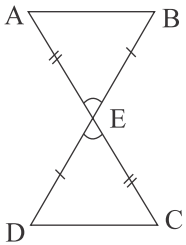




باتوجه به علامت‌های زیر، دو مثلث داده شده بنا به چه حالتی هم‌نهشت هستند؟



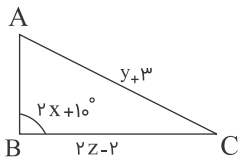
(۱) برابری دو ضلع و زاویه بین آن‌ها

(۲) برابری دو زاویه و ضلع بین آن‌ها

(۳) برابری سه ضلع

(۴) برابری سه زاویه

در شکل زیر، مثلث‌های ABC و $A'B'C'$ با یکدیگر هم‌نهشت هستند. اگر صرفاً اعداد x ، y و z را در عبارت $(y+z)x$ جایگذاری کنیم، حاصل کدام خواهد بود؟

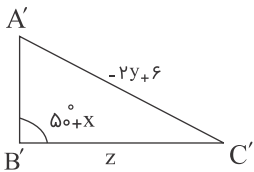


(۱) ۱۲۰

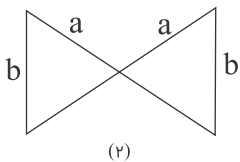
(۲) ۱۰۰

(۳) ۸۰

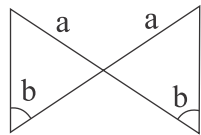
(۴) ۹۰



درباره مثلث‌های شکل (۱) و (۲) کدام گزینه درست است؟



(۲)



(۱)

(۱) مثلث‌های شکل ۱، الزاماً باهم هم‌نهشت‌اند و مثلث‌های شکل ۲، الزاماً غیرهم‌نهشت هستند.

(۲) مثلث‌های شکل ۱، الزاماً غیرهم‌نهشت‌اند ولی درباره مثلث‌های شکل ۲ چیزی نمی‌توان گفت.

(۳) مثلث‌های شکل ۱، الزاماً باهم هم‌نهشت‌اند ولی درباره مثلث‌های شکل ۲ چیزی نمی‌توان گفت.

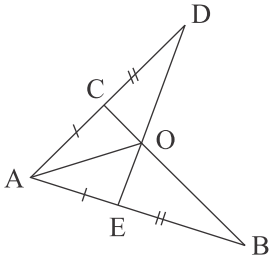
(۴) درباره هم‌نهشتی هیچ‌کدام از جفت مثلث‌های شکل‌های ۱ و ۲ چیزی نمی‌توان گفت.

چندتا از عبارات زیر درست است؟

- (الف) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.
- (ب) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.
- (ج) در هر مثلث متساوی الساقین ارتفاع و نیمساز هر زاویه بر هم منطبق است.

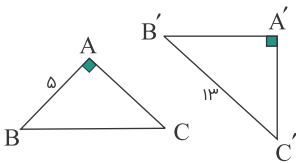
- (۱) هر سه تا درست است.
- (۲) دوتا درست است.
- (۳) یکی درست است.
- (۴) هیچ یک درست نیست.

در شکل زیر کدام دو مثلث ها لزوماً باهم، همنهشت نیستند؟



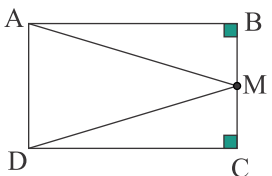
- (۱) $\triangle ADE$ و $\triangle ABC$
- (۲) $\triangle OCD$ و $\triangle OAC$
- (۳) $\triangle OCD$ و $\triangle OEB$
- (۴) $\triangle OAB$ و $\triangle OAD$

دو مثلث زیر همنهشت اند. مساحت هریک از آن ها برابر با چند واحد مربع است؟



- (۱) ۶۰
- (۲) ۲۵
- (۳) ۳۰
- (۴) ۵۰

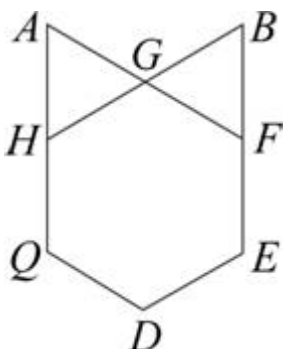
در مستطیل زیر نقطه M وسط ضلع BC است. کدام دو مثلث باهم همنهشت هستند؟



- (۱) $\triangle ABM$ و $\triangle AMD$
- (۲) $\triangle MCD$ و $\triangle AMD$
- (۳) $\triangle ABM$ و $\triangle MCD$

(۴) در شکل دو مثلث همنهشت یافت نمی شود.

باتوجه به شش ضلعی منتظم HQDEF G، به کدام حالت دو مثلث AHG و BGF باهم برابر هستند؟



- (۱) (ضضض)
- (۲) (ززز)
- (۳) (ضضضض)
- (۴) هر سه حالت

قطرهای یک مستطیل که طول آن ۴ واحد است، بر هم عمودند. مساحت این مستطیل چند واحد مربع است؟

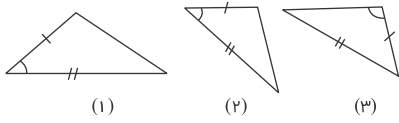
(۱) نمی‌توان دقیق به دست آورد.

(۲) ۲۰

(۳) ۱۲

(۴) ۱۶

باتوجه به شکل‌های داده شده کدام مثلث‌های زیر لزوماً باهم هم‌نهشت هستند؟



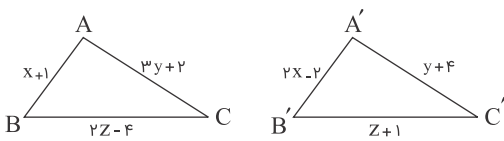
(۱) ۲ و ۱

(۲) ۱ و ۳

(۳) ۲ و ۳

(۴) ۳ و ۲، ۱

مثلث $A'B'C'$ انتقال یافته مثلث ABC است. محیط $\triangle ABC$ برابر است با:



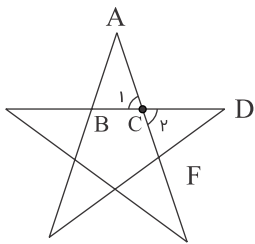
(۱) ۱۴

(۲) ۱۵

(۳) ۱۶

(۴) ۱۷

در صورتی که نقطه C وسط AF و BD باشد، دو مثلث ABC و CFD با چه حالتی هم‌نهشت هستند؟



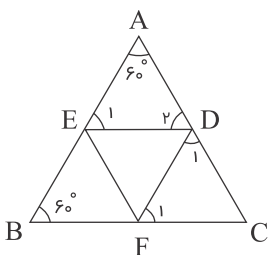
(۱) سه ضلع

(۲) دو ضلع و زاویه بین

(۳) سه زاویه

(۴) دو زاویه و ضلع بین

در مثلث $\triangle ABC$ ، وسط اضلاع را به یکدیگر وصل می‌کنیم تا شکل زیر حاصل شود. کدام گزینه نا درست است؟



(۱) $\hat{E}_1 = \hat{F}_1$

(۲) $\triangle FDC \cong \triangle AED$

(۳) $\hat{D}_1 \cong \hat{E}_1$

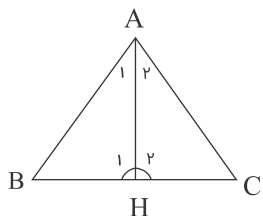
(۴) $\hat{F}_1 = \hat{D}_1$

اگر ABC یک مثلث متساوی الساقین به رأس A باشد، چند تا از عبارات‌های زیر درست خواهد بود؟

(الف) اگر AH بر BC عمود باشد، آنگاه $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$.

(ب) اگر $BH = CH$ ، آنگاه AH بر BC عمود است.

(ج) اگر $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ ، آنگاه $BH = CH$.



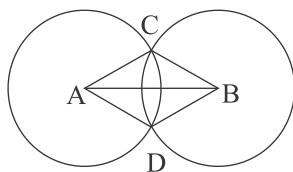
(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

دو مثلث ABC و ADB در شکل زیر بنا به چه حالتی باهم هم‌نهشت هستند؟ (نقطه‌های A و B مراکز دایره‌ها هستند)



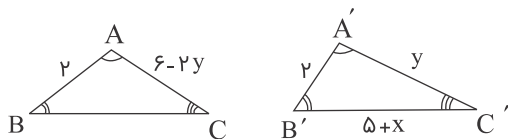
(۱) برابری دو ضلع و زاویه بین آن‌ها

(۲) برابری دو زاویه و ضلع بین آن‌ها

(۳) برابری سه ضلع

(۴) برابری وتر و یک ضلع

دو مثلث زیر هم‌نهشت هستند. $x - y$ کدام است؟



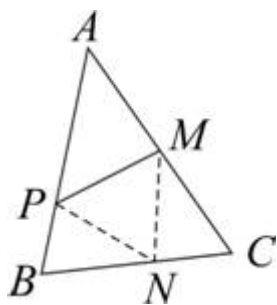
(۱) ۵

(۲) ۳

(۳) ۷

(۴) ۴

در شکل زیر، مثلث ABC متساوی‌الاضلاع و $BP = CN = AM$ است. مثلث MNP چه نوع مثلثی است؟



(۱) مختلف‌الاضلاع

(۲) متساوی‌الاضلاع

(۳) متساوی‌الساقین

(۴) قائم‌الزاویه

چند مورد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

(الف) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

(ب) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.

(پ) برابری دو ضلع و زاویه بین، برابری دو زاویه و ضلع بین و برابری سه زاویه، سه حالت هم‌نهشتی دو مثلث می‌باشند.

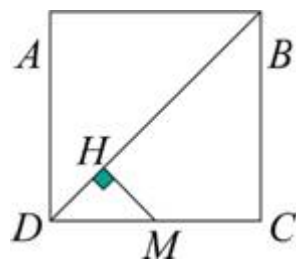
(۲) ۳

(۱) صفر

(۴) ۱

(۳) ۲

در شکل زیر چهار ضلعی ABCD مربع است و HB با هر ضلع مربع برابر است، در این صورت اندازه زاویه \widehat{HMB} کدام است؟



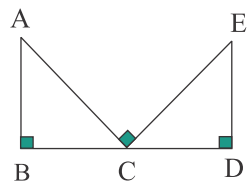
۳۰ (۱)

۲۲/۵ (۲)

۴۵ (۳)

۶۷/۵ (۴)

در شکل زیر، اگر $\widehat{B} = \widehat{D} = \widehat{ACE} = 90^\circ$ و $AC = EC$ باشند، کدام گزینه همواره درست است؟



$BC = DC$ (۱)

$AB = ED$ (۲)

$BC = DE$ (۳)

$\widehat{A} = \widehat{E}$ (۴)