

۱- در شکل مقابل مثلث \widehat{ABC} متساوی‌الساقین و چهار ضلعی $ACDE$ مربع است.

اندازه‌ی زاویه‌ی x کدام است؟

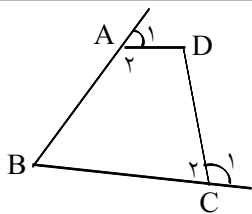
- (۱) ۱۵° (۲) ۳۰°
 (۳) ۴۵° (۴) ۲۵°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله خطی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۹، شماره: ۲۲۳۲۴۱

۲- در مثلث متساوی‌الساقین ABC طول نیمساز زاویه‌ی B با قاعده‌ی BC مساوی است. اندازه‌ی \widehat{A} چقدر است؟

- (۱) ۷۲° (۲) ۳۶° (۳) ۶۰° (۴) ۴۵°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۶۵



۳- در شکل مقابل کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟

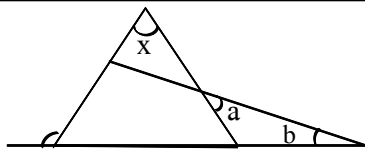
- (۱) $\widehat{A}_1 = \widehat{B} = \widehat{C}$ (۲) $\widehat{A}_2 + \widehat{C}_1 = \widehat{B} + \widehat{D}$
 (۳) $\widehat{A}_1 + \widehat{A}_2 = \widehat{D} - \widehat{B}$ (۴) $\widehat{A}_1 + \widehat{C}_1 = \widehat{B} + \widehat{D}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهارضلعی‌ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۴۱

۴- طول وتر مقابل به یک زاویه‌ی محاطی ۱۲ سانتیمتر است. اگر این زاویه‌ی محاطی ۶۰° باشد، اندازه‌ی شعاع دایره چقدر است؟

- (۱) $۶\sqrt{۲}$ (۲) $۶\sqrt{۳}$ (۳) $۴\sqrt{۲}$ (۴) $۴\sqrt{۳}$

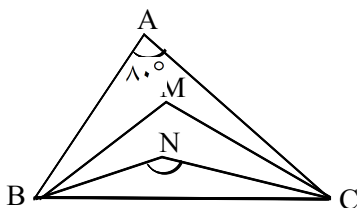
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه ۳۰ درجه در مثلث قائم الز، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۳۳۹



۵- با توجه به شکل زیر زاویه‌ی x کدام است؟

- (۱) $c - a - b$ (۲) $a + c - b$
 (۳) $a + b - c$ (۴) $b + c - a$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - علامه طباطبایی، شماره: ۲۲۳۴۸۵



۶- در شکل مقابل BM و CM نیمسازهای زوایای \widehat{B} و \widehat{C} و BN و CN نیمسازهای زوایای \widehat{MBC} و \widehat{MCB} می‌باشند. اندازه‌ی \widehat{N} چقدر است؟

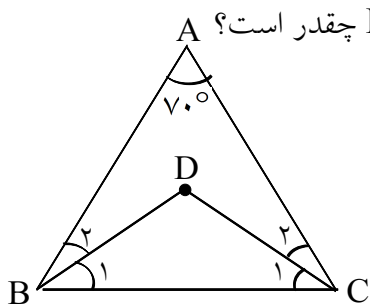
- (۱) ۱۳۰° (۲) ۱۵۵°
 (۳) ۱۲۰° (۴) ۱۴۰°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۰۲

۷- عمودمنصف‌های اضلاع یک متوازی‌الاضلاع که فاقد زاویه‌ی قائم است را رسم می‌کنیم تا از برخوردشان یک چهارضلعی به دست آید. این چهارضلعی کدام است؟

- (۱) متوازی‌الاضلاع (۲) لوزی (۳) مربع (۴) مستطیل

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، متوازی‌الاضلاع، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۴۱



۸- در شکل مقابل BD و CD نیمسازهای زوایای B و C می‌باشند. اندازه‌ی زاویه‌ی D چقدر است؟
 (۱) 125° (۲) 55°
 (۳) 135° (۴) 110°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲، شماره: ۲۱۵۷۵۹

۹- مجموع دو زاویه خارجی مثلثی 200° می‌باشد، اندازه یکی از زوایای داخلی این مثلث چند درجه است؟
 (۱) 80° (۲) 60°
 (۳) 40° (۴) 20°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۸۰، شماره: ۲۲۱۰۸۸

۱۰- در مثلث ABC زاویه‌های خارجی C و B به ترتیب 120° و a° هستند و زاویه‌ی بین نیمسازهای این دو زاویه 45° است. a چند درجه است؟
 (۱) 120° (۲) 90°
 (۳) 75° (۴) 150°

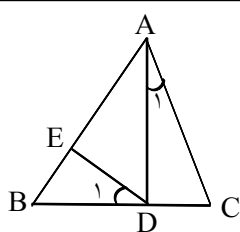
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۴۶

۱۱- طول قطر مستطیلی ۸ سانتیمتر و زاویه‌ی بین دو قطر آن 30° است. مساحت مستطیل چند سانتیمتر مربع است؟
 (۱) ۱۴ (۲) ۱۵
 (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فیثاغورث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۱۸۹

۱۲- یک زاویه‌ی خارجی مثلث دو برابر یک زاویه‌ی داخلی غیرمجاورش می‌باشد. مثلث همواره است.
 (۱) متساوی‌الاضلاع (۲) متساوی‌الساقین
 (۳) قائم‌الزاویه (۴) قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۰۱

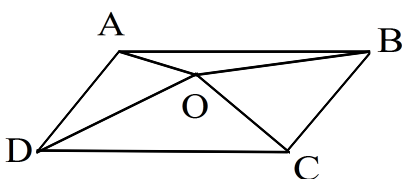


۱۳- در شکل مقابل $\hat{A}_1 = 20^\circ$ و $AB = AC$ و $AE = AD$ اندازه‌ی \hat{D}_1 چقدر است؟
 (۱) 8° (۲) 9°
 (۳) 10° (۴) $12/5^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۷۸

۱۴- از هر راس مثلث ABC خطی به موازات ضلع مقابل آن رسم می‌کنیم. از برخورد این سه خط مثلث A'B'C' پدید می‌آید. هر ارتفاع مثلث ABC مثلث A'B'C' است.
 (۱) ارتفاع (۲) میانه
 (۳) نیمساز (۴) عمود منصف

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عمود منصف یک پاره خط، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۴۷۸

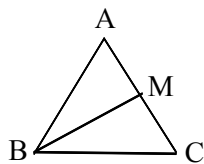


۱۵- در متوازی‌الاضلاع ABCD نقطه‌ی دلخواه O را به چهار رأس آن وصل می‌کنیم. هرگاه مساحت متوازی‌الاضلاع برابر ۴۰ و مساحت مثلث OBC برابر ۹ باشد، مساحت مثلث OAD چقدر است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۱۱
 (۳) ۱۲ (۴) ۱۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ارتفاعها با اضلاع، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۵، شماره: ۲۲۳۰۲۹

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

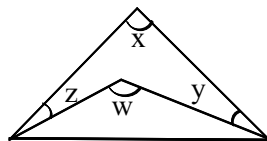
۱۶- در مثلث متساوی الساقین ABC به راس A ، اگر طول نیمساز زاویه B با طول ضلع BC برابر باشد، زاویه A چقدر خواهد بود؟



- (۱) 36° (۲) 30° (۳) 45° (۴) نمی توان مشخص کرد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، متساوی الساقین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۳ - دوم، شماره: ۲۱۷۲۴۰

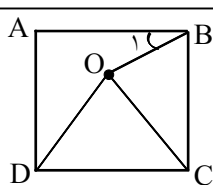
۱۷- در شکل مقابل اندازه‌ی زاویه‌ی X برابر است با:



- (۱) $w - y - z$ (۲) $180 - w - y - z$
(۳) $w - 2x - 2y$ (۴) $2w - y - z$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۲۴

۱۸- چهارضلعی $ABCD$ مربع و مثلث ODC متساوی الاضلاع می باشد. اندازه‌ی $\widehat{B_1}$ برابر است با:



- (۱) 30° (۲) $22/5^\circ$
(۳) 75° (۴) 15°

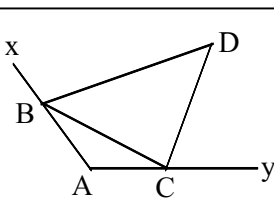
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مربع، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۷۲۵

۱۹- فرض کنید S ، مجموع زاویه‌های داخلی یک چندضلعی P است که در آن هر زاویه‌ی داخلی $7/5$ برابر زاویه خارجی با همان رأس است. در آن صورت:

- (۱) $S = 2660^\circ$ و P ممکن است منتظم باشد. (۲) $S = 2660^\circ$ و P منتظم نیست.
(۳) $S = 2700^\circ$ و P منتظم نیست. (۴) $S = 2700^\circ$ و P ممکن است منتظم و یا نامنتظم باشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چند ضلعی ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۵۷۰

۲۰- در شکل زیر $\widehat{A} = 100^\circ$ و BD و CD به ترتیب نیمساز زاویه‌های \widehat{CBx} و \widehat{BCy} می باشند. اندازه‌ی \widehat{D} چند درجه است؟



- (۱) 40° (۲) 50°
(۳) 70° (۴) 60°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۵۱

۲۱- در دوزنقه متساوی الساقین $ABCD$ (AB CD) اگر قطر BD برابر قاعده‌ی AB و ساق AD برابر قاعده‌ی CD باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی \widehat{A} چقدر است؟

- (۱) 72° (۲) 36° (۳) 18° (۴) 54°

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۴۹

۲۲- در یک مثلث متساوی الاضلاع که طول ساق آن a است، از نقطه‌ای روی قاعده دو خط موازی دو ساق رسم می کنیم. محیط چهارضلعی حاصل برابر است با:

- (۱) $3a$ (۲) $2a$ (۳) $4a$ (۴) $\frac{3}{2}a$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، متوازی الاضلاع، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۴۳

۲۳- ارتفاع AH از مثلث ABC زاویه‌ی A را به دو زاویه‌ی A_1 و A_2 تقسیم کرده که A_2 مجاور ضلع AC است. در

این صورت:

$$\hat{A}_1 - \hat{A}_2 = \hat{C} - \hat{B} \quad (۲ \square)$$

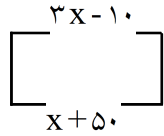
$$\hat{A}_1 - \hat{A}_2 = \hat{B} - \hat{C} \quad (۴ \square)$$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = \hat{B} + \hat{C} \quad (۱ \square)$$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = \hat{C} - \hat{B} \quad (۳ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۵۵

۲۴- با توجه به شکل، ضلع مستطیل کدام گزینه است؟



- ۸۰ (۲) ۳۰ (۱)
۶۰ (۴) ۱۰ (۳)

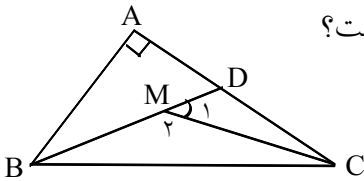
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: چهارضلعی ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۱۲۲۳

۲۵- در هر مثلث اوساط سه ضلع و پای یک ارتفاع رئوس یک چهارضلعی هستند. این چهارضلعی است.

- مستطیل (۱) لوزی (۲)
دوزنقه‌ی متساوی الساقین (۳) متوازی الاضلاع (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دوزنقه متساوی الساقین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۳۴

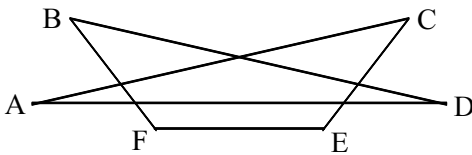
۲۶- در شکل مقابل BM و CM نیمساز زوایای B و C می‌باشند. اندازه‌ی \hat{M}_1 چقدر است؟



- ۴۵° (۱) ۵۵° (۲)
۳۰° (۳) ۶۰° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۹۴

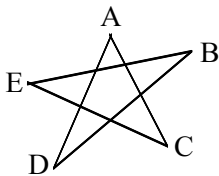
۲۷- در شکل زیر مجموع زوایای A و B و C و D و E و F چند درجه است؟



- ۱۸۰ (۱) ۲۴۰ (۲)
۳۰۰ (۳) ۳۶۰ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۷۸

۲۸- در شکل مقابل مجموع زوایای A و B و C و D و E چقدر است؟



- ۱۲۰° (۱) ۱۵۰° (۲)
۱۸۰° (۳) ۲۴۰° (۴)

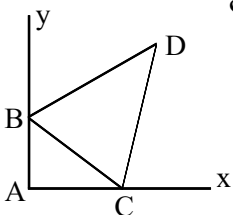
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۶۷

۲۹- وقتی تعداد اضلاع یک چندضلعی از ۳ به ۴ افزایش می‌یابد، مجموع زوایای خارجی حاصل از امتداد متوازی الاضلاع:

- افزایش می‌یابد. (۱) کاهش می‌یابد. (۲) ثابت می‌ماند. (۳) نمی‌توان پیش‌بینی کرد. (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چند ضلعی ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۱۸۷

۳۰- در شکل روبرو CD و BD نیمساز زوایای BCx و CBy می‌باشند، اندازه D چند درجه است؟



- ۳۰ (۱) ۴۵ (۲)
۶۰ (۳) ۷۵ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه‌ی خارجی مثلث، از این دوره به بعد به صورت (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۷۹