فاصله‌ی هر نقطه تا خط تقارن برابر فاصله‌ی قرینه‌اش تا خط تقارن است.

ب) هر شکل حداقل یک خط تقارن دارد.

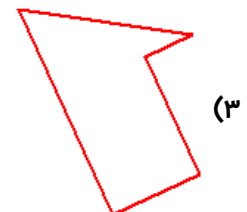
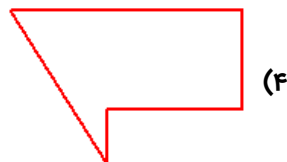
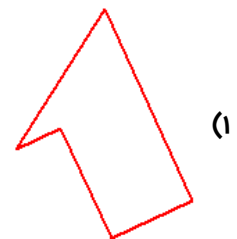
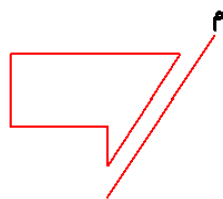
پ) مثلث متساوی‌الساقین تقارن محوری ندارد، اما تقارن مرکزی دارد.

ت) در تقارن مرکزی اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌ها برابر است.

ث) اگر شکلی چند خط تقارن داشته باشد، محل برخورد خط‌های تقارن، مرکز تقارن است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳) قرینه‌ی شکل زیر نسبت به خط «م» کدام است؟



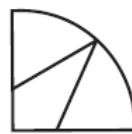
۴) در کدام یک از شکل‌های زیر بیش‌ترین خط تقارن وجود دارد؟



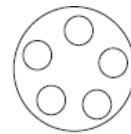
(۴)



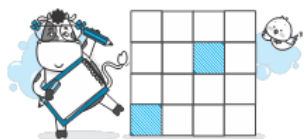
(۳)



(۲)



(۱)



۵) حداقل چند مربع کوچک را مانند شکل هاشور بزیم تا شکل ۴ محور تقارن داشته باشد؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸

۶) به ترتیب از راست به چپ در کدام یک از شکل‌های زیر بیش‌ترین و سپس کمترین خط تقارن را داریم؟



د



ج



ب



الف

(۴) ب - ج

(۳) الف - د

(۲) الف - ب

(۱) ب - د

۷) مجموع خط‌های تقارن کدام گروه کم‌تر است؟

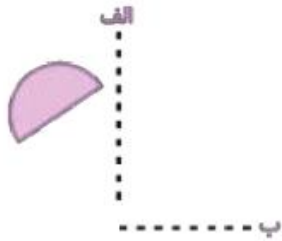
(۱) دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه - مثلث متساوی‌الاضلاع - مربع - پنج‌ضلعی منتظم

(۲) متوازی‌الاضلاع - مثلث متساوی‌الاضلاع - مستطیل - شش‌ضلعی منتظم

(۳) دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه - مثلث متساوی‌الساقین - مستطیل - مربع

(۴) متوازی‌الاضلاع - مثلث متساوی‌الساقین - شش‌ضلعی منتظم - مربع

۸) ابتدا قرینه‌ی شکل زیر را نسبت به خط «الف» پیدا می‌کنیم. سپس قرینه‌ی شکل حاصل را نسبت به خط «ب» پیدا می‌کنیم. شکل نهایی کدام گزینه است؟



۹) نسبت تعداد خط‌های تقارن این دو شکل ... به ... است.

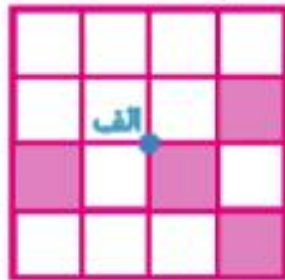
۲) ۴ به ۶

۱) ۶ به ۶

۴) ۴ به بی‌شمار

۳) ۴ به ۴

۱۰) شکل زیر یک مربع است که از ۱۶ مربع کوچک هم‌اندازه تشکیل شده است. حداقل چند مربع کوچک را باید رنگ کنیم تا نقطه‌ی «الف» مرکز تقارن شکل زیر باشد؟



۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

۱۱) قرینه‌ی مرکزی هر پاره‌خط، پاره خطی است

۲) مساوی و غیر موازی آن
۴) دو برابر آن

۱) مساوی و موازی آن
۳) مساوی و متقاطع آن

۱۲) قرینه‌ی شکل مقابل نسبت به نقطه‌ی «آ» کدام است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۳) مربع زیر از ۱۶ مربع کوچک ساخته شده است و نقطه‌ی «الف» مرکز تقارن شکل است. چند تا مربع رنگ کنیم که این مربع‌ها در هر جا که باشند، دیگر نقطه «الف» مرکز تقارن نیباشد؟

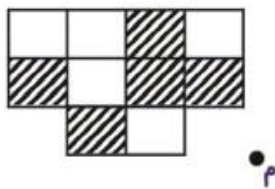


۴ (۴)

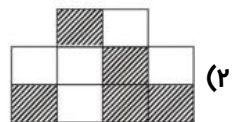
۳ (۳)

۲ (۲)

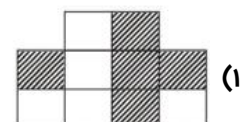
۱۴ (۱)



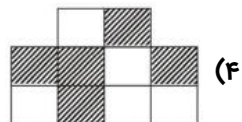
۱۴) قرینه‌ی شکل روبه‌رو نسبت به نقطه‌ی «م» کدام است؟



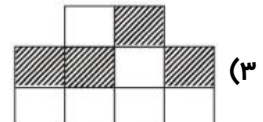
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۵) یک شکل را نسبت به یک نقطه قرینه می‌کنیم. اگر فاصله‌ی نقطه‌ی دلخواه «آ» از شکل، با نقطه‌ی متناظرش در شکل قرینه ۴۸ سانتی‌متر باشد، فاصله نقطه «آ» تا مرکز تقارن چند سانتی‌متر است؟

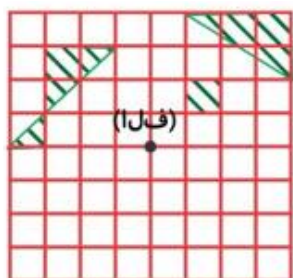
۴۸ (۴)

۶۸ (۳)

۲۴ (۲)

۹۶ (۱)

۱۶) اگر بخواهیم شکل زیر حول نقطه‌ی «الف» تقارن مرکزی داشته باشد، مساحت قسمت رنگی در کل شکل چقدر است؟ (طول ضلع هر مربع کوچک یک واحد است.)



۶ $\frac{1}{3}$ (۱)

۱۲ (۲)

۱۳ (۳)

۲۶ (۴)

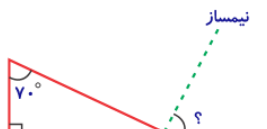
۱۷) اندازه‌ی زاویه‌ی «؟» چند درجه است؟

۸۰ (۱)

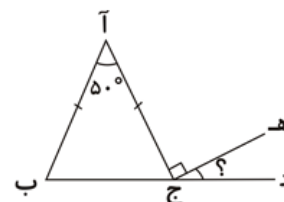
۸۵ (۲)

۴۰ (۳)

۱۰۰ (۴)



۱۸) در شکل زیر، مثلث «آ ب ج» یک مثلث متساوی‌الساقین است. اندازه‌ی زاویه‌ی «ه- ج د» چند درجه است؟ (زاویه‌ی «د ج ب» نیم‌صفحه است.)



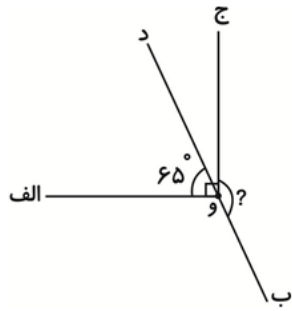
۶۵ (۴)

۳۰ (۳)

۲۵ (۲)

۴۰ (۱)

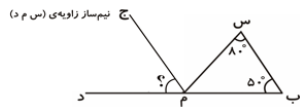
۱۹) در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «ب و ج» چند درجه است؟ (زاویه‌ی «ب و د» نیم‌صفحه است).



۱۰۰ (۲)
۷۰ (۴)

۱۲۰ (۱)
۱۵۵ (۳)

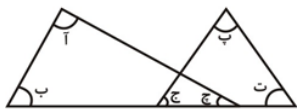
۲۰) در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «ج م د» چند درجه است؟ (زاویه‌ی «ب م د» نیم‌صفحه است).



۶۵ (۲)
۶۰ (۴)

۵۰ (۱)
۴۰ (۳)

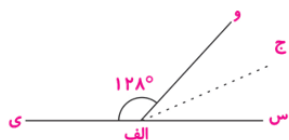
۲۱) در مثلث‌های زیر، اگر مجموع دو زاویه‌ی ج و ج برابر ۹۰ درجه باشد، حاصل جمع زاویه‌های ب، ت، پ و آ چند درجه است؟



۲۷۰ (۲)
۳۲۰ (۴)

۱۳۵ (۱)
۳۴۶ (۳)

(۲۲) اگر نیم‌خط (الف ج) نیم‌ساز زاویه‌ی (س الف و) باشد، زاویه‌ی (ج الف س) چند درجه است؟



۵۲ (۲)

۲۶ (۱)

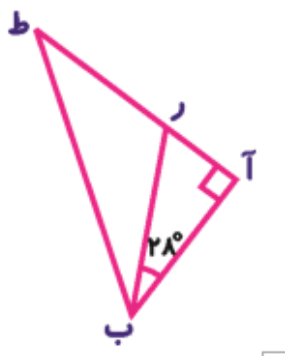
۶۴ (۴)

۶۲ (۳)

(۲۳) کدام یک از مثلث‌های زیر را نیم‌تیوان رسم کرد؟

- (۱) مثلثی که اندازه‌ی دو ضلع آن، ۴ و ۷ سانتی‌متر و زاویه‌ی بین آن‌ها، ۴۵ درجه است.
- (۲) مثلثی که اندازه‌ی دو ضلع آن، ۳ سانتی‌متر و ۵ سانتی‌متر و زاویه‌ی بین این دو ضلع ۳۰ درجه است.
- (۳) مثلثی که اندازه‌ی دو ضلع آن ۴ سانتی‌متر و دو زاویه‌ی آن ۶۰ و ۹۰ درجه است.
- (۴) مثلثی که اندازه‌ی یک ضلع آن ۶ سانتی‌متر و اندازه‌های زاویه‌های مجاور آن ضلع، ۶۰ درجه و ۴۰ درجه باشد.

(۲۴) در شکل مقابل اندازه‌ی زاویه‌ی «ط ر ب» چند درجه است؟



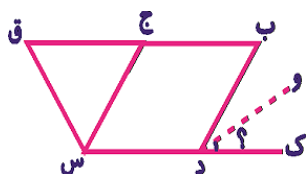
۱۱۸ (۲)

۱۱۰ (۱)

۱۱۶ (۴)

۱۱۶ (۳)

(۲۵) مثلث «ج ق س» متساوی‌الاضلاع و چهارضلعی «ب ج س د» متوازی‌الاضلاع است. نیم‌خط «د و» نیم‌ساز زاویه‌ی «ب د ک» است. اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده (؟) چند درجه است؟



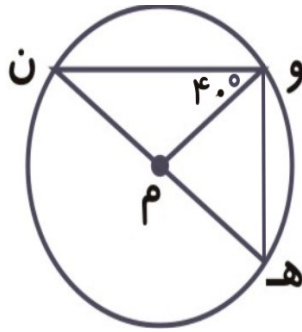
۳۰ (۲)

۶۰ (۱)

۳۵ (۴)

۴۵ (۳)

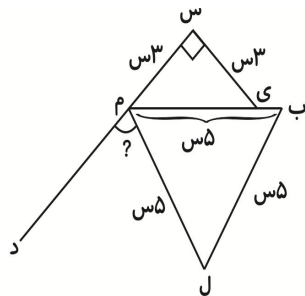
(۲۶) با توجه به شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «م-ه» چند درجه است؟ (نقطه‌ی «م» مرکز دایره است).



۴۰ (۲)
 ۶۰ (۴)

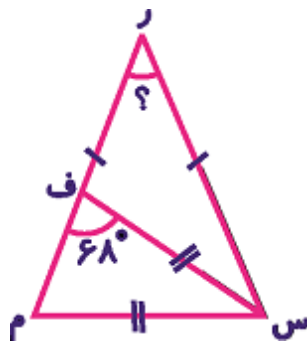
$$\begin{aligned} \omega_0 & (1) \\ \omega_0 & (1) \end{aligned}$$

(۲۷) اندازه‌ی زاویه‌ی «ل م د» چند درجه است؟ (زاویه‌ی «س م د» نیم صفحه است.)


$$\begin{array}{l} \gamma^\circ \quad (\gamma) \\ \text{fo}^\circ \quad (\text{f}) \end{array}$$

90° (1)
 45° (12)

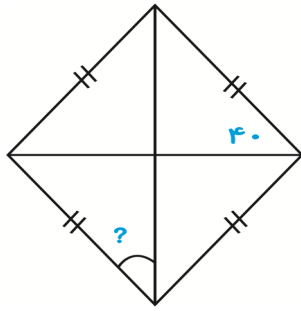
۲۸) در شکل زیر مثلث‌های «ر م س» و «س ف م» متساوی‌الساقین هستند. اندازه‌ی زاویه‌ی «ر» چند درجه است؟ (ر س = ر م و س ف = س م)



۶۲ (۲)
 ۴۴ (۴)

56 (1)
73 (13)

۲۹) اندازه ی زاویه مورد نظر چند درجه است؟



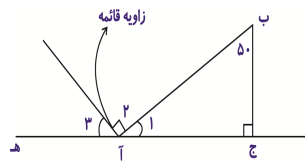
۴۰ (۱)

۸۰ (۲)

۵۰ (۳)

۶۰ (۴)

۳۰) در شکل زیر، اندازه ی زاویه ی (۳) چند درجه است؟



۴۰ (۲)

۱۴۰ (۴)

۵۰ (۱)

۱۳۰ (۳)