

۱ در یک مثلث قائم‌الزاویه یک زاویه ۴۵ درجه است. اندازه زاویه دیگر چند درجه است؟

- (۱) ۴۵ درجه
(۲) ۹۰ درجه
(۳) ۶۰ درجه
(۴) ۳۰ درجه

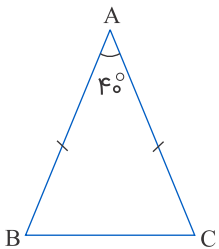
۲ به چندضلعی‌هایی که همه ضلع‌ها و زاویه‌هایشان باهم مساوی است چه می‌گویند؟

- (۱) محدب
(۲) مقعر
(۳) منتظم
(۴) متقارن

۳ کدام دو زاویه متمم همدیگر هستند؟

- (۱) ۴۲ و ۴۷
(۲) ۵۲ و ۵۸
(۳) ۴۲ و ۱۳۸
(۴) ۴۲ و ۴۸

۴ مثلث ABC متساوی‌الساقین است. زاویه B چند درجه است؟

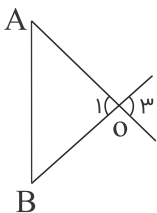


- (۱) ۱۴۰ درجه
(۲) ۱۰۰ درجه
(۳) ۷۰ درجه
(۴) ۸۰ درجه

۵ اختلاف مکمل و متمم زاویه ۲۰ درجه با کدام گزینه برابر است؟

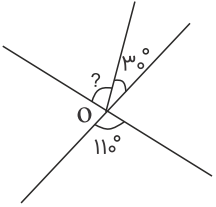
- (۱) ۹۰ درجه
(۲) ۷۰ درجه
(۳) ۱۶۰ درجه
(۴) ۶۰ درجه

۶ در شکل داده شده $OA = OB$ و $\hat{B} = 70^\circ$ است. اندازه \hat{O} چند درجه است؟



- (۱) ۵۰ درجه
(۲) ۴۰ درجه
(۳) ۱۴۰ درجه
(۴) ۷۰ درجه

۷ در شکل داده شده اندازه زاویه مشخص شده کدام است؟



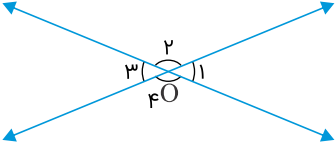
(۱) ۷۰ درجه

(۲) ۸۰ درجه

(۳) ۱۰۵ درجه

(۴) ۱۱۰ درجه

۸ در شکل زیر، زاویه‌های \hat{O}_1 و \hat{O}_3 متمم یکدیگرند. مقدار زاویه \hat{O}_2 چقدر است؟



(۱) ۱۴۰ درجه

(۲) ۱۳۰ درجه

(۳) ۱۳۵ درجه

(۴) ۱۲۵ درجه

۹ باتوجه به رابطه‌های داده شده بین زاویه‌ها، کدام نتیجه‌گیری درست است؟

$$\left. \begin{array}{l} \hat{xOy} = \hat{xOt} \\ \hat{xOt} < \hat{xOz} \\ \hat{xOm} = \hat{xOz} \end{array} \right\} \Rightarrow$$

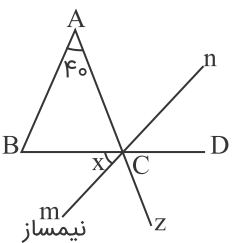
$\hat{xOt} > \hat{xOm}$ (۲)

$\hat{xOt} = \hat{xOm}$ (۴)

$\hat{xOy} > \hat{xOm}$ (۱)

$\hat{xOy} < \hat{xOm}$ (۳)

۱۰ باتوجه به شکل، اندازه زاویه x چند درجه است؟ ($\overline{AB} = \overline{AC}$)

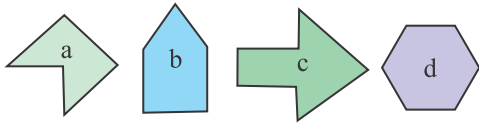


(۱) ۷۰

(۲) ۶۰

(۳) ۶۵

(۴) ۵۵



۱ (۱)

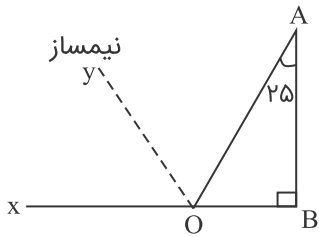
۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۱۲ باتوجه به شکل اندازه زاویه \widehat{xOy} چند درجه است؟

۱۲



۶۵ (۱)

۷۰ (۲)

۱۱۵ (۳)

۵۷/۵ (۴)

۱۳ کدام گزینه صحیح است؟

۱۳

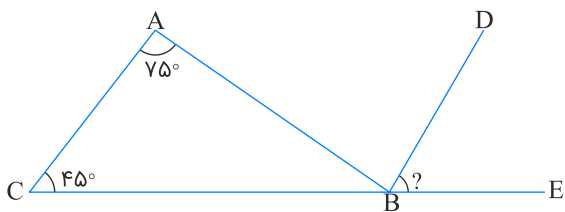
(۱) مثلث مقعر وجود ندارد.

(۲) در چند ضلعی مقعر همه زاویه‌های داخلی از ۱۸۰° بزرگ‌تر است.

(۳) متمم مکمل زاویه‌ای برابر با خودش است.

(۴) مجموع مکمل و متمم زاویه ۱۰° برابر ۲۸۰ درجه است.۱۴ در شکل زیر اندازه زاویه مجهول چقدر است؟ (BD نیمساز زاویه \widehat{ABE} است)

۱۴

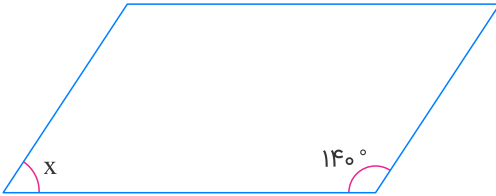


۶۰° (۱)

۷۵° (۲)

۴۵° (۳)

۳۰° (۴)



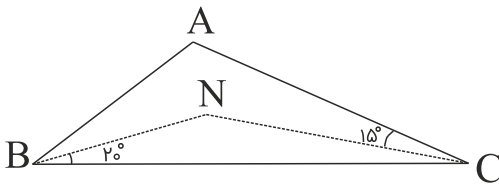
(۱) 40°

(۲) 50°

(۳) 100°

(۴) 140°

۱۶ در شکل داده شده BN و CN به ترتیب نیمساز زاویه‌های B و C هستند. اندازه زاویه A کدام است؟



(۱) 100° درجه

(۲) 110° درجه

(۳) 120° درجه

(۴) 130° درجه

۱۷ اگر مجموع دو زاویه در مثلثی 105° درجه باشد، مجموع زاویه‌های خارجی مثلث کدام است؟

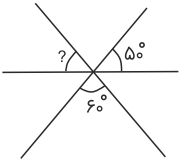
(۲) 105° درجه

(۱) 75° درجه

(۴) 360° درجه

(۳) 180° درجه

۱۸ در شکل داده شده اندازه زاویه ؟ کدام است؟



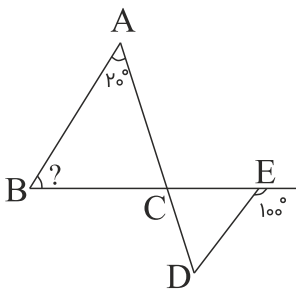
(۱) 40°

(۲) 50°

(۳) 60°

(۴) 70°

۱۹ در شکل داده شده $CD = DE$ است. زاویه مشخص شده کدام است؟



(۱) 65° درجه

(۲) 70° درجه

(۳) 75° درجه

(۴) 80° درجه

۲۰ اندازه هر زاویه داخلی ۵ ضلعی منتظم کدام است؟

- (۱) ۴۸ درجه
 (۲) ۷۲ درجه
 (۳) ۸۸ درجه
 (۴) ۱۰۸ درجه

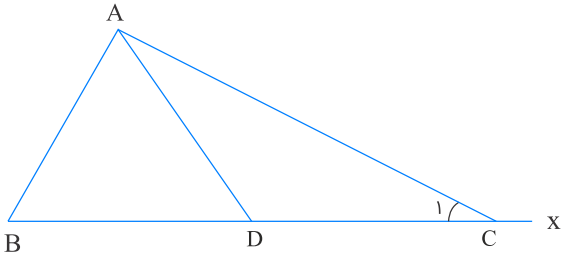
۲۱ مجموع زوایای داخلی یک ۵ ضلعی منتظم چند درجه است؟

- (۱) ۳۶۰°
 (۲) ۷۲۰°
 (۳) ۵۴۰°
 (۴) ۴۵۰°

۲۲ کدام یک از گزینه‌های زیر، زاویه بین عقربه ساعت شمار و دقیقه شمار، زاویه نیم صفحه را نشان می‌دهد؟

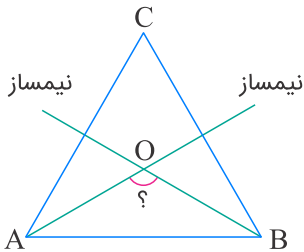
- (۱) ۱۲:۳۰
 (۲) ۱۸:۰۰
 (۳) ۲۱:۱۵
 (۴) ۱۵:۴۵

۲۳ در شکل زیر مثلث $\triangle ABD$ یک مثلث متساوی‌الاضلاع است و $AD = DC$. زاویه $\widehat{C_1}$ چند درجه است؟



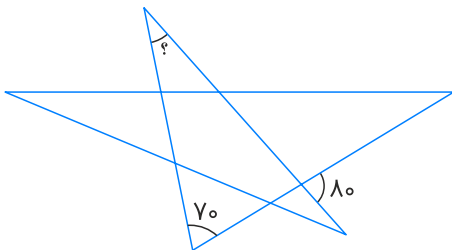
- (۱) ۲۰ درجه
 (۲) ۳۰ درجه
 (۳) ۴۰ درجه
 (۴) ۴۵ درجه

۲۴ در شکل نیمساز زاویه‌های A و B رسم شده‌اند و $\hat{A} = \hat{B} = ۶۰^\circ$. اندازه زاویه O چقدر است؟



- (۱) ۶۰
 (۲) ۹۰
 (۳) ۱۲۰
 (۴) ۱۵۰

۲۵ در شکل زیر اندازه زاویه مجهول چقدر است؟

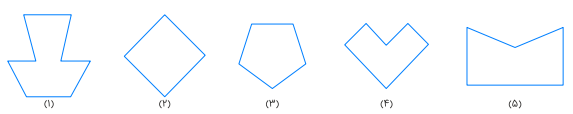


- (۱) ۳۰°
 (۲) ۴۵°
 (۳) ۶۰°
 (۴) ۸۰°

دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر یکی از آن‌ها سه برابر دیگری باشد، اختلاف این دو زاویه چقدر است؟

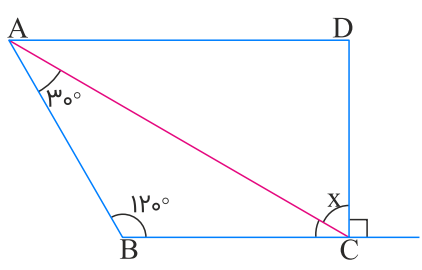
- (۱) 45°
- (۲) 90°
- (۳) 135°
- (۴) 150°

چند مورد از چندضلعی‌های زیر مقعر نیستند؟



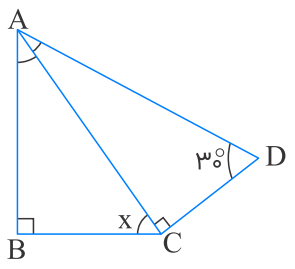
- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳

در شکل زیر اندازه زاویه x چقدر است؟



- (۱) 45°
- (۲) 60°
- (۳) 75°
- (۴) قابل محاسبه نیست.

باتوجه به شکل زیر، مقدار مکمل زاویه x چقدر است؟ (AC نیمساز زاویه \hat{A} است)



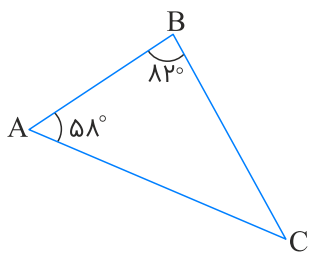
- (۱) ۶۰
- (۲) ۳۰
- (۳) ۱۲۰
- (۴) ۱۵۰

کدام گزینه درست است؟

- (۱) ممکن است مثلثی دو زاویه بزرگ‌تر از 90° درجه داشته باشد.
- (۲) غیرممکن است که هر سه زاویه مثلثی تند (حاده) باشد.
- (۳) به چندضلعی‌ای که همه زاویه‌هایش از 180° درجه بزرگ‌تر باشند، چندضلعی مقعر می‌گویند.
- (۴) به چندضلعی‌ای که همه زاویه‌هایش از 180° درجه کوچک‌تر باشند، چندضلعی محدب می‌گویند.

۳۱

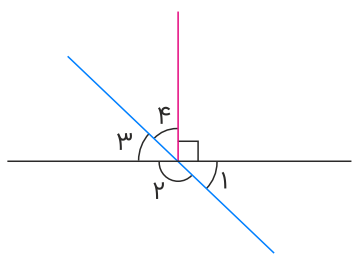
در شکل زیر نیمسازهای داخلی \hat{B} و \hat{C} را رسم می‌کنیم که در یک نقطه برخورد می‌کنند. نقطه برخورد آن‌ها را M می‌نامیم. اندازه زاویه M کدام است؟



- (۱) 129°
- (۲) 119°
- (۳) 131°
- (۴) 121°

۳۲

اگر اختلاف زاویه‌های \hat{P} و \hat{Q} ، 60° باشد، اندازه زاویه \hat{F} چند درجه است؟



- (۱) 30°
- (۲) 60°
- (۳) 40°
- (۴) 50°

۳۳

زاویه‌های x و y مکمل‌اند. اگر y پنج برابر x باشد، $y - x$ چند درجه است؟

- (۱) 150°
- (۲) 120°
- (۳) 60°
- (۴) 30°

۳۴

اگر اندازه زاویه‌های یک مثلث به نسبت $3, 4, 5$ باشد، مکمل بزرگ‌ترین زاویه چند درجه است؟

- (۱) 15° درجه
- (۲) 105° درجه
- (۳) 75° درجه
- (۴) 90° درجه

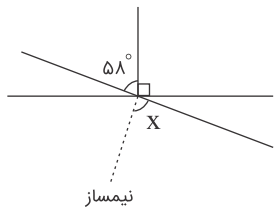
۳۵

چرا دو زاویه متقابل به‌رأس باهم مساوی‌اند؟

- (۱) زیرا دارای یک متمم هستند.
- (۲) زیرا مقابل یکدیگرند.
- (۳) زیرا دارای یک مکمل هستند.
- (۴) زیرا دارای یک رأس هستند.

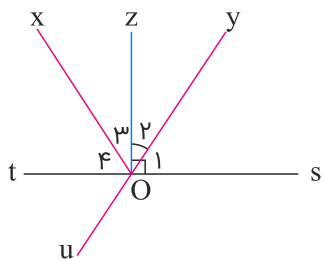
۳۶

در شکل زیر اندازه زاویه x کدام است؟



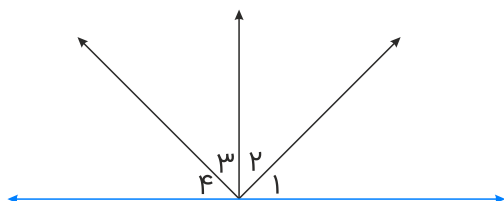
- (۱) 82° درجه
- (۲) 74° درجه
- (۳) 62° درجه
- (۴) 58° درجه

۳۷ در شکل زیر $\hat{A} = 57^\circ$ و OZ نیمساز xOy است. اندازه زاویه ۴ چند درجه است؟



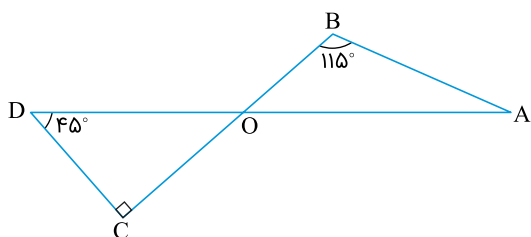
- (۱) ۳۳
- (۲) ۵۷
- (۳) ۶۶
- (۴) ۴۵

۳۸ در شکل زیر زوایای ۱، ۲، ۳ و ۴ باهم برابرند، چند زاویه قائمه در شکل وجود دارد؟



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۳۹ باتوجه به شکل، زاویه A چند درجه است؟

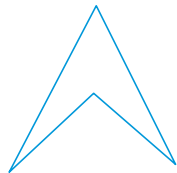


- (۱) ۲۵
- (۲) ۱۵
- (۳) ۲۰
- (۴) ۴۵

۴۰ اگر سه زاویه \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} دوه‌دو متمم باشند، مکمل زاویه $(\hat{A} + \hat{B} + \hat{C})$ چند درجه است؟

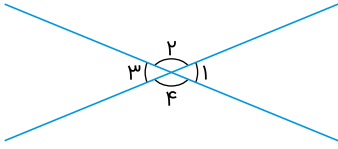
- (۱) ۱۳۵
- (۲) ۴۵
- (۳) ۹۰
- (۴) ۱۴۵

۴۱ در مورد شکل داده شده، کدام گزینه صحیح است؟



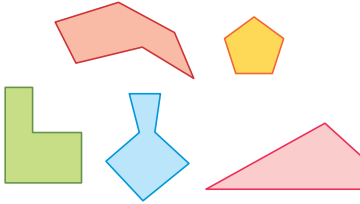
- (۱) محدب
- (۲) مقعر
- (۳) منتظم
- (۴) کوژ

۴۲ در شکل زیر، زاویه‌های ۱ و ۳ نسبت به هم چه وضعیتی دارند؟



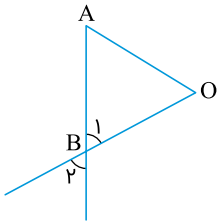
- (۱) متمم هستند.
- (۲) متقابل به رأس هستند.
- (۳) مکمل هستند.
- (۴) اختلافشان ۹۰ درجه است.

۴۳ چه تعداد از شکل‌های زیر محدب است؟



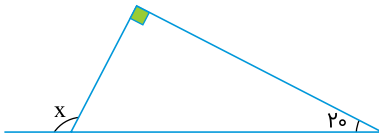
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۴۴ در شکل زیر $AO = BO$ و $\hat{A} = 65^\circ$ می‌باشد. \hat{B} چند درجه است؟



- (۱) ۷۵ درجه
- (۲) ۶۵ درجه
- (۳) ۲۵ درجه
- (۴) ۱۱۵ درجه

۴۵ زاویه مجهول در شکل چقدر است؟



- (۱) ۱۱۰ درجه
- (۲) ۸۰ درجه
- (۳) ۱۶۰ درجه
- (۴) ۱۲۰ درجه

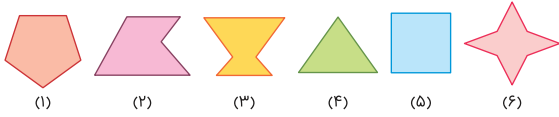
۴۶ کدام گزینه در مورد چندضلعی‌های مقعر نادرست است؟

- (۱) همه زاویه‌هایش از ۱۸۰ درجه بیشتر است.
- (۲) مجموع زوایای خارجی آن ۳۶۰ درجه است.
- (۳) همیشه یک زاویه بیشتر از ۱۸۰ درجه دارد.
- (۴) همه موارد نادرست است.

۴۷ کدام گزینه نادرست است؟

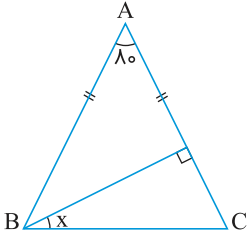
- (۱) مکمل مکمل زاویه‌ای برابر با خود آن زاویه است.
- (۲) متمم متمم زاویه‌ای برابر با خود آن زاویه است.
- (۳) مکمل متمم زاویه‌ای برابر با خود آن زاویه است.
- (۴) هیچ کدام

چندتا از چندضلعی‌های زیر مقعرند؟ **۴۸**



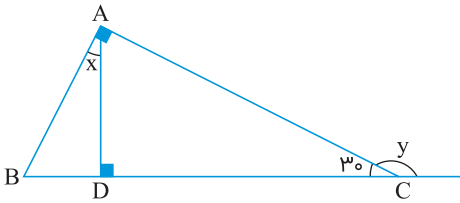
- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) صفر

اندازه زاویه مجهول در شکل زیر چقدر است؟ $(AB = AC)$ **۴۹**



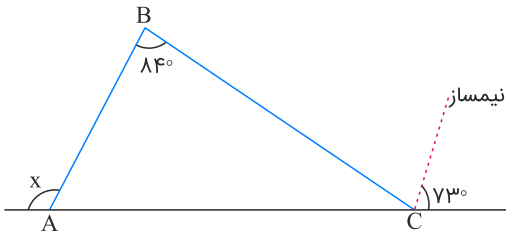
- (۱) ۱۰ درجه
- (۲) ۴۰ درجه
- (۳) ۵۰ درجه
- (۴) ۸۰ درجه

باتوجه به شکل زیر $x + y$ چقدر است؟ **۵۰**



- (۱) ۳۰
- (۲) ۹۰
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۱۸۰

اندازه زاویه x کدام است؟ **۵۱**



- (۱) ۱۱۸
- (۲) ۱۲۶
- (۳) ۱۱۶
- (۴) ۱۰۸

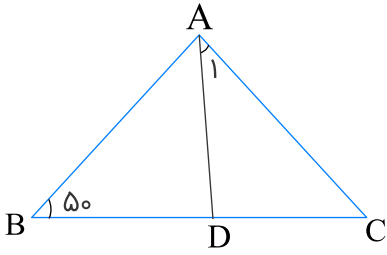
اگر اندازه زاویه‌های یک مثلث به نسبت ۱، ۲ و ۶ باشد، مکمل کوچک‌ترین زاویه چند درجه است؟ **۵۲**

- (۱) ۱۶۰ درجه
- (۲) ۶۰ درجه
- (۳) ۷۰ درجه
- (۴) ۱۴۰ درجه

متمم \hat{A} با $\frac{2}{5}$ مکمل \hat{B} برابر است. اگر $\hat{A}, \hat{B} = 100$ کدام است؟ **۵۳**

- (۱) ۱۰ درجه
- (۲) ۸۰ درجه
- (۳) ۵۸ درجه
- (۴) ۳۲ درجه

۵۴ در شکل $BD = AD = DC$ می‌باشد، مقدار \hat{A}_1 کدام است؟

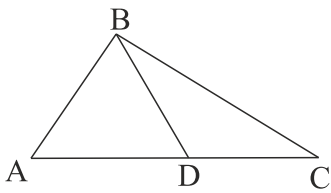


- (۱) ۳۰ درجه
- (۲) ۳۵ درجه
- (۳) ۴۰ درجه
- (۴) ۴۵ درجه

۵۵ تفاضل متمم و مکمل زاویه‌ای ۷۰ درجه است. آن زاویه کدام است؟

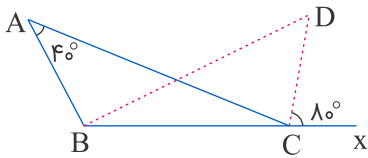
- (۱) ۲۰ درجه
- (۲) ۳۵ درجه
- (۳) ۷۰ درجه
- (۴) چنین زاویه‌ای وجود ندارد

۵۶ در مثلث ABC، میانه BD را رسم می‌کنیم. اگر $BD = DC$ و $\hat{D}BC = 10^\circ$ باشد، اندازه زاویه $\hat{A}BC$ کدام است؟



- (۱) ۲۰ درجه
- (۲) ۴۰ درجه
- (۳) ۷۰ درجه
- (۴) ۹۰ درجه

۵۷ اگر BD نیمساز زاویه B و CD نیز نیمساز زاویه ACx باشد، زاویه D کدام است؟



- (۱) ۱۰ درجه
- (۲) ۴۰ درجه
- (۳) ۳۰ درجه
- (۴) ۲۰ درجه

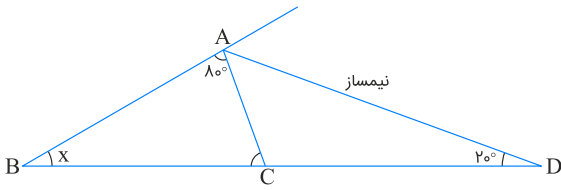
۵۸ مکمل زاویه‌ای ۴ برابر متمم آن می‌باشد. این زاویه چند درجه است؟

- (۱) ۳۰
- (۲) ۴۵
- (۳) ۶۰
- (۴) ۷۵

۵۹ مکمل متمم زاویه‌ای با خود آن زاویه چند درجه اختلاف دارد؟

- (۱) صفر
- (۲) ۴۵
- (۳) ۹۰
- (۴) ۱۸۰

۶۰ در شکل زیر نیمساز زاویه خارجی A رسم شده است. مقدار زاویه x چند درجه است؟



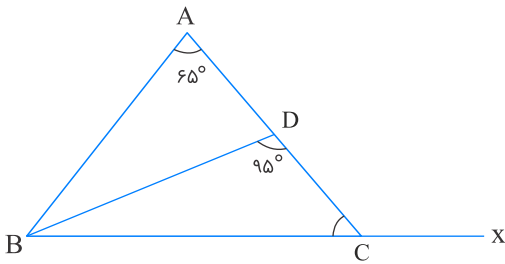
(۱) 15°

(۲) 30°

(۳) 45°

(۴) 60°

۶۱ در شکل زیر، BD نیمساز زاویه B، $\widehat{BDC} = 95^\circ$ و $\widehat{BAC} = 65^\circ$ است. اندازه زاویه \widehat{CAx} چند درجه است؟



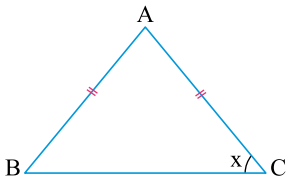
(۱) ۱۴۵ درجه

(۲) ۱۵۰ درجه

(۳) ۱۲۵ درجه

(۴) ۹۵ درجه

۶۲ اگر زاویه C در مثلث متساوی الساقین زیر، x درجه باشد، زاویه A چند درجه است؟



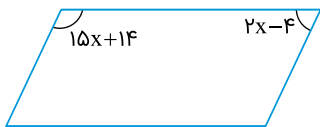
(۱) x

(۲) $90 + x$

(۳) ۲x

(۴) $180 - 2x$

۶۳ مقدار x در شکل زیر برابر است با: (چهار ضلعی متوازی الاضلاع است)



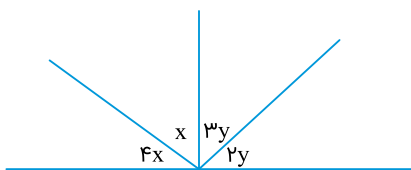
(۱) ۹

(۲) ۹/۵

(۳) ۱۰

(۴) ۱۰/۵

۶۴ در شکل زیر x + y چند درجه است؟



(۱) ۷۲

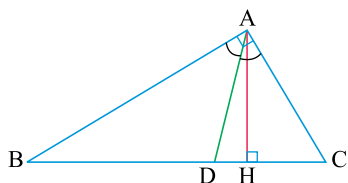
(۲) ۴۵

(۳) ۳۶

(۴) ۹۰

۶۵

در شکل زیر $\hat{A} = 90^\circ$ ، ارتفاع \overline{AH} و نیمساز زاویه \hat{A} است. اگر $\hat{C} = 60^\circ$ باشد، آنگاه زاویه بین نیمساز و ارتفاع چند درجه است؟



(۱) ۱۵

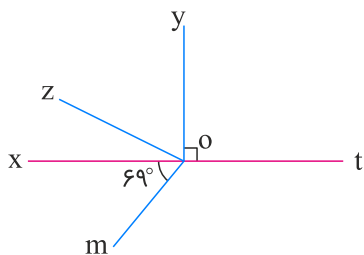
(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰

۶۶

در شکل داده شده نسبت \widehat{zox} به \widehat{xom} ، $\frac{1}{3}$ است. اندازه \widehat{zoy} چند درجه است؟



(۱) ۲۱ درجه

(۲) ۲۳ درجه

(۳) ۶۷ درجه

(۴) ۶۹ درجه