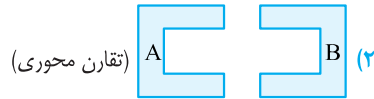


۳۹. در مثلث مقابل، $\hat{A} = 58^\circ$ است و BM و CM نیم‌ساز دو زاویه \hat{B} و \hat{C} هستند. اندازه زاویه \hat{M} چند درجه است؟

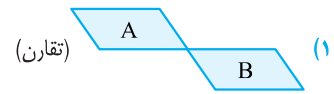
- (۱) 117°
- (۲) 119°
- (۳) 121°
- (۴) 123°

جلسه پنجم:

۴۰. می‌خواهیم شکل A را بر شکل B منطبق کنیم. در کدام گزینه تبدیل به کار رفته صحیح می‌باشد؟



(تقارن محوری)



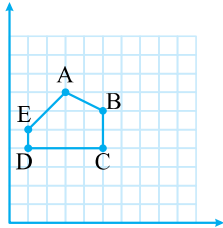
(تقارن)

(۴) هر سه گزینه



(تقارن محوری)

۴۱. در محور مختصات، پنج ضلعی ABCDE را حول نقطه C به اندازه 180° درجه دوران می‌دهیم. مختصات نقطه جدید A، کدام گزینه است؟



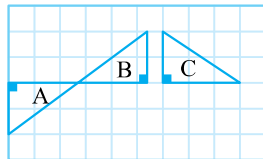
(۲) $\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 8 \\ 2 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$

۴۲. با چه تبدیلی شکل A به شکل B و شکل B به شکل C تبدیل می‌شود؟



(۱) دوران، انتقال

(۲) دوران، دوران

(۳) تقارن، تقارن

(۴) دوران، تقارن

۴۳. کدام گزینه غلط است؟

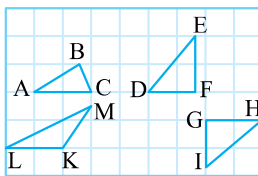
(۱) اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل هندسی در صفحه، بر شکل دیگر منطبق کنیم، می‌گوییم این دو شکل با هم، هم‌نهشت (مساوی) اند.

(۲) در دو شکل هندسی هم‌نهشت، اجزای متناظر، دو به دو با هم برابرند.

(۳) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع، همواره هم‌نهشت هستند.

(۴) دو مربع، اگر دارای یک ضلع مساوی باشند، همواره با هم، هم‌نهشت می‌باشند.

۴۴. مثلث EFD با چند مثلث هم‌نهشت است؟



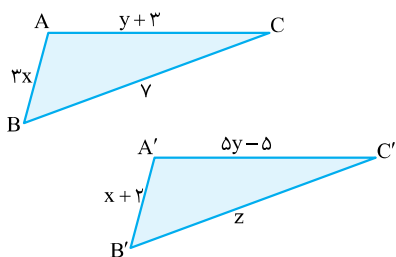
(۱) هیچ

(۲) یک

(۳) دو

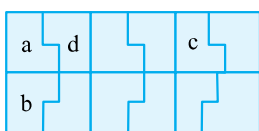
(۴) سه

۴۵. مثلث ABC با مثلث $A'B'C'$ هم‌نهشت است. حاصل $x + y - z$ کدام است؟



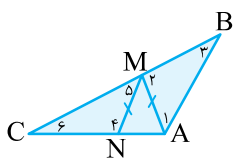
- (۱) ۳
- (۲) -۳
- (۳) ۴
- (۴) -۴

۴۶. کاشی کاری مقابل، شکل a با چه تبدیلی مستقیماً بر شکل C منطبق می‌شود؟



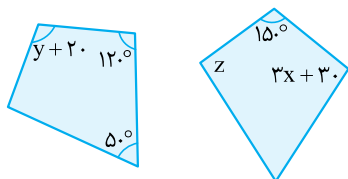
- (۱) انتقال
- (۲) دوران
- (۳) تقارن محوری
- (۴) هر سه مورد

۴۷. در شکل مقابل، $\triangle AMB \cong \triangle MNC$ می‌باشد. کدام گزینه حتماً صحیح است؟



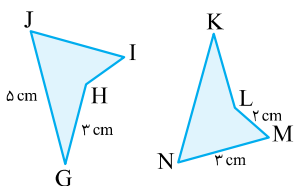
- (۱) $\hat{1} = \hat{4}$
- (۲) $\hat{2} = \hat{5}$
- (۳) $\hat{3} = \hat{6}$
- (۴) $MB = MN$

۴۸. دو شکل روبه‌رو، به کمک دوران 90° روی هم منطبق می‌شوند. مقدار $x + y + z$ چقدر است؟



- (۱) 180
- (۲) 200
- (۳) 210
- (۴) 250

۴۹. دو شکل روبه‌رو هم‌نهشت هستند. کدام گزینه صحیح می‌باشد؟



- (۱) ابتدا به کمک تقارن محوری و سپس انتقال می‌توان این دو شکل را بر هم منطبق کرد.
- (۲) ابتدا به کمک دوران 180° درجه و سپس تقارن محوری می‌توان این دو شکل را بر هم منطبق کرد.
- (۳) زاویه M با زاویه I برابر است.
- (۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشند.

جلسه ششم:

۵۰. تویی از ارتفاع ۳۲ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌رود. این توپ از لحظه رها شدن تا لحظه‌ای که سومین مرتبه به زمین می‌خورد، چند متر حرکت کرده است؟

- ۸۰ (۱) ۶۲ (۲) ۸۴ (۳) ۳۲ (۴)

۵۱. علی در یک صف، طوری ایستاده است که از ابتدای صف هفتمین نفر است و از انتهای صف نهمین نفر است. چند نفر در این صف ایستاده‌اند؟

- ۱۶ (۱) ۱۵ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴)

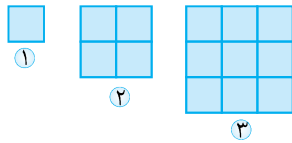
۵۲. حسین ۴ دایره کشیده به طوری که هر ۲ عدد از آن‌ها دقیقاً در یک نقطه، مشترک بودند. سپس تعداد نقطه‌هایی را که دست کم در دو دایره بودند، شمرد و نوشت. بیش‌ترین عددی که حسین ممکن است نوشته باشد، کدام است؟

- ۱ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴)

۵۳. با رقم‌های ۳، ۹ و چند عدد سه رقمی می‌توان ساخت؟

- ۶ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۵۴. با استفاده از چوب کبریت‌های هم اندازه، شکل‌های زیر را ساخته و آن‌ها را با اعداد ۱ و ۲ و ۳ شماره‌گذاری کرده‌ایم. تعداد چوب کبریت‌هایی که برای ساختن شکل بیستم نیاز داریم، چند عدد بیشتر از تعداد چوب کبریت‌هایی است که برای ساختن شکل نوزدهم به کار می‌رود؟



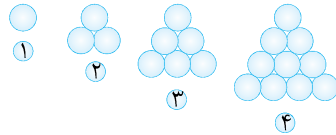
- ۳۹ (۱)
۶۰ (۲)
۸۰ (۳)
۱۰۰ (۴)

۵۵. دهمین عدد در دنبالهٔ روبه‌رو کدام است؟

۱, ۸, ۲۷, ۶۴, ۱۲۵, ...

- ۶۰۰ (۱) ۸۰۰ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰ (۴)

۵۶. با توجه به الگوی داده شده، چند دایره برای ساختن شکل هشتم لازم است؟



- ۲۶ (۱)
۲۸ (۲)
۳۶ (۳)
۳۸ (۴)

۵۷. $\frac{3}{5}$ از ثلث عددی، ۴۰ است. ربع این عدد کدام است؟

- ۵۰ (۱) ۴۰ (۲) ۲۵ (۳) ۲۰ (۴)

۵۸. علی کتابی را در ۸ ساعت مطالعه کرد و ۴ صفحه باقی ماند. اگر این کتاب ۱۲۴ صفحه داشته باشد، او به‌طور متوسط در هر ساعت چند صفحه را مطالعه کرده است؟

- ۱۲ (۱) ۱۵ (۲) ۱۸ (۳) ۱۰ (۴)

۵۹. عددی را ۵ برابر و سپس ۳ واحد از آن کم کرده‌ایم. حاصل عدد ۱۴۷ شده است. آن عدد کدام است؟

- ۴۵ (۱) ۳۰ (۲) ۱۵ (۳) ۱۰ (۴)