



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان



بانک سوال

تیزهوشان



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر
۳۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر
پاسخ نامه کلیدی



هوش‌لند
موسسه تخصصی تیزهوشان ایران

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی» .
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش‌پذیری و اعداد صحیح» ...
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۲: کسر
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه‌گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه‌گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ‌نامه کلیدی

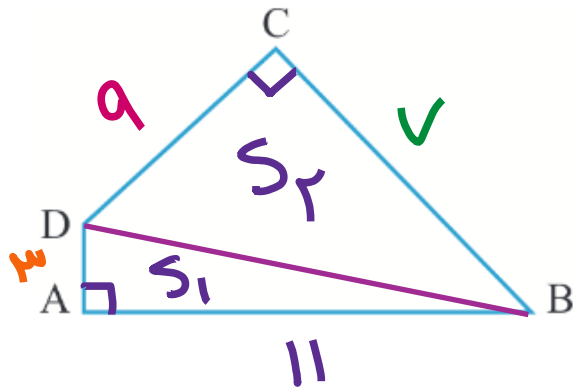
فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۷: تقریب
پاسخ‌نامه کلیدی



۷۲. چهارضلعی ABCD با زاویه‌های قائمه‌ی A و C، دارای ضلع‌های AB، BC، CD و DA به ترتیب به اندازه‌های ۱۱، ۷، ۹ و ۳ سانتی‌متر است. مساحت این چهارضلعی کدام است؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



۴۴ (۲)

۳۰ (۱)

۶۰ (۵)

۵۲ (۴)

۴۸ (۳)

$$\left. \begin{aligned} S_1 &= \frac{3 \times 11}{2} = \frac{33}{2} \\ S_2 &= \frac{9 \times 7}{2} = \frac{63}{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{33 + 63}{2} = \frac{96}{2} = 48$$



نکته: از ۶۶ تا ۷۲
تعدادهای فرد
حاصل شود





فصل ۵

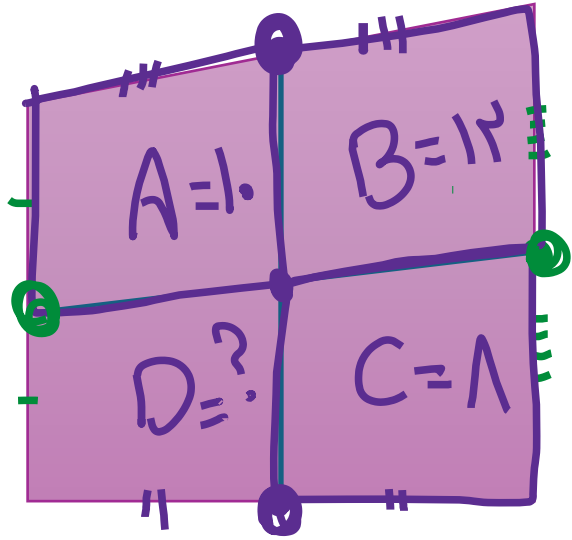
اندازه گیری

قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم



استاد وحید اسدی کیا





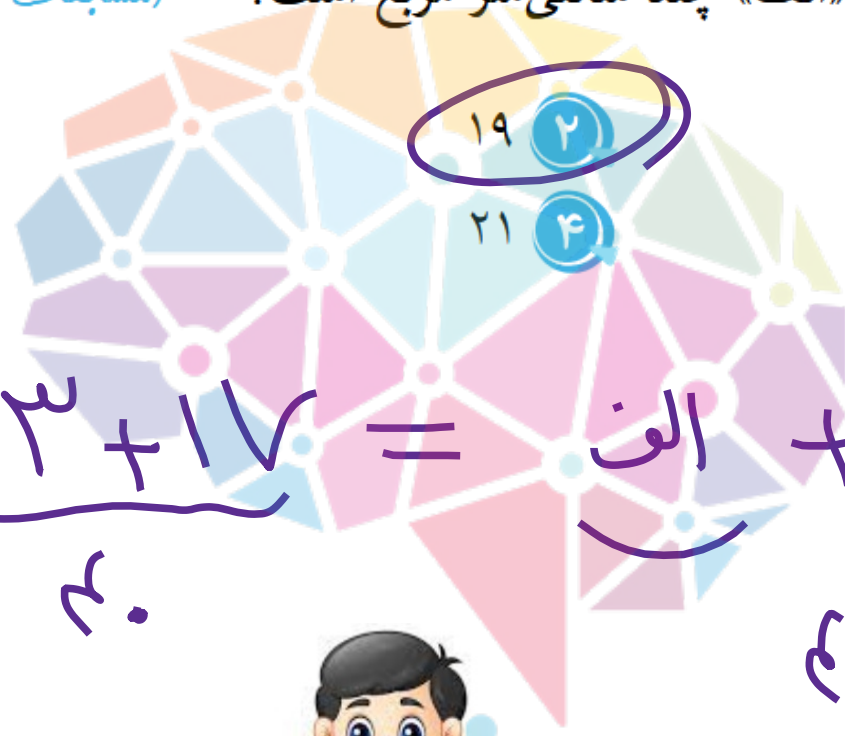
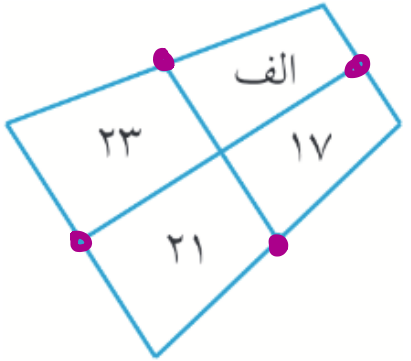
نکته: هرگاه وسط صلهای مقابل در یک چهار صله را
به هم وصل کنیم، چهار خانه بوجود می آید که مجموع صلهای
خانه های مقابل به یکدیگر، با هم برابر هستند:

$$S_A + S_C = S_B + S_D$$



۷۵. در چهارضلعی مقابل، اوساط اضلاع مقابل را به یک‌دیگر وصل کرده‌ایم. مساحت ۳

قسمت را نوشته‌ایم. مساحت قسمت «الف» چند سانتی‌متر مربع است؟ (مسابقات جهانی ریاضی)



۱۸ (۱)
۲۰ (۳)

$$23 + 17 = 40$$

$$40 - 21 = 19$$

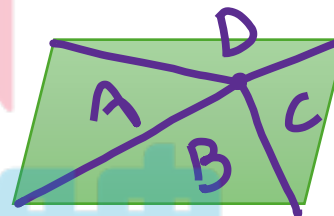
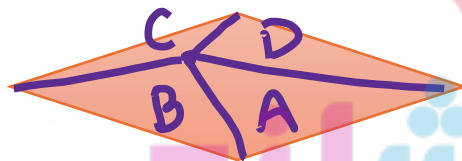
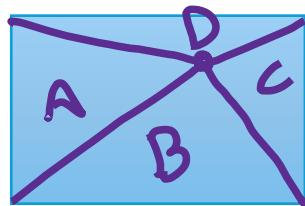
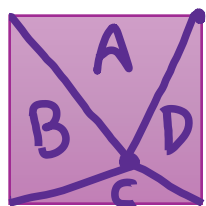




نکته: در خانواده (مستوازی الاضلاع) (مربع، مستطیل، لوزی، مستطیل الاضلاع)

هرگاه از یک نقطه داخلی دایره دو خط به چهار رأس آن وصل

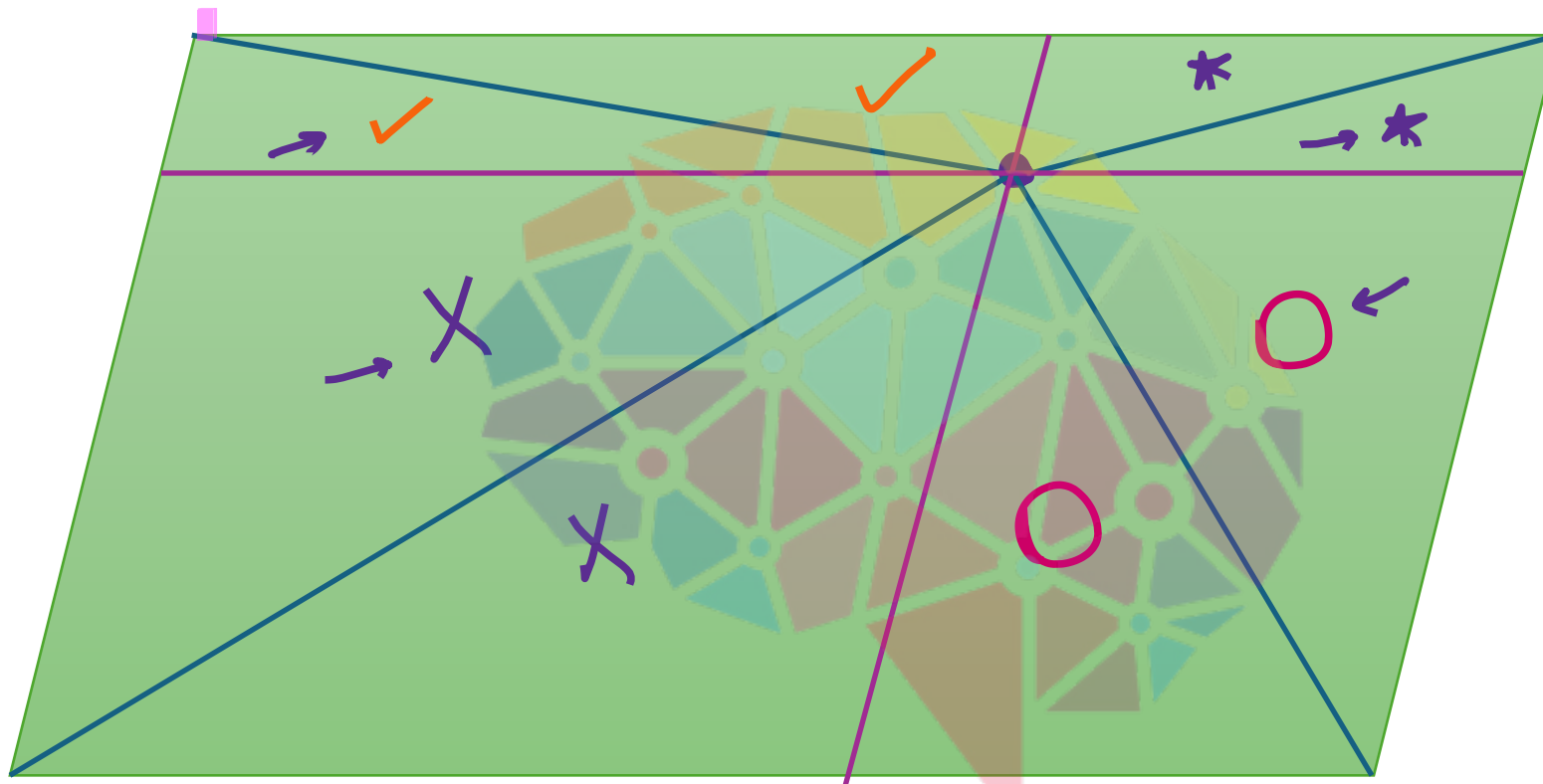
کنیم، چهار ناحیه بوجود می آید که مجموع مساحت ناحیه های مقابل،
 با یکدیگر برابر است.



$$S_A + S_C = S_B + S_D$$



ایستاد :



$$\checkmark \times * O$$

$$\checkmark * \times O$$



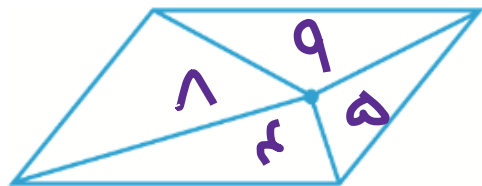
$$S_A + S_C = S_B + S_D$$



۷۶. نقطه‌ای داخل متوازی‌الاضلاعی انتخاب کرده‌ایم و آن را به چهار رأس متوازی‌الاضلاع وصل کرده‌ایم تا چهار مثلث

(مسابقات جهانی ریاضی)

به دست بیاید. کدام مجموعه عددهای زیر ممکن است مساحت‌های این مثلث‌ها باشد؟



۱. ۴ و ۵، ۸، ۹

۳. ۵ و ۶، ۷، ۱۲

۵. ۵ و ۶، ۸، ۱۰

صبر کنید ی صبر

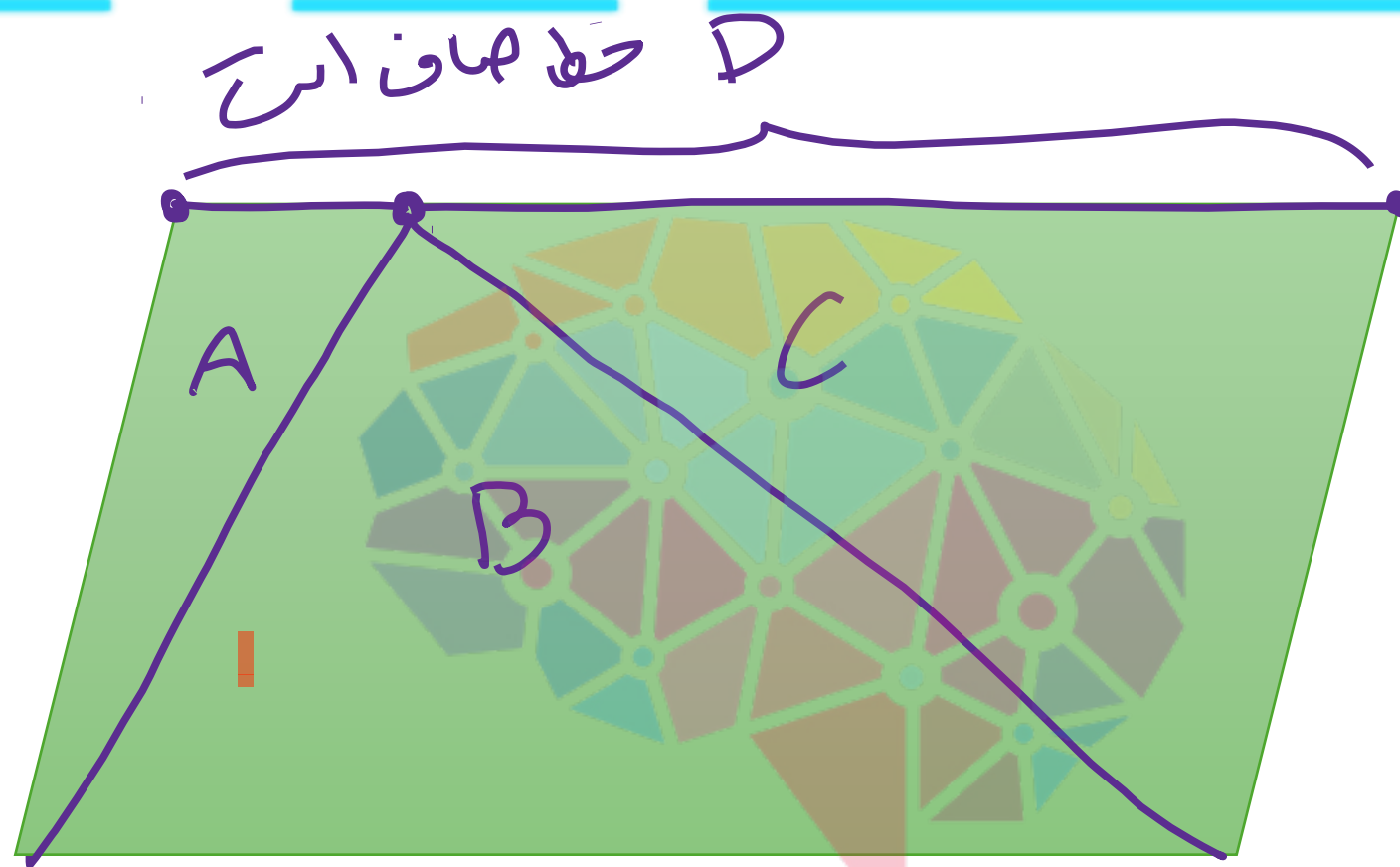


شهرستان
سرزمین خبرنگاران ایران



استاد وحید اسدی‌کیا





$$S_A + S_C = S_B + S_D$$

سرزمین تیزهوشان ایران

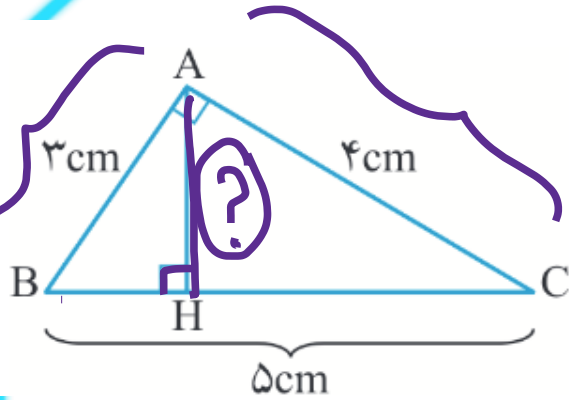


$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$$

۷۷. در مثلث قائم الزاویه‌ی مقابل اندازه‌ی ارتفاع وارد بر وتر BC در کدام گزینه آمده

است؟

(تیزهوشان + آزمون ورودی + مسابقات علمی)



۱/۴

۲/۴

۳/۲

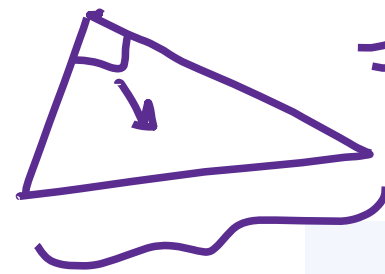
۴/۲

مسئله ABC = $\frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{2}$

$$? \times 5 = 6 \Rightarrow ? \times 5 = 12$$

$$\Rightarrow ? = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} = 2\frac{4}{10}$$

$$3 \times 6 = 18$$



در

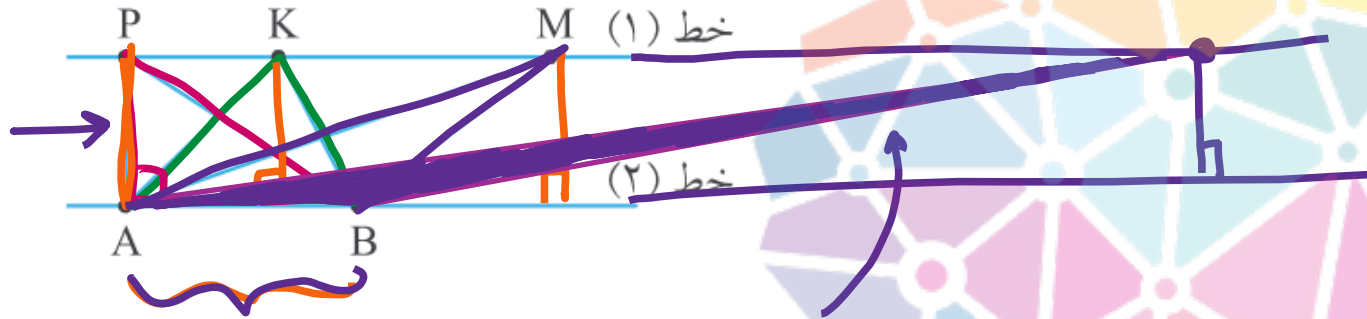


استاد وحید اسدی کیا



۷۸. در شکل زیر دو خط (۱) و (۲)، با هم موازی هستند. در مورد مساحتِ مثلث‌های MAB و KAB و PAB، چه

می‌توان گفت؟
 نکته: فاصله‌ی دو خط موازی همواره با هم برابر است.
 (۱) با هم مساوی هستند.

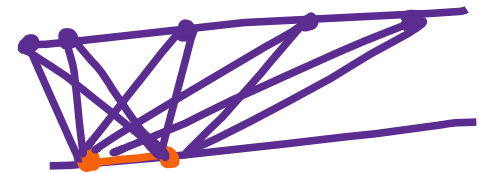


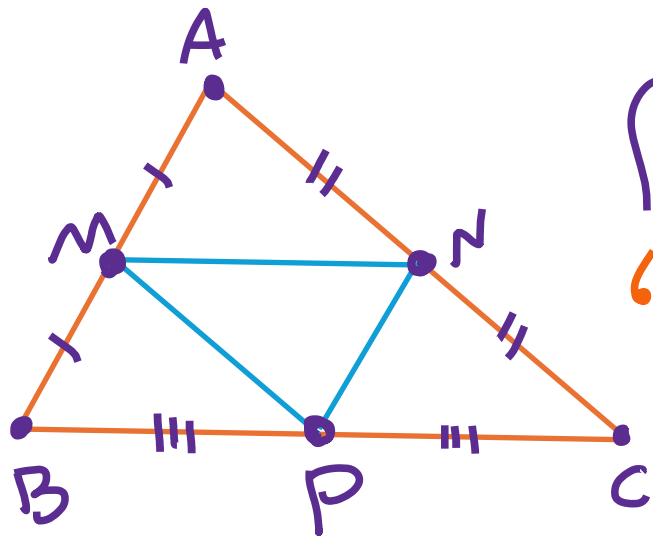
(۲) مساحت مثلث MAB از بقیه بیش‌تر است.

(۳) مساحت مثلث KAB از بقیه کم‌تر است.

(۴) مساحت مثلث PAB از بقیه کم‌تر است.

$$\text{فاصله} \times \text{ارتفاع} = \text{مساحت}$$

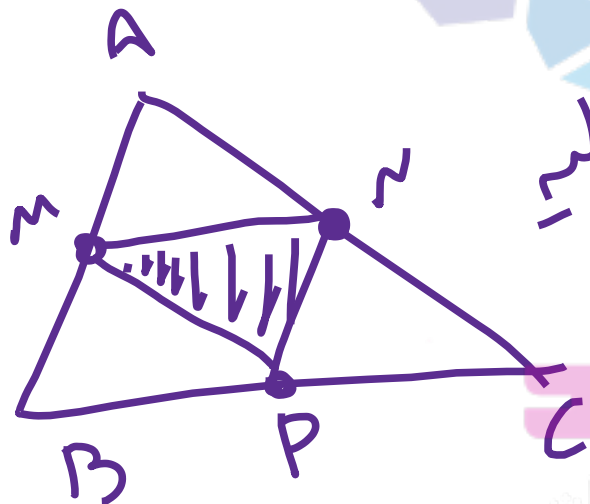




نکته: هرگاه وسطای مدتی را به هم
وصل کنیم، یک مدتی بوجود می آید که محفای آن،



نصف محفای مدتی اولیه است ولی



مساوی آن، $\frac{1}{4}$ مساحت اولیه
است.

مغوشنا

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



۷۹. در مثلث ABC، D، E و F به ترتیب وسط AB، AC و BC هستند. اگر مساحت ABC، ۹۶ باشد، مساحت

(مسابقات جهانی ریاضی)

EFD کدام است؟

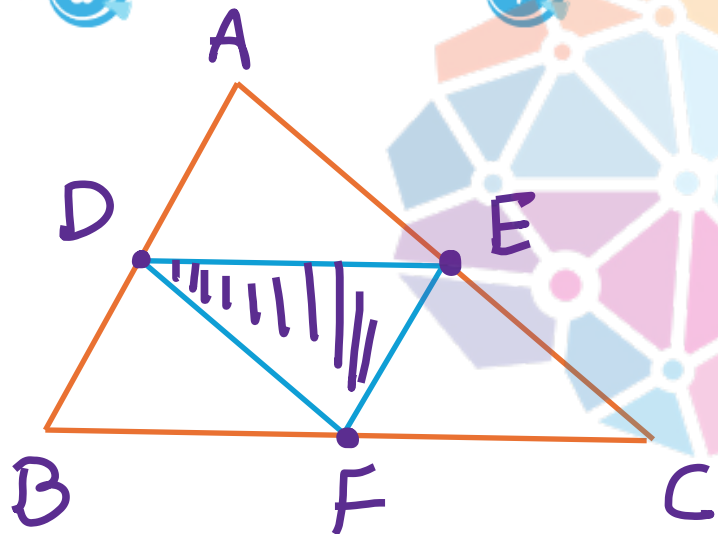
۲۴ (۵)

۲۲ (۴)

۲۰ (۳)

۱۸ (۲)

۱۶ (۱)



$$96 \div 4 = 24$$

هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا





نکته: هرگاه اندازه صلهای نظری را n برابر کنیم،

مصفای آن نیز n برابر می شود و صیغه آن $n \times n$ برابر می شود.

مثال: اندازه صلهای نظری را m برابر کردیم. در این صورت

مصفای آن m برابر می شود.

مساحت آن $14 = 7 \times 7$ برابر می شود.



۸۱. مساحت عکسی، ۲۵ سانتی متر مربع است. ابعاد عکس را ۲ برابر کردیم. مساحت عکس جدید کدام است؟ (مسابقات ریاضی)

۱۵۰ (۵)

۲۰۰ (۴)

۲۵ (۳)

۵۰ (۲)

۱۰۰ (۱)



لبنی لکڑی مثل ، مساحت عکس ، $۲ \times ۲ = ۴$ برابر می شود
در مساحت عکس جدید $۴ \times ۲۵ = ۱۰۰$ می شود

هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



تکلیف : مربع لونی مستطیل است

۸۲. اگر طول و عرض مستطیلی ۱۰٪ افزایش یابند، مساحت مستطیل چند درصد افزایش می یابد؟

(مسابقات جهانی ریاضی)

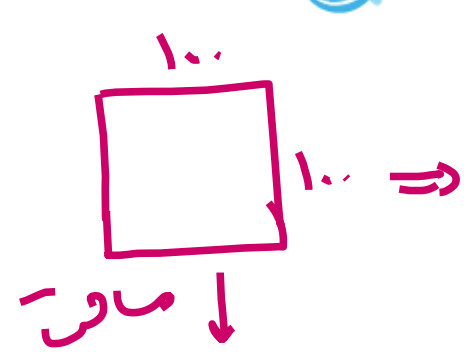
۱۰ (۱)

۲۰ (۲)

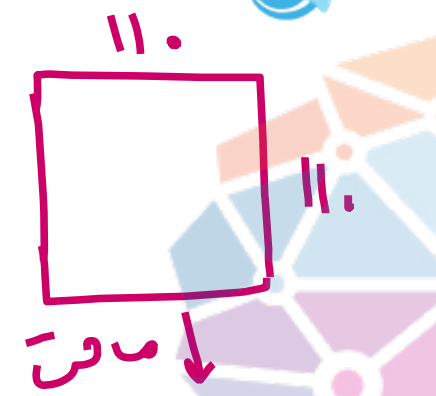
۲۱ (۳)

۱۰۰ (۴)

۱۲۱ (۵)



$$\begin{array}{r} 100 \times 100 \\ \hline 10000 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 110 \times 110 \\ \hline 12100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12100 \\ - 10000 \\ \hline 2100 \end{array}$$

افزایش مساحت

روشن اول :

$$\begin{array}{r} 2100 \div 100 \\ \hline 21 \end{array}$$

۲۱٪ = ؟



استاد وحید اسدی کیا



(مسابقات جهانی ریاضی)

۸۲. اگر طول و عرض مستطیلی ۱۰٪ افزایش یابند، مساحت مستطیل چند درصد افزایش می یابد؟

۱۲۱ (۵)

۱۰۰ (۴)

۲۱ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

روسی دوم:

$$۱۰\% + ۱۰\% = ۱۱\%$$

$$۱۱\% \times ۱۱\% = \frac{۱۱}{۱۰۰} \times \frac{۱۱}{۱۰۰} = \frac{۱۲۱}{۱۰۰} = ۱۲۱\%$$

تمرین: از سوال ۷۳ تا سوال

۸۲ سوال اولی را حل کنید.

$$۱۲۱\% - ۱۰\% = ۲۱\%$$



استاد وحید اسدی کیا

