



۱ اگر زوایای مثلثی $\frac{3}{4}x + 8^\circ$ ، $\frac{9}{4}x + 5^\circ$ و $\frac{5}{4}x - 3^\circ$ باشند، میانگین زاویه کوچک و بزرگ مثلث کدام است؟

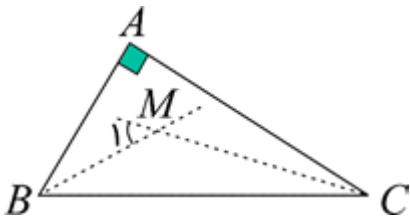
(۲) $66/5^\circ$

(۱) 71°

(۴) 66°

(۳) $62/5^\circ$

۲ در شکل زیر BM و CM نیمسازند، زاویه \hat{M}_1 کدام است؟



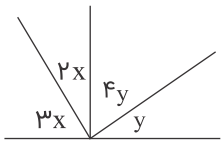
(۱) ۴۵

(۲) ۵۰

(۳) ۳۰

(۴) ۴۰

۳ در شکل زیر $2(x + y)$ چند درجه است؟



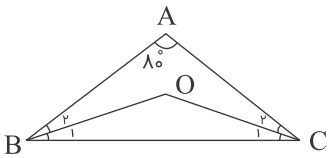
(۱) 72°

(۲) 36°

(۳) 180°

(۴) 90°

۴ در مثلث ABC نیمساز دو زاویه \hat{B} و \hat{C} در نقطه O همدیگر را قطع کرده‌اند. زاویه O در مثلث OBC چند درجه است؟



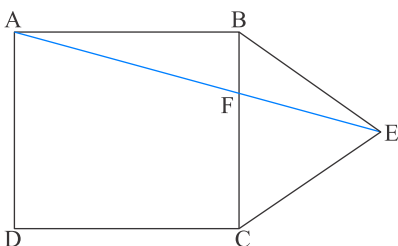
(۱) 110°

(۲) 120°

(۳) 130°

(۴) 140°

۵ در شکل زیر مثلث BCE متساوی‌الاضلاع و چهار ضلعی ABCD مربع است. زاویه \hat{AFB} کدام است؟



(۱) ۶۵ درجه

(۲) ۷۵ درجه

(۳) ۷۰ درجه

(۴) ۸۰ درجه

۶ متمم زاویه‌ای که مکمل آن 120° است، چند درجه می‌باشد؟

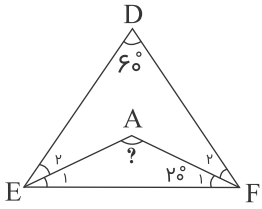
۱۲۰° (۲)

۶۰° (۱)

۱۵۰° (۴)

۳۰° (۳)

۷ در مثلث $\triangle DEF$ دو پاره خط AE و AF نیمساز دو زاویه \hat{E} و \hat{F} هستند. اندازه زاویه \hat{A} چند درجه است؟



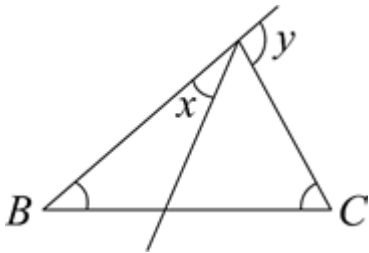
۱۰۰° (۱)

۱۲۰° (۲)

۱۱۰° (۳)

۱۴۰° (۴)

۸ در شکل زیر $B + C = 110^\circ$ و $\hat{y} - \hat{x} = 60^\circ$ ، در این صورت $\hat{x} + \hat{y}$ کدام است؟



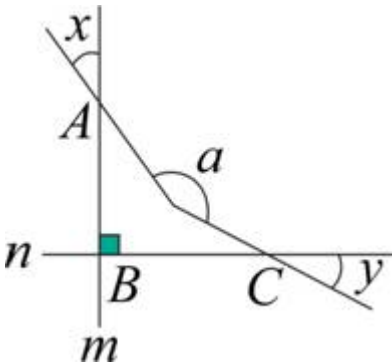
۷۰ (۱)

۱۰۰ (۲)

۱۱۰ (۳)

۱۶۰ (۴)

۹ در شکل زیر، دو خط m و n بر هم عمودند. اگر $x + y = 45^\circ$ باشد، مقدار a کدام است؟



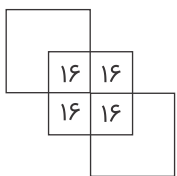
۱۱۵ (۱)

۱۳۵ (۲)

۱۰۵ (۳)

۱۲۵ (۴)

۱۰ در شکل زیر محیط هریک از بزرگ‌ترین مربع‌ها $4 + 20a$ واحد و مساحت هر مربع کوچک ۱۶ واحد مربع است. محیط شکل به صورت جبری برابر است با:



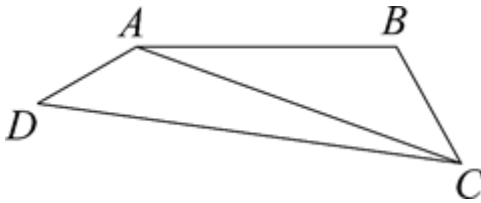
$5a + 1$ (۱)

$40a + 8$ (۲)

$20a + 36$ (۳)

$20a + 32$ (۴)

۱۱ در چهارضلعی زیر $AB = 10$ ، $BC = 6$ و $CD = 12$ و $AD = 2$ است. اندازه AC کدام است؟



- (۱) ۱۳
- (۲) ۱۴
- (۳) ۱۵
- (۴) ۱۶

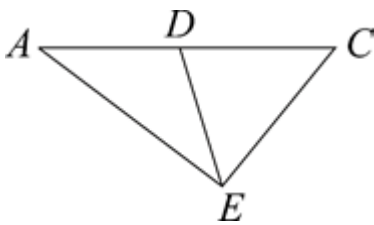
۱۲ نقطه‌های C و M روی پاره‌خط AB قرار دارند، به طوری که $\overline{AC} = \frac{1}{4}\overline{AB}$ و $\overline{BM} = \frac{1}{4}\overline{AC}$. کدام رابطه درست است؟

- (۱) $\overline{BM} = \frac{1}{6}\overline{AB}$
- (۲) $\overline{CM} = \frac{5}{6}\overline{BC}$
- (۳) $\overline{BM} = \frac{5}{8}\overline{AB}$
- (۴) $\overline{CM} = \frac{5}{6}\overline{AB}$

۱۳ اگر $\hat{A} = 2\hat{B}$ و $\hat{B} = 2\hat{C}$ و \hat{C} متمم بر یکدیگر باشند، زاویه A چند درجه است؟

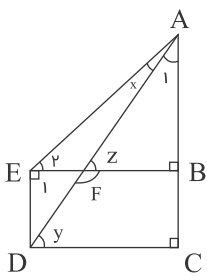
- (۱) ۱۸
- (۲) ۳۶
- (۳) ۵۴
- (۴) ۷۲

۱۴ در شکل زیر D وسط AC و $\overline{AD} = \overline{DE}$ می‌باشد، کدامیک از روابط زیر همواره صحیح است؟



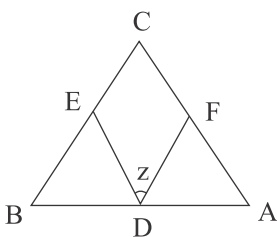
- (۱) $\overline{DE} = \overline{CE}$
- (۲) $\overline{AE} = \overline{AC}$
- (۳) $\hat{ACE} = 60^\circ$
- (۴) $\hat{AEC} = 90^\circ$

۱۵ در شکل زیر $\hat{x} = 25^\circ$ است و مثلث ABE متساوی‌الساقین است. اگر $\hat{B} = \hat{D} = \hat{C} = \hat{E}_1 = 90^\circ$ باشد، حاصل $\hat{z} + \hat{y}$ چند درجه است؟



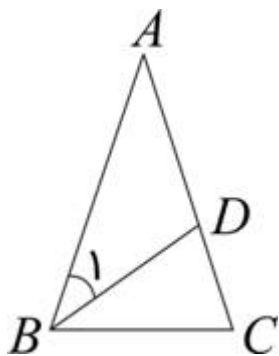
- (۱) 130°
- (۲) 135°
- (۳) 140°
- (۴) 145°

۱۶ در شکل زیر اگر $\hat{C} = 100^\circ$ و $BD = BE$ و $DA = FA$ باشد، آنگاه z چند درجه است؟



- (۱) 80°
- (۲) 40°
- (۳) 60°
- (۴) 50°

۱۷ در شکل زیر، اندازه \hat{B}_1 کدام است؟ $BD = BC$, $AB = AC$, $\hat{C} = 2\hat{B}_1$ است.



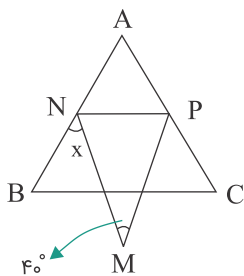
(۱) ۳۶

(۲) ۷۲

(۳) ۱۸

(۴) ۱۵

۱۸ در شکل زیر، مثلث ABC متساوی‌الاضلاع و مثلث MNP متساوی‌الساقین به رأس M است. اندازه زاویه \hat{x} کدام است؟ ($AN = AP$)



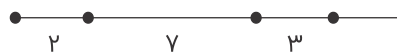
(۱) 30°

(۲) 40°

(۳) 50°

(۴) 60°

۱۹ باتوجه به شکل زیر اختلاف طول بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین پاره‌خط چند سانتی‌متر است؟ (اندازه‌ها بر روی شکل برحسب سانتی‌متر هستند)



(۱) ۱۵

(۲) ۱۲

(۳) ۱۰

(۴) ۵

۲۰ در هر کدام از گزینه‌های زیر طول سه پاره‌خط داده شده است. با کدام سه پاره‌خط، می‌توان مثلث ساخت؟

(۲) $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$

(۱) $0/005$ و $0/05$ و $0/5$

(۴) $2/01$ و $1,1$

(۳) $0/3$ و $0/4$ و $0/7$