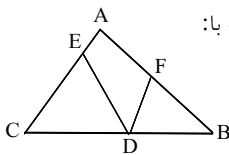


۱- در شکل مقابل چهارضلعی مربع است و مثلث متساوی الساقین، بزرگترین زاویه چهارضلعی سایه زده شده چند درجه است؟

- ۲۴۰ (۲)       ۲۵۰ (۱)   
 ۲۲۵ (۴)       ۲۳۵ (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، استدلال استقرایی، و . شماره: ۱۴۰۰۱



۲- در مثلث ABC،  $\hat{A} = 80^\circ$  و  $CE = CD$  و  $BD = BF$ ، زاویه EDF برابر است با:

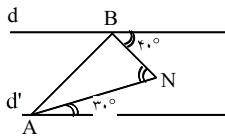
- ۴۰° (۲)       ۳۰° (۱)   
 ۶۵° (۴)       ۵۰° (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۴۷۱۲

۳- یکی از زوایای داخلی چند ضلعی منتظم  $150^\circ$  است. تعداد اضلاع چند تا است؟

- ۸ (۴)       ۱۵ (۳)       ۱۰ (۲)       ۱۲ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر زاویه n ضلعی منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۵۰۵۸



۴- با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه N چند درجه است؟ ( $d \parallel d'$ )

- ۴۵° (۲)       ۸۰° (۱)   
 ۷۰° (۴)       ۱۱۰° (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم . شماره: ۲۱۳۱۲۲

۵- طول خطی که نقطه‌ی وسط قطرهای یک دوزنقه را به هم وصل می‌کند، برابر ۳ است. اگر طول قاعده‌ی بزرگتر ۹۷ باشد، طول قاعده‌ی کوچکتر برابر است با:

- ۹۰ (۴)       ۹۱ (۳)       ۹۲ (۲)       ۹۴ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دوزنقه، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۵۵۰۳

۶- در چهارضلعی ABCD رابطه‌ی  $\hat{B} - \hat{A} = \hat{C} - \hat{B} = \hat{D} - \hat{C}$  بین زاویه‌ها برقرار است. کدام یک از احکام زیر درست است؟

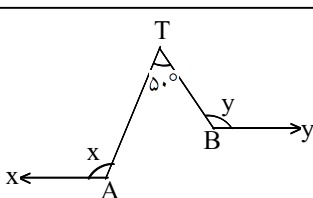
- (۱) مجموع دو زاویه روبرو  $180^\circ$  است. (۲) یک زاویه‌ی آن قائمه است.  
 (۳) مجموع دو زاویه‌ی آن  $90^\circ$  است. (۴) چهارضلعی دوزنقه است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهارضلعی ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۴۴۸۱

۷- زاویه‌های داخلی دو چندضلعی منتظم به نسبت  $\frac{3}{7}$  هستند. چند جفت از این چندضلعی‌ها وجود دارد؟

- ۴ (۴)       ۳ (۳)       ۲ (۲)       ۱ (۱)

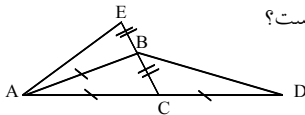
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اندازه هر زاویه n ضلعی منتظم، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۵۵۸۱



۸- در شکل زیر  $Ax \parallel By$  است.  $x + y$  چه قدر است؟

- ۱۳۰ (۱)       ۲۳۰ (۲)   
 ۳۱۰ (۳)       ۲۱۰ (۴)

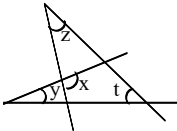
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ . شماره: ۲۵۴۸۸۷



۹- در شکل مقابل زاویه  $\widehat{BAC} = 52^\circ$ ، مجموع دو زاویه  $D$  و  $E$  چند درجه است؟

- ۳۸ (۱)  ۵۲ (۲)   
 ۶۴ (۴)  ۵۸ (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلث . و . شماره : ۳۵۷۵۳۰



۱۰- در شکل مقابل مقدار زاویه‌ی  $X$  برابر است با:

- $y + z + t$  (۲)   $x + z$  (۱)   
 $y - z - t$  (۴)   $180 - y - z$  (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۴۷۷۶

۱۱- مجموع زاویه‌های داخلی یک ۱۴ ضلعی، چند برابر مجموع زاویه‌های خارجی آن است؟

- ۷ (۱)  ۵ (۲)  ۶ (۳)  ۸ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس پنجم: زاویه های خارجی . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ . شماره : ۳۵۴۸۷۱

۱۲- در یک دوزنقه متساوی الساقین قاعده کوچک با هر ساق برابر است و قاعده‌ی بزرگ دو برابر هریک از آن‌ها است. اندازه‌ی زاویه‌ی حاده این دوزنقه چند درجه است؟

- ۳۰° (۱)  ۴۵° (۲)  ۶۰° (۳)  ۷۵° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، خواص متوازی الاضلاع . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۴۵۳۳

۱۳- در مثلث  $ABC$  زاویه  $C$  حاده و زاویه  $A$  دو برابر زاویه بین  $BC$  و ارتفاع وارد بر ضلع  $AC$  است. مثلث  $ABC$  چه نوع مثلثی است؟

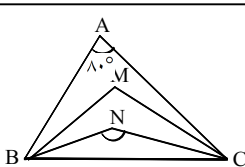
- (۱) قائم‌الزاویه  (۲) متساوی الساقین  (۳) متساوی الاضلاع  (۴) منفرجه‌الزاویه

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۴۷۱۱

۱۴- در مثلث  $ABC$  نیمساز زاویه‌ی داخلی  $B$  و نیمساز زاویه‌ی خارجی  $\widehat{C}$  یکدیگر را در  $D$  قطع می‌کنند. کدام یک از روابط زیر درست است؟

- $\widehat{A} = 2\widehat{D}$  (۴)   $\widehat{A} = 2\widehat{D}$  (۳)   $2\widehat{A} = \widehat{D}$  (۲)   $\widehat{A} = \widehat{D}$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۴۷۳۷



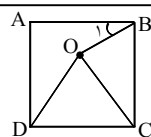
۱۵- در شکل مقابل  $BM$  و  $CM$  نیمسازهای زوایای  $\widehat{B}$  و  $\widehat{C}$  و  $BN$  و  $CN$  نیمسازهای زوایای  $MBC$  و  $MCB$  می‌باشند. اندازه‌ی  $\widehat{N}$  چقدر است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۴۷۲۰

۱۶- وقتی تعداد اضلاع یک چندضلعی از ۳ به ۴ افزایش می‌یابد، مجموع زوایای خارجی حاصل از امتداد متوازی الاضلاع: (۱) افزایش می‌یابد. (۲) کاهش می‌یابد. (۳) ثابت می‌ماند. (۴) نمی‌توان پیش‌بینی کرد.

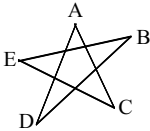
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چند ضلعی ها . و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره : ۲۰۵۱۸۷



۱۷- چهارضلعی  $ABCD$  مربع و مثلث  $ODC$  متساوی‌الاضلاع می‌باشد. اندازه‌ی  $\widehat{B}$  برابر است با:

- ۳۰° (۱)  ۲۲/۵° (۲)  ۱۵° (۴)  ۷۵° (۳)

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



۱۸- 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

۱۹- در کدام شکل‌ها قطر‌ها بر هم عمودند؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهارضلعی‌های خاص، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۴۲۵

۲۰- در مثلثی  $b = a\sqrt{2}$ ،  $\hat{A} = ۳۰^\circ$  اندازه زاویه  $\hat{C}$  چند درجه است؟

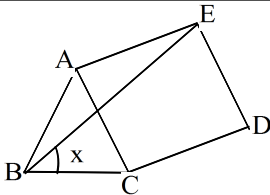
- ۶۰° (۱)   
 ۷۵° (۲)   
 ۹۰° (۳)   
 ۱۰۵° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه ۳۰ درجه در مثلث قائم‌الزاویه، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۳۴۵

۲۱- اندازه میانه وارد بر وتر در یک مثلث قائم‌الزاویه‌ی متساوی‌الساقین برابر  $۴\sqrt{2}$  است، اندازه هر ساق چقدر است؟

- ۲ (۱)   
 ۴ (۲)   
 ۶ (۳)   
 ۸ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فیثاغورث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۶۰۱

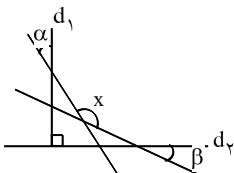


۲۲- در شکل مقابل مثلث  $\widehat{ABC}$  متساوی‌الساقین و چهار ضلعی ACDE مربع است.

اندازه‌ی زاویه‌ی x کدام است؟

- ۱۵° (۱)   
 ۳۰° (۲)   
 ۴۵° (۳)   
 ۲۵° (۴)

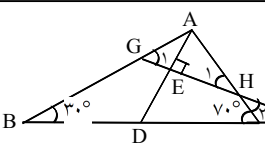
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله خطی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دیرینه‌های ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۹، شماره: ۲۲۳۴۴۱



۲۳- در شکل مقابل  $d_1 \perp d_2$  و  $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = ۳۰$  مقدار x چقدر است؟

- ۱۱۰° (۱)   
 ۱۱۵° (۲)   
 ۱۲۰° (۴)   
 ۱۳۵° (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۷۵



۲۴- در مثلث ABC، AD نیمساز و  $\hat{E} = ۹۰^\circ$  است. کدام یک از روابط زیر است؟

- $\hat{F} = ۲۵^\circ$  (۲)   
 $\hat{G}_1 = ۵۰^\circ$  (۴)   
 $\hat{G} = ۲۰^\circ$  (۱)   
 $\hat{F} = ۶۰^\circ$  (۳)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۹۰

۲۵- در مثلث ABC زاویه‌های خارجی C و B به ترتیب  $۱۲۰^\circ$  و  $a^\circ$  هستند و زاویه‌ی بین نیمسازهای این دو زاویه  $۴۵^\circ$  است. a چند درجه است؟

- ۱۲۰° (۱)   
 ۹۰° (۲)   
 ۷۵° (۳)   
 ۱۵۰° (۴)

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

۲۶- در یک مثلث متساوی‌الاضلاع که طول ساق آن  $a$  است، از نقطه‌ای روی قاعده دو خط موازی دو ساق رسم می‌کنیم. محیط چهارضلعی حاصل برابر است با:

$$\frac{3}{4}a \quad (\square)$$

$$4a \quad (\square)$$

$$2a \quad (\square)$$

$$3a \quad (\square)$$

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

۲۷- 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:

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

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

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

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

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

$$\begin{array}{|c|} \hline 3X - 10 \\ \hline \\ \hline X + 50 \\ \hline \end{array}$$

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

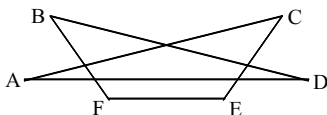
$$80 \quad (\square)$$

$$30 \quad (\square)$$

$$60 \quad (\square)$$

$$10 \quad (\square)$$

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



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

$$240 \quad (\square)$$

$$180 \quad (\square)$$

$$360 \quad (\square)$$

$$300 \quad (\square)$$

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

۳۰- در یک مثلث قائم‌الزاویه که یک زاویه آن  $15^\circ$  است، اندازه ارتفاع وارد بر وتر  $h$  می‌باشد. در این مثلث مجموع

مربعات دو ضلع زاویه قائمه کدام است؟

$$16h^2 \quad (\square)$$

$$4h^2 \quad (\square)$$

$$2h^2 \quad (\square)$$

$$h^2 \quad (\square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، فیثاغورث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سولات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۵۹۶]