

۱ اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم، آن گاه این دو شکل با هم .....

- ۱ قرینه‌اند      ۲ هم‌نهشت‌اند      ۳ مساوی‌اند      ۴ گزینه‌های ۲ و ۳

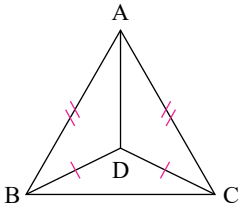
۲ برای انطباق دو شکل در صفحه از کدام تبدیل می‌توان استفاده کرد؟

- ۱ انتقال      ۲ دوران      ۳ تقارن      ۴ همه‌ی موارد

۳ در دو هفت ضلعی هم‌نهشت حتماً:

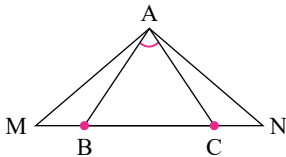
- ۱ ۷ ضلع دوه‌دو با هم برابر داریم.      ۲ ۷ زاویه‌ی دوه‌دو با هم برابر داریم.      ۳ بر هم منطبق هستند.      ۴ همه‌ی موارد

۴ در شکل مقابل، دو مثلث  $ABC$  و  $DBC$  متساوی‌الساقین هستند. به کدام حالت دو مثلث  $ADC$  و  $ABD$  مساوی‌اند؟



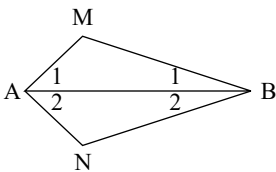
- ۱ ض ض ض      ۲ ض ض ز      ۳ ض ض ض      ۴ گزینه‌های ۱ و ۲

۵ در شکل زیر، مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است و  $MB = CN$  دو مثلث  $MAB$  و  $NAC$  به کدام حالت با هم برابرند؟



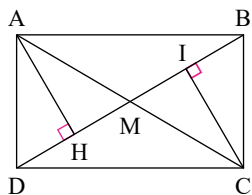
- ۱ ض ض ز      ۲ ض ض ض      ۳ ض ض ض      ۴ با هم مساوی نیستند.

۶ با توجه به شکل زیر، کدام تساوی‌ها از تساوی دو مثلث  $AMB$  و  $ANB$  نتیجه می‌شود؟ ( $AB$  نیم‌ساز زوایای  $\hat{A}$  و  $\hat{B}$  است.)



- ۱  $\hat{A}_1 = \hat{B}_1, \hat{B}_1 = \hat{A}_1$       ۲  $BM = BN, \hat{M} = \hat{N}$       ۳  $MB = AN$       ۴  $\hat{A}_1 = \hat{B}_1, \hat{B}_1 = \hat{A}_1$

۷ در مستطیل  $ABCD$ ، قطر  $BD$  به طول  $6\text{cm}$  توسط دو پاره‌خط  $AH$  و  $CI$  به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. بنا به کدام حالت، دو

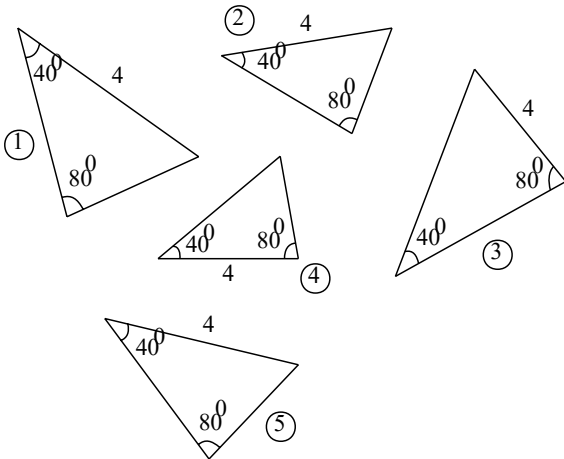


مثلث  $MAH$  و  $MCI$  با هم برابرند؟

- ۱ ض ض ض      ۲ ض ض ض      ۳ ض ض ز      ۴ با هم برابر نیستند.

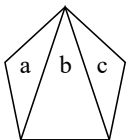
۸ کدام یک از مثلث‌های داده شده بر هم منطبق می‌شوند؟

- ۱ ۳ و ۲  
۲ ۴ و ۱  
۳ ۱ و ۴  
۴ ۵ و ۲ و ۱



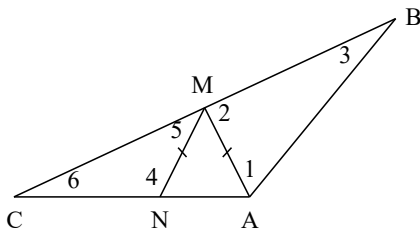
۹ پنج ضلعی مقابل منتظم است. کدام رابطه در مورد مثلث‌های  $a$  و  $b$  و  $c$  صحیح است؟

- ۱  $a \cong b \cong c$   
۲  $b \cong c$   
۳  $a \cong c$   
۴  $a \cong b$



۱۰ دو مثلث متساوی‌الاضلاع در صورتی با هم، هم‌نهشت هستند که .....

- ۱ فقط اندازه‌ی یک زاویه‌ی مثلث مشخص باشد.  
۲ اندازه‌ی همه‌ی زاویه‌های مثلث مشخص باشد.  
۳ فقط اندازه‌ی یک ضلع مثلث مشخص باشد.  
۴ هیچکدام



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

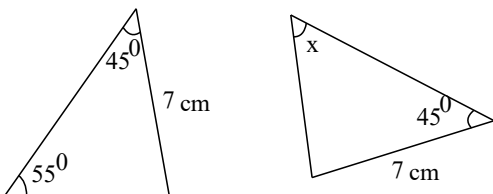
- ۱  $\hat{1} = \hat{4}$   
۲  $\hat{2} = \hat{5}$   
۳  $\hat{3} = \hat{6}$   
۴  $\hat{3} = \hat{4}$

۱۲ دو مربع در چه صورتی حتماً با هم، هم‌نهشت هستند؟

- ۱ فقط اندازه‌ی یک زاویه مربع‌ها مشخص باشد.  
۲ اندازه‌ی همه‌ی زاویه‌های مربع‌ها مشخص باشد.  
۳ فقط اندازه‌ی یک ضلع مربع‌ها مشخص باشد.  
۴ هیچکدام

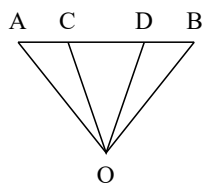
۱۳ در یک اتاق  $5 \times 5$ ، حداکثر چند کاشی  $3 \times 1$  می‌توان قرار داد؟ (بدون شکستن کاشی‌ها)

- ۱ ۵  
۲ ۶  
۳ ۷  
۴ ۸



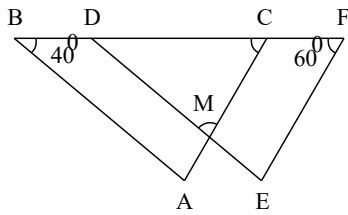
۱۴ مثلث‌های مقابل مساوی‌اند. زاویه‌ی  $x$  چند درجه است؟

- ۱  $55^\circ$   
۲  $80^\circ$   
۳  $45^\circ$   
۴  $90^\circ$



۱۵ مثلث  $\triangle AOC$  و  $\triangle DOB$  هم‌نهشت هستند، با چه تبدیلی این دو مثلث بر روی هم منطبق می‌شوند؟

- ۱ انتقال  
۲ دوران  
۳ تقارن محوری  
۴ تقارن مرکزی



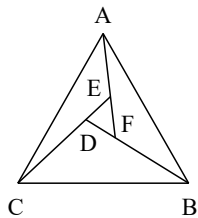
۱۶ در شکل مقابل، دو مثلث  $ABC$ ،  $DEF$  هم‌نهشت‌اند. زاویه‌ی  $M$  چند درجه است؟  $(EF \parallel AC)$

۵۰° (۲)

۱۰۰° (۱)

۴۰° (۴)

۸۰° (۳)



۱۷ در شکل مقابل  $\triangle AEC \cong \triangle AFB \cong \triangle CDB$  می‌باشند، در این صورت:

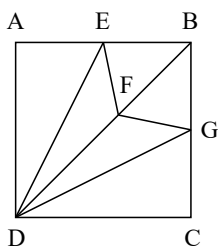
$\angle DBC = \angle AEC$  (۲)

$\angle ACE = \angle AFB$  (۱)

$\angle AFB = \angle CDB$  (۴)

$\angle CAE = \angle FAB$  (۳)

۱۸ در شکل مقابل چهارضلعی  $ABCD$  مربع است. تمام اشکال بوجود آمده در شکل دوبه‌دو با هم، هم‌نهشت هستند، چند رابطه‌ی هم‌نهشتی برای تمام سه ضلعی‌ها و چهارضلعی‌های روی شکل می‌توان نوشت؟



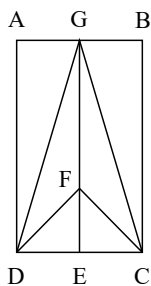
۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

۱۹ در شکل زیر چهارضلعی  $ABCD$  یک مستطیل است و مثلث‌های بوجود آمده در شکل دوبه‌دو با هم، هم‌نهشت هستند. چند رابطه‌ی هم‌نهشتی برای هر دو مثلث در شکل می‌توان نوشت؟



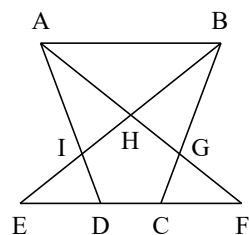
۳ (۲)

۲ (۱)

۸ (۴)

۴ (۳)

۲۰ در شکل زیر  $ABCD$  دوزنقه‌ای متساوی‌الساقین است و تمام مثلث‌های به وجود آمده در شکل روبه‌رو با هم، هم‌نهشت هستند، چند رابطه‌ی هم‌نهشتی برای هر دو مثلث در شکل می‌توان نوشت؟



۳ (۲)

۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)