

۱- حاصل جمع  $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{19 \times 21}$  کدام است؟

- (۱)   $\frac{20}{21}$       (۲)   $\frac{10}{21}$       (۳)   $\frac{19}{42}$       (۴)   $\frac{9}{20}$

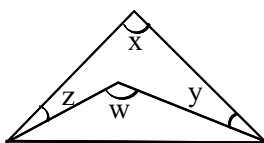
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۵۱۷

۲- اگر  $a$  و  $b$  عددهای حقیقی مثبت باشند معکوس عبارت  $\frac{1}{\frac{1}{b} + \frac{1}{a}}$  برابر است با:

- (۱)   $\frac{ab}{a+b}$       (۲)   $\frac{a+b}{ab}$       (۳)   $\frac{a^2 b^2}{a+b}$       (۴)  ۱

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ضرب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۳۸۲

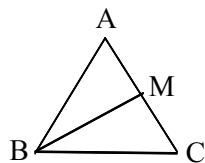
۳- در شکل مقابل اندازه‌ی زاویه‌ی  $X$  برابر است با:



- (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

۴- 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)   $36^\circ$       (۲)   $30^\circ$       (۳)   $45^\circ$       (۴)  نمی‌توان مشخص کرد.

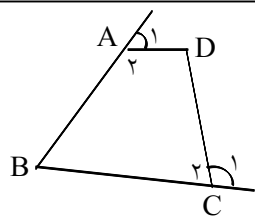
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، متساوی الساقین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۳ - دوم، شماره: ۲۰۴۷۲۴۰

۵- اوساط اضلاع یک لوزی را متوالیاً به هم وصل می‌کنیم. شکل حاصل کدام است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، لوزی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۵۸

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



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

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

۷- در کدام شکل‌ها قطرها بر هم عمودند؟

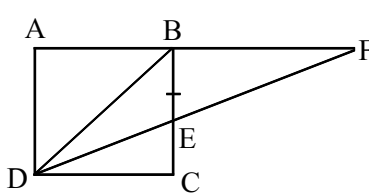
- (۱)  دوزنقه      (۲)  متوازی‌الاضلاع      (۳)  مستطیل      (۴)  لوزی

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چهارضلعی‌های خاص، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۲۵

۸- تفاضل دو عدد اول ۲۹ است. مجموع مربعات این دو عدد چیست؟

- (۱)  ۴۵۸      (۲)  ۱۸۵۰      (۳)  ۲۱۳۸      (۴)  ۹۶۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۲۵  
هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.



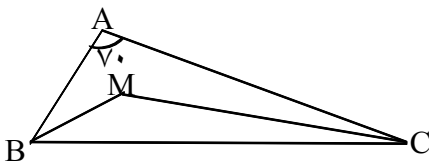
۹- در شکل روبرو  $EF = 2BD$  و  $ABCD$  مربع است. اندازه ی  $\widehat{EDC}$  چقدر است؟  
 (۱)  $15^\circ$   (۲)  $22/5^\circ$    
 (۳)  $20^\circ$   (۴)  $30^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، خطوط موازی و محورها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۹۲

۱۰- اندازه میانه وارد بر وتر در یک مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقین برابر  $2\sqrt{2}$  است، اندازه هر ساق چقدر است؟

(۱) ۲  (۲) ۴  (۳) ۶  (۴) ۸

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فیثاغورث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۰۱



۱۱- در مثلث  $ABC$  پاره خطهای  $BM$  و  $CM$  نیمسازهای زاویه های  $B$  و  $C$  می باشند. با توجه به اینکه  $\angle A = 70^\circ$  است. اندازه  $M$  چقدر است؟

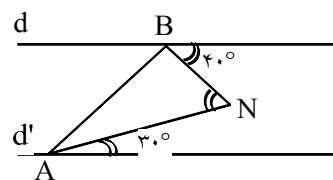
(۱)  $140^\circ$   (۲)  $110^\circ$    
 (۳)  $125^\circ$   (۴)  $100^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۳ - دوم، شماره: ۲۱۷۲۵۵

۱۲- در مثلث  $ABC$  داریم  $\angle A = 40^\circ$  و  $\angle C = 20^\circ$ . زاویه ی بین ارتفاع و نیمساز نظیر رأس  $A$  چند درجه است؟

(۱)  $100^\circ$   (۲)  $50^\circ$   (۳)  $120^\circ$   (۴)  $60^\circ$

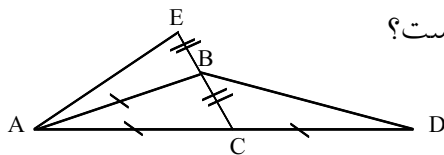
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۰۰



۱۳- با توجه به شکل اندازه ی زاویه ی  $N$  چند درجه است؟  $(d \parallel d')$

(۱)  $80^\circ$   (۲)  $45^\circ$    
 (۳)  $110^\circ$   (۴)  $70^\circ$

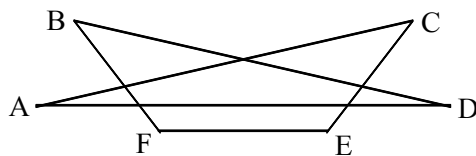
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۱۲۲



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

(۱) ۳۸  (۲) ۵۲   
 (۳) ۵۸  (۴) ۶۴

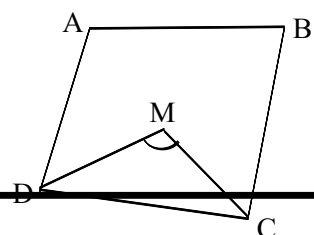
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلث، و، شماره: ۲۵۷۵۳۰



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

(۱) ۱۸۰  (۲) ۲۴۰   
 (۳) ۳۰۰  (۴) ۳۶۰

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



۱۶- در شکل روبرو  $\angle A = 120^\circ$  و  $\angle B = 70^\circ$  و  $DM$  و  $CM$  نیمسازند. اندازه ی  $\widehat{M}$  چند درجه است؟

(۱)  $90^\circ$   (۲)  $95^\circ$    
 (۳)  $145^\circ$   (۴)  $135^\circ$

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

۱۷- حاصل عبارت  $(a^3 \cap b) \sqcup a^v$  کدام است؟ (a بر b بخش پذیر است.)

- $a^3$  (۱ )       $a^v$  (۳ )       $b$  (۲ )       $a^v b$  (۴ )

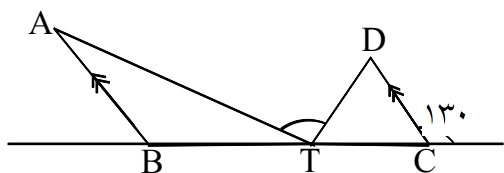
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه ب.م.م.، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۲۹۹۳

۱۸- زاویه‌های داخلی دو چندضلعی منتظم به نسبت  $\frac{3}{5}$  هستند. چند جفت از این چندضلعی‌ها وجود دارد؟

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

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

۱۹- در شکل زیر  $AB \parallel CD$  و  $AB = BT$  و  $CD = CT$ .



زاویه‌ی  $\hat{A}TD$  چند درجه است؟

- ۶۰ (۱ )      ۷۰ (۲ )      ۹۰ (۴ )      ۵۰ (۳ )

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۴۸۸۸

۲۰- در مثلث ABC زاویه‌های خارجی C و B به ترتیب  $120^\circ$  و  $a^\circ$  هستند و زاویه‌ی بین نیمسازهای این دو زاویه  $45^\circ$  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

۲۱- حاصل عبارت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$  چه قدر است؟

- ۱۴/۸۷۵ (۱ )      ۱۴/۷۸۵ (۲ )      ۱۴/۶۷۵ (۳ )      ۱۴/۵ (۴ )

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: جمع و تفریق عددهای گو، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۴۵۰۹۵

۲۲- 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:

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

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

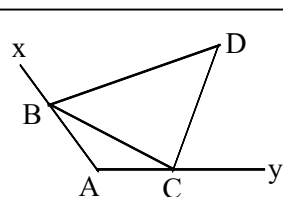
۲۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 2002 - 2003 - 2004 + 2005 = ?$$

- صفر (۱ )      ۲۰۰۵ (۲ )      ۱ (۳ )      -۴ (۴ )

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده - ، شماره: ۹۵۸۲۳۱

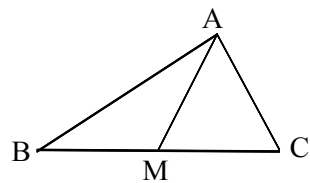
۲۴- در شکل زیر  $\hat{A} = 100$  و BD و CD به ترتیب نیمساز زاویه‌های  $\widehat{CBx}$  و  $\widehat{BCy}$



می‌باشند. اندازه‌ی  $\hat{D}$  چند درجه است؟

- ۴۰ (۱ )      ۵۰ (۲ )      ۶۰ (۴ )      ۷۰ (۳ )

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



۲۵- در شکل مقابل  $\hat{C} = 30^\circ$  و  $\hat{B} = 15^\circ$  و  $AM$  میانه است. اندازه  $\angle AMC$  چقدر است؟

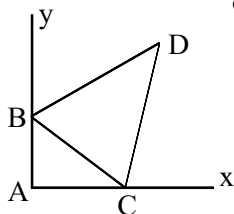
(۱)  $30^\circ$

(۲)  $45^\circ$

(۳)  $60^\circ$

(۴)  $75^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۸۳



۲۶- در شکل روبرو  $BD$  و  $CD$  نیمساز زوایای  $BCx$  و  $CBx$  می‌باشند، اندازه  $D$  چند درجه است؟

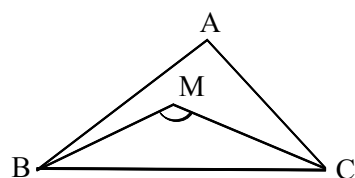
(۱)  $30$

(۲)  $45$

(۳)  $60$

(۴)  $75$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زوایای خارجی مثلث، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۷۹



۲۷- در شکل مقابل  $BM$  و  $CM$  نیمساز زاویه‌های  $B$  و  $C$  می‌باشند. کدام یک از روابط زیر درست است؟

(۱)  $\hat{M} = 90 - \frac{\hat{A}}{2}$

(۲)  $\hat{M} = \frac{90 + \hat{A}}{2}$

(۳)  $\hat{M} = 90 + \frac{\hat{A}}{2}$

(۴)  $M = 180 + \frac{\hat{A}}{2}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۷۰۶

۲۸- 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:

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

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

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

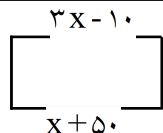
(۴)  $\hat{A}_1 - \hat{A}_2 = \hat{B} - \hat{C}$

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

۲۹- 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



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

(۱)  $30$

(۲)  $80$

(۳)  $10$

(۴)  $60$

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

۳۱- کسری مساوی با  $\frac{3}{4}$  بنویسید که اختلاف صورت و مخرج آن ۷ باشد.

(۱)  $\frac{14}{21}$   (۲)  $\frac{24}{31}$   (۳)  $\frac{21}{28}$   (۴)  $\frac{41}{49}$

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، کسر متعارفی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۶۶۰

۳۲- 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) مجموع دو زاویه‌ی آن  $90^\circ$  است.
- (۳) یک زاویه‌ی آن قائمه است.
- (۴) چهارضلعی دوزنقه است.

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

۳۳- 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 ضلعی‌ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۱۸۷

۳۴- اگر کسر  $\frac{4}{11}$  به صورت اعشاری  $\dots = \frac{4}{11} = 0.X_1X_2X_3\dots$  نوشته شود، به طوری که  $X_1, X_2, \dots$  رقم‌های اعشاری آن باشند، در این صورت  $X_{5,1}$  کدام است؟

- (۱) ۶  (۲) ۲  (۳) ۵  (۴) ۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده. - شماره: ۹۵۸۲۷۷

۳۵- مجموع مربعات دو عدد اول ۱۲۵ است. تفاضل مربعات دو عدد چیست؟

- (۱) ۱۱۹  (۲) ۱۱۷  (۳) ۹  (۴) ۱۶۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۰۴۴

۳۶- تعداد شمارنده‌های مثبت عدد ۱۰۸ برابر است با:

- (۱) ۶  (۲) ۱۲  (۳) ۷  (۴) ۲۷

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعداد مقسوم علیه‌ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۴، شماره: ۲۲۲۹۷۹

۳۷- کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟

- (۱)  $4 - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{3}$   (۲)  $3 - \frac{4}{2} = \frac{4}{2} \div 3 = \frac{4}{2}$   (۳)  $5 - \frac{6}{4} = \frac{6}{4} \div 5 = \frac{6}{4}$   (۴)  $6 - \frac{7}{6} = \frac{7}{6} \div 6 = \frac{7}{6}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۵۸۲

۳۸- در شکل مقابل BD و CD نیمساز زوایای خارجی B و C می‌باشند. اگر  $\hat{A} = 70^\circ$  باشد،

اندازه‌ی  $\hat{D}$  چقدر است؟

- (۱)  $125^\circ$   (۲)  $65^\circ$   (۳)  $55^\circ$   (۴)  $105^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زوایای داخلی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۶۹۷

۳۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{13778}\right) = ?$$

- (۱) صفر  (۲)  $\frac{1}{13777}$   (۳) ۱  (۴)  $13778^{-1}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۷۸، شماره: ۲۳۲۳۱۹

۴۰- 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:

- (۱) ۹۴  (۲) ۹۲  (۳) ۹۰  (۴) ۹۰

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