



۱- در شکل زیر $BC = 3AB$ اگر M وسط AB و N وسط BC باشد، کدام تساوی نادرست است؟



$3AC = 8NB$ (۱)

$6AN = 5BC$ (۲)

$AC = 2MN$ (۳)

$MC = 2BN$ (۴) ✓

۲- در شکل زیر $\angle AB = 2\angle BC$ ، $AB + BC = 21\text{cm}$ است. اگر M وسط AB و N وسط BC باشند، اندازه‌ی AN چقدر است؟



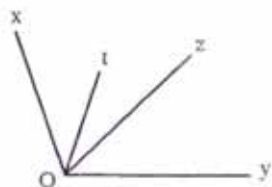
$13/5$ (۴) ✓

$11/5$ (۳)

$7/5$ (۲)

$10/5$ (۱)

۳- در شکل زیر OZ نیمساز $\angle XOY$ و OT نیمساز $\angle XOZ$ است. کدام تساوی نادرست است؟



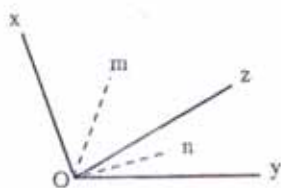
$\angle XOZ + \angle ZOY = \angle XOY$ (۱)

$2\angle ZOY - \angle XOZ = \angle XOY$ (۲)

$\angle XOY + 5\angle ZOY = 19\angle XOZ$ (۳)

$2\angle XOY + 7\angle ZOY = 27\angle XOZ$ (۴) ✓

۴- در شکل زیر OM نیمساز $\angle XOZ$ و ON نیمساز $\angle ZOY$ است. اگر $\angle MON = 70^\circ$ باشد، اندازه‌ی $\angle XOY$ چقدر است؟



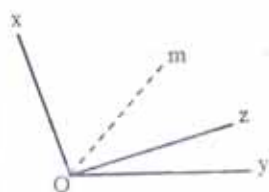
120 (۱)

140 (۲) ✓

150 (۳)

130 (۴)

۵- در شکل زیر $\angle XOZ = 3\angle YOZ$ و $\angle XOY = 120^\circ$ است. اگر OM نیمساز $\angle XOZ$ باشد، اندازه‌ی $\angle MOY$ چقدر است؟



75 (۱) ✓

65 (۲)

60 (۳)

85 (۴)

۶- در شکل زیر $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \hat{O}_3 = \hat{O}_4 = \hat{O}_5 = \hat{O}_6$ می باشد، اندازه‌ی $\angle SOZ$ چقدر است؟

72 (۱)

144 (۲)

108 (۳) ✓

150 (۴)

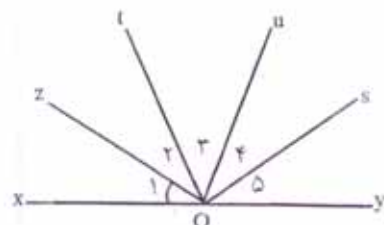
۷- تفاضل دو زاویه‌ی مکمل 48 است. متمم زاویه‌ی کوچکتر کدام است؟

66 (۱)

24 (۲) ✓

34 (۳)

26 (۴)





۸- دو زاویه ی A و B مکمل یکدیگرند و پنج برابر \hat{A} یا سه برابر \hat{B} مساوی است. اندازه ی \hat{A} چقدر است؟

- (۱) ✓ ۶۷/۵ درجه
- (۲) ۱۱۲/۵ درجه
- (۳) ۲۲/۵ درجه
- (۴) ۳۳/۷۵ درجه

۹- دو زاویه متمم یکدیگرند و اندازه ی یکی از دو برابر دیگری ۱۵ درجه بیشتر است. تفاضل آن دو زاویه چقدر است؟

- (۱) ۴۵ درجه
- (۲) ۳۵ درجه
- (۳) ✓ ۴۰ درجه
- (۴) ۵۰ درجه

۱۰- دو زاویه ی A و B مکمل یکدیگرند. اگر زاویه ی B چهار برابر متمم \hat{A} باشد، اندازه ی \hat{A} چقدر است؟

- (۱) ۳۰ درجه
- (۲) ✓ ۶۰ درجه
- (۳) ۱۲۰ درجه
- (۴) ۷۰ درجه

۱۱- اگر به دو برابر متمم زاویه ای ۴۸ درجه اضافه کنیم، مکمل همان زاویه پدید می آید. اندازه ی زاویه چقدر است؟

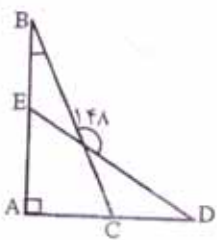
- (۱) ✓ ۴۸ درجه
- (۲) ۴۲ درجه
- (۳) ۸۴ درجه
- (۴) ۵۸ درجه

۱۲- مجموع سه زاویه ی \hat{A} ، \hat{B} ، \hat{C} برابر ۲۰۲ است. اگر \hat{A} ، مکمل \hat{B} و \hat{B} متمم \hat{C} باشد، $\hat{B} - \hat{C}$ چقدر است؟

- (۱) ۴۸
- (۲) ۲۲
- (۳) ✓ ۴۶
- (۴) ۳۶

۱۳- دو زاویه متمم یکدیگرند و مجموع ۵ برابر یکی با دیگری ۱۷۰ درجه است. مکمل زاویه ی بزرگتر چند درجه است؟

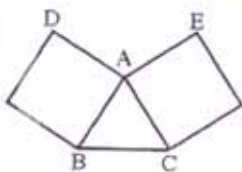
- (۱) ۱۶۰ درجه
- (۲) ۱۰۸ درجه
- (۳) ✓ ۱۱۰ درجه
- (۴) ۷۰ درجه



۱۴- در شکل زیر $\hat{B} = ۳۲$ است. اندازه ی \hat{D} برابر است با:

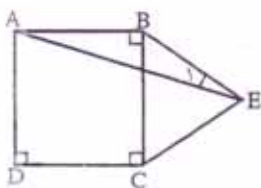
- (۱) ✓ ۲۶ درجه
- (۲) ۳۶ درجه
- (۳) ۲۴ درجه
- (۴) ۳۴ درجه

۱۵- در شکل زیر چهارضلعی ها مربع و مثلث ABC متساوی الاضلاع است. اندازه ی \hat{DAE} چقدر است؟



- (۱) ۲۴۰ درجه
- (۲) ۱۴۰ درجه
- (۳) ۱۳۰ درجه
- (۴) ✓ ۱۲۰ درجه

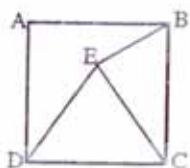
۱۶- در شکل زیر چهارضلعی مربع و مثلث BEC متساوی الاضلاع است. اندازه ی \hat{E} چقدر است؟



- (۱) ۳۰ درجه
- (۲) ۶۰ درجه
- (۳) ✓ ۱۵ درجه
- (۴) ۲۵ درجه



۱۷- در شکل زیر چهارضلعی مربع و مثلث ECD متساوی الاضلاع است. اندازه $\hat{A}BE$ چقدر است؟



(۱) ۷۵ درجه

(۲) ۱۵ درجه ✓

(۳) ۲۵ درجه

(۴) ۳۰ درجه

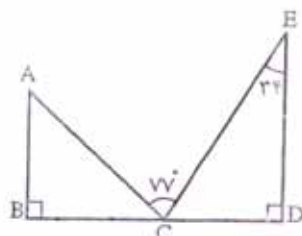
۱۸- در شکل زیر \hat{A} چند درجه است؟

(۱) ۵۳ درجه

(۲) ۴۳ درجه ✓

(۳) ۵۶ درجه

(۴) ۴۷ درجه



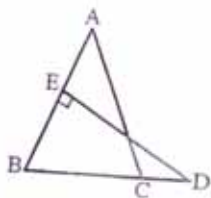
۱۹- در شکل زیر $AB = AC$, $\hat{A} = 42^\circ$ است. اندازه \hat{D} چقدر است؟

(۱) ۳۱ درجه

(۲) ۲۹ درجه

(۳) ۲۱ درجه ✓

(۴) ۶۹ درجه



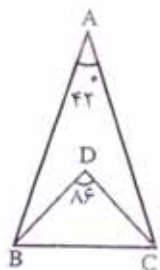
۲۰- در شکل زیر $AB = AC$, $DB = DC$ است. اندازه \hat{ACD} چقدر است؟

(۱) ۲۲ درجه ✓

(۲) ۳۲ درجه

(۳) ۴۷ درجه

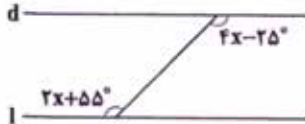
(۴) ۲۷ درجه



« موفق و مهیج باشید »



۱- در شکل مقابل دو خط d و l موازی هستند، اندازه‌ی x چند درجه است؟



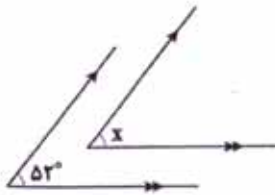
(۱) ۲۴ درجه

(۲) ۳۰ درجه

(۳) ۳۶ درجه

(۴) ۴۰ درجه ✓

۲- با توجه به شکل زیر، اندازه‌ی x چند درجه است؟



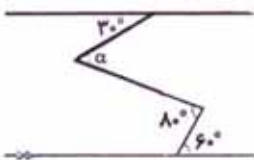
(۱) ۵۲ درجه ✓

(۲) ۵۰ درجه

(۳) ۲۶ درجه

(۴) نمی‌توان محاسبه کرد.

۳- در شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌ی α چند درجه است؟



(۱) ۴۰ درجه

(۲) ۵۰ درجه ✓

(۳) ۶۰ درجه

(۴) ۷۰ درجه

۴- در کدام یک از چهارضلعی‌های زیر، قطرهای نیمساز راس‌ها هستند؟

(۱) لوزی ✓

(۲) متوازی الاضلاع

(۳) مستطیل

(۴) هر سه مورد

۵- چند تا از جملات زیر، جزو ویژگی‌های متوازی الاضلاع هستند؟

(۱) زاویه‌های روبرو مساوی اند

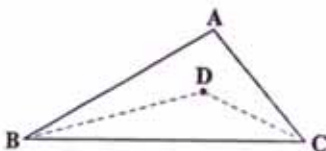
(۲) ضلع‌های روبرو مساوی اند.

(۳) زاویه‌های مجاور به یک ضلع مکمل اند.

(۴) قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند.

۴ مورد (هر سه مورد)

۶- در مثلث ABC ، BD و CD نیمسازند. اگر $\hat{A} = 100^\circ$ باشد، زاویه‌ی D چند درجه است؟



(۱) ۱۲۰ درجه

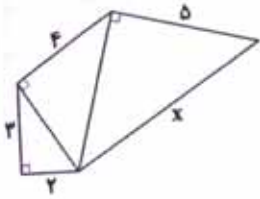
(۲) ۱۳۰ درجه

(۳) ۱۴۰ درجه ✓

(۴) ۱۵۰ درجه



۱۳- در شکل، مقدار x چقدر است؟



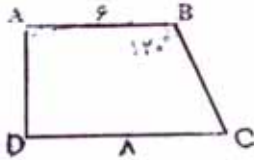
(۲) $\sqrt{50}$

(۱) ۶

(۴) $\sqrt{59}$

(۳) $\sqrt{54}$ ✓

۱۴- مساحت ذوزنقه ABCD چقدر است؟



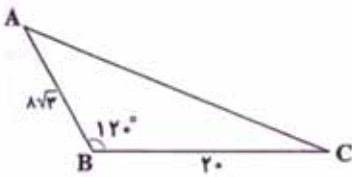
(۲) ۲۱

(۱) $7\sqrt{8}$

(۴) $7\sqrt{12}$ ✓

(۳) $7\sqrt{10}$

۱۵- در مثلث ABC، مساحت برابر است با:



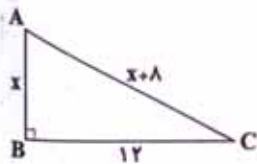
(۲) ~~۱۴۰~~

(۱) $120 + 24\sqrt{3}$

(۴) 120 ✓

(۳) $80\sqrt{3}$

۱۶- مقدار x در مثلث قائم الزاویه ABC کدام گزینه است؟



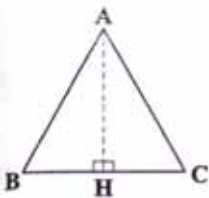
(۲) ۶

(۱) ۵ ✓

(۴) ۸

(۳) ۷

۱۷- مثلث ABC متساوی الاضلاع و اندازه هر ضلع آن ۲cm است. AH ارتفاع وارد بر قاعده است. مساحت مثلث چقدر است؟



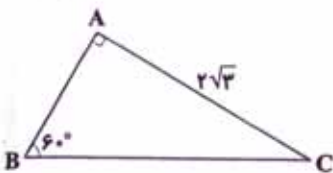
(۲) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

(۱) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

(۴) $\sqrt{3}$ ✓

(۳) $\sqrt{2}$

۱۸- اندازه وتر در مثلث قائم الزاویه ABC چقدر است؟



(۲) $\sqrt{15}$

(۱) $\sqrt{14}$

(۴) ۴ ✓

(۳) $\frac{3}{9}$

۱۹- مساحت مثلث متساوی الاضلاع ABC مساوی $4\sqrt{3}$ است. محیط این مثلث کدام گزینه است؟

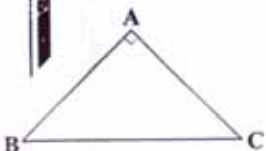
(۲) ۱۲ ✓

(۱) ۱۰

(۴) ۱۶

(۳) ۸

۲۰- مثلث ABC در رأس A قائمه و متساوی الساقین است. اگر وتر را $2a$ فرض کنیم، اندازه هر ساق بر حسب a کدام گزینه خواهد بود؟



(۴) $\frac{2a\sqrt{2}}{3}$

(۳) $a\sqrt{2}$ ✓

(۲) $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

(۱) $\frac{a\sqrt{2}}{3}$