



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 آزمون های مدارس برتر
۴۰۰۰ تست (شامل: آزمون های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون های آمادگی تیزهوشان
آزمون های تیزهوشان سال های اخیر
پاسخ نامه کلیدی

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

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح» ...
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم».....
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه».....
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی



هوشلند
«مرکز تیزهوشان ایران»

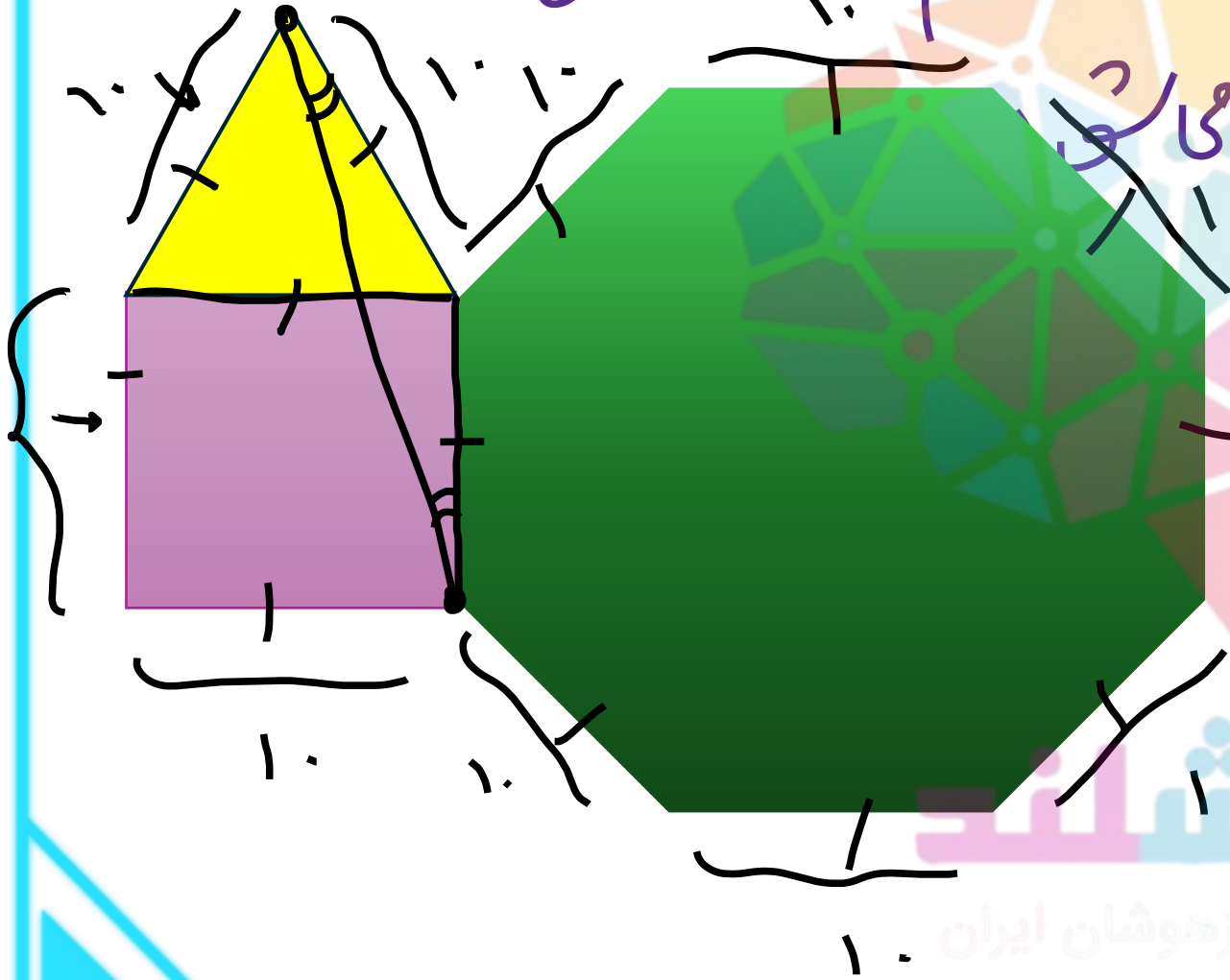
نکته: هرگاه دو یا چند ضلعی منتظم در یک ضلع مشترک باشند،

همین ضلعی‌ها با هم برابر می‌شوند.

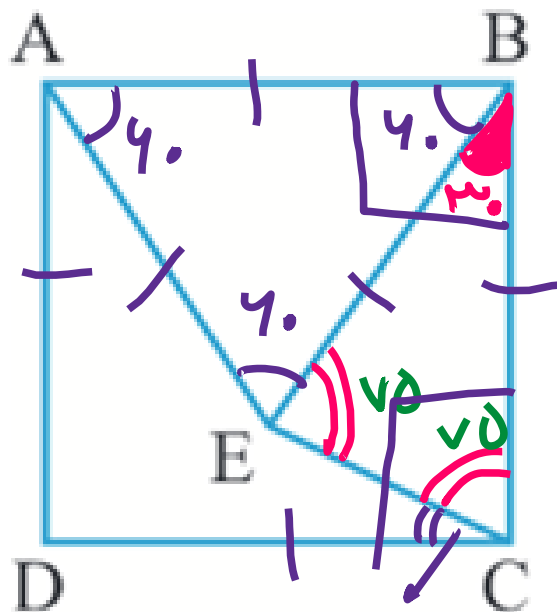
تمرین از اماده

نما، هلال و زنج

حل شود







۳۶. در شکل مقابل، ABCD مربع و ABE، مثلث متساوی الاضلاع است. $\hat{ECD}$ چند

(تیزهوشان + مسابقات علمی + المپیاد ریاضی + آزمون ورودی)

درجه است؟



$$\begin{array}{r} 180 \\ - 12 \\ \hline 168 \end{array}$$

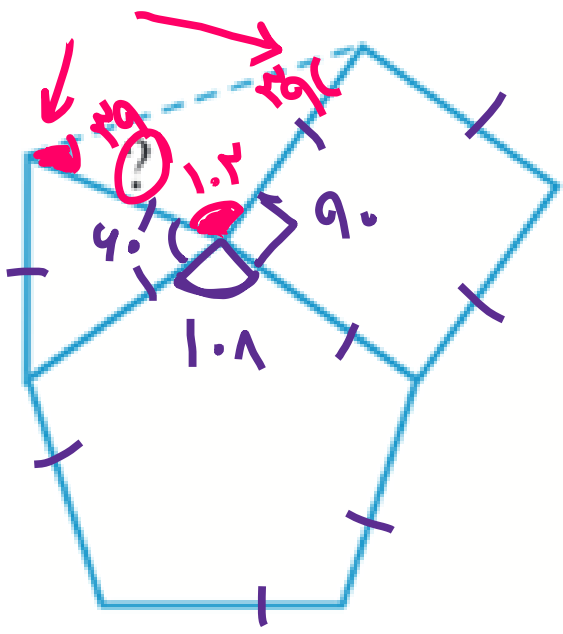
$$\begin{array}{r} 90 \\ - 75 \\ \hline 15 \end{array}$$

تیزهوشان
موسسه تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا





$$+15.0$$

۴۱. یک مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع مطابق شکل مقابل در یک ضلع با پنج ضلعی

منتظم مشترک هستند. در این صورت، اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده چند درجه است؟

$$360 - (90 + 90 + 108) = 258$$



$$\begin{array}{r} 49^\circ (1) \\ 38^\circ (3) \\ \hline 1.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 78 \\ \hline 39 \end{array}$$

نکته: برای دست آوردن هر ادویه داخل جاذبه منتظم از وینول زیر استفاده کنیم:

$$(2 - \text{تعداد ضلع}) \times 180$$

تعداد ضلع

$$\frac{(5 - 2) \times 180}{5} = 108$$



۴۷. در شکل مقابل یک پنج ضلعی منتظم و یک شش ضلعی منتظم با یک رأس مشترک

(المپیاد ریاضی)

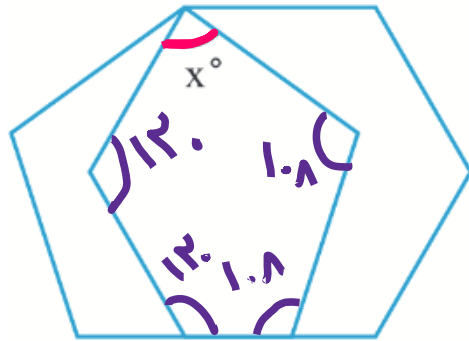
دیده می شوند. x چند درجه است؟

۱۲ ۱

۷۲ ۳

۳۶ ۲

۸۴ ۴



مجموع زاویه ها

دانش منظم

$$= (5 - 2) \times 180 = 540$$

$$540 - (120 + 120 + 108 + 108) = 84$$

$$\frac{(5 - 2) \times 180}{5} = 108$$

$$\frac{(6 - 2) \times 180}{6} = 120$$



استاد وحید اسدی کیا

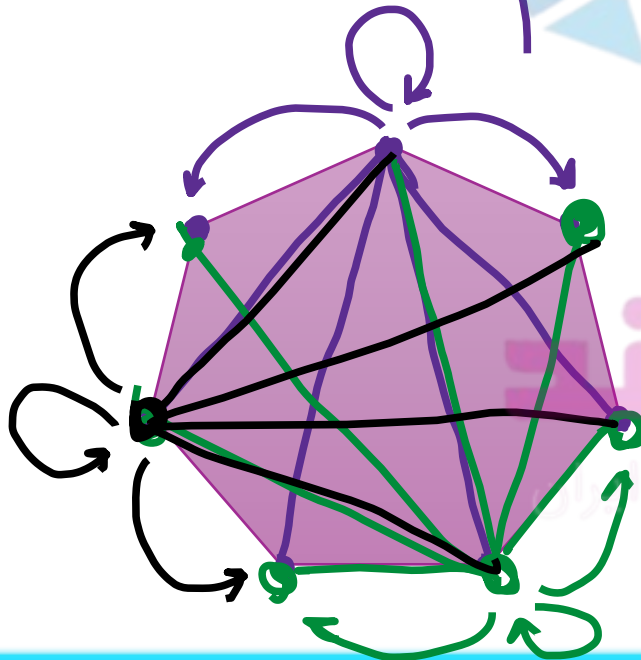


نکته: تعداد قطعاتی هر چند ضلعی برابر است با:

$$\frac{(n - 2) \times \text{تعداد ضلعها}}{2}$$

تعداد گوشه‌ها =

$$\frac{7 \times (7 - 2)}{2} = 14$$



۱. ضلعی

۵۰. یک چندضلعی منتظم دارای ۳۵ قطر می باشد. اندازه ی یک زاویه ی این شکل هندسی چند درجه است؟



Diagram of a regular polygon with 35 sides. The interior angles are labeled as follows:

- Angle 1: 120°
- Angle 2: 135°
- Angle 3: 144° (circled in red)
- Angle 4: 130°

Handwritten calculations:

$$\frac{(3 - 2) \times 180}{2} = 90 \Rightarrow \frac{(3 - 2) \times 180}{2} = 90$$

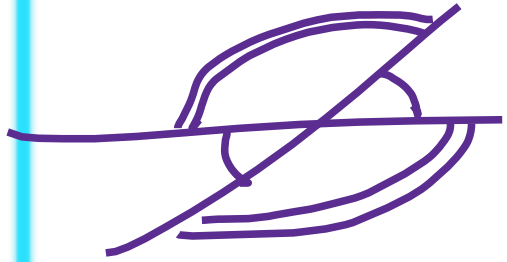
$$\frac{(4 - 2) \times 180}{2} = 180$$

$$\frac{(10 - 2) \times 180}{10} = 144$$

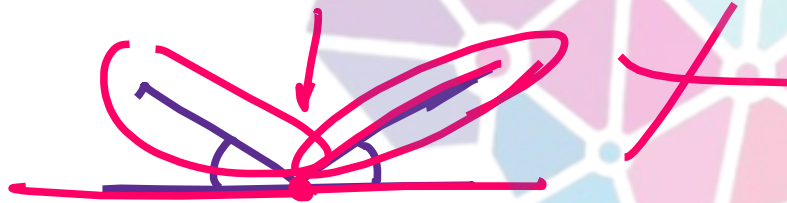
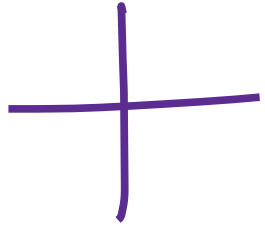
Result: 144



متمم، مکمل و متقابل به رأس

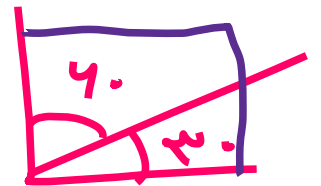


- ۱- در رأس بهم چسبیده باشند
- ۲- ضلعی آن در امتداد هم باشند



متقابل به رأس نیست

مجموعی آن ۹۰ درج
بالذ
 $۳۰ + ۶۰ = ۹۰$
مجموعی آن ۱۸۰ درج
 $۳۰ + ۱۵۰ = ۱۸۰$



۵۱. نسبت سه زاویه‌ی مثلث، ۲، ۳ و ۴ است. متمم زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

۴۰ (۱)

۵۰ (۲)

۶۰ (۳)

۷۰ (۴)

۱۸۰

$$90 - 40 = 50$$

۲	۴۰
۳	۶۰
۴	۷۰
۹	۱۸۰

۲۰



۵۲. تفاضل دو زاویه‌ی متمم، ۲۰ درجه است. اندازه‌ی زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

۳۵



$$\frac{90 - 20}{2} = \frac{70}{2} = 35$$

۶۰



۳۰



۵۵



نکته: اگر مجموع و افتکار
دو عدد را به مابین دو
عدد را از مابین خواهد،
عدد بزرگتر = $\frac{\text{افتکار} + \text{مجموع}}{2}$

عدد کوچکتر = $\frac{\text{افتکار} - \text{مجموع}}{2}$



۵۴. دو زاویه، متمم یکدیگرند، اندازه‌ی یکی از دو برابر دیگری، ۳۰ درجه کمتر است. اندازه‌ی دو زاویه:

۱) ۳۰ و ۶۰ درجه ~~X~~ ۲) ۴۰ و ۵۰ درجه ۳) ۴۵ و ۴۵ درجه ۴) وجود ندارند.

$$\boxed{50} = 2 \times \triangle 40 - 30$$
$$\boxed{50} + \triangle 40 = 90$$



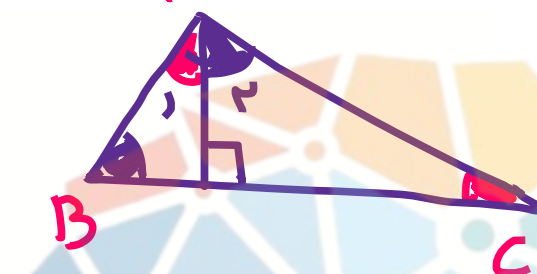
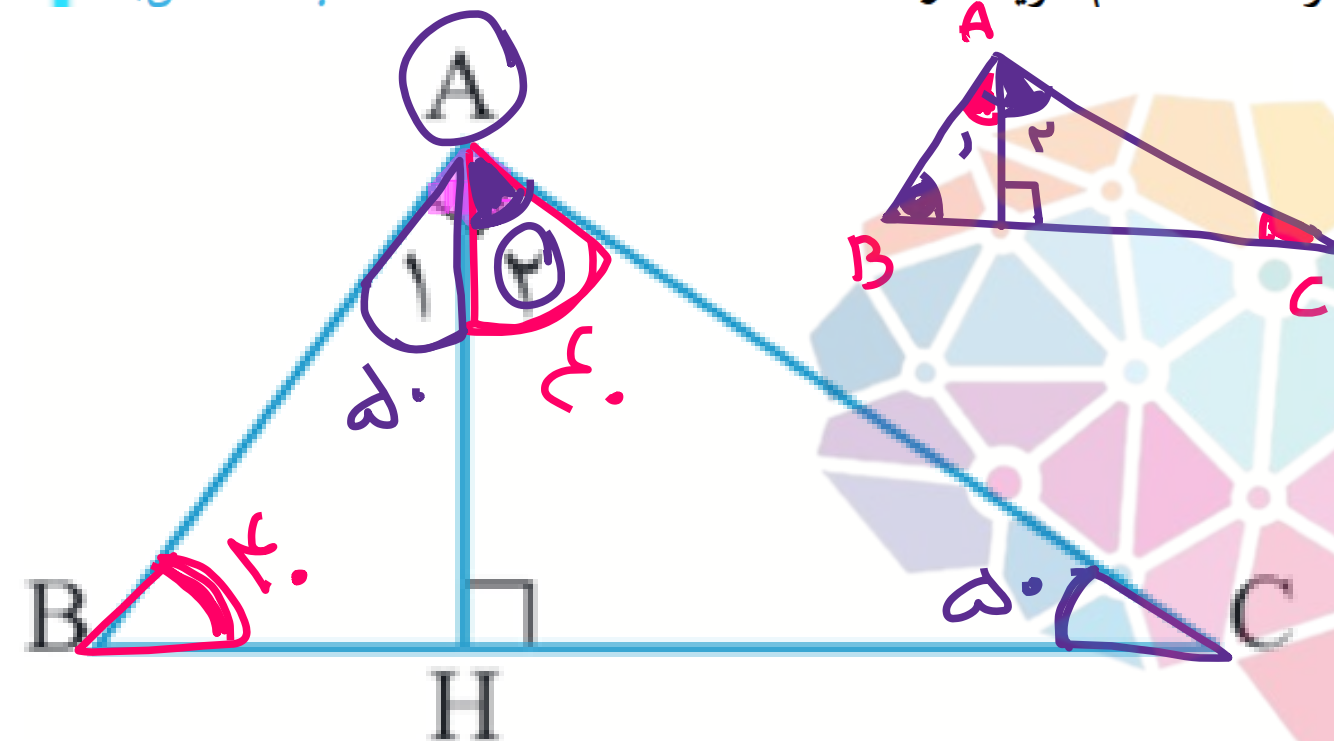
۵۸. مثلث ABC ، قائم‌الزاویه است و AH ارتفاع وارد بر وتر است. کدام گزینه درست است؟

۱. $\hat{B}$ و $\hat{C}$ با هم برابرند زیرا هر دو متمم $\hat{A}$ هستند. ☒

۲. $\hat{B}$ و $\hat{A}_2$ با هم برابرند زیرا هر دو متمم $\hat{A}_1$ هستند. ☒

۳. $\hat{C}$ و $\hat{A}_1$ با هم برابرند زیرا هر دو متمم $\hat{A}_2$ هستند. ☒

۴. گزینه‌ی (۲) و (۳) درست است. ☒



نکته: دو زاویه متمم یک زاویه باشند،
آن دو زاویه با هم برابرند.



۶۱. نسبت دو زاویه‌ی مکمل، ۴ به ۵ است. اندازه‌ی زاویه‌ی بزرگ‌تر چند درجه است؟ 

۸۰ (۱)

۱۰۰ (۲)

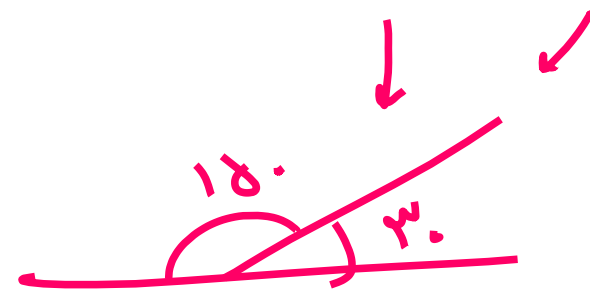
۱۲۰ (۳)

۱۴۰ (۴)



$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 180} \\ \underline{80} \\ 100 \\ \underline{80} \\ 200 \\ \underline{180} \\ 20 \end{array}$$

چون ۱۸۰ درج



هوش‌شوند
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



۶۳. دو زاویه‌ی مکمل به نسبت $\frac{۱۴}{۳۵}$ به $\frac{۱۷}{۳۴}$ هستند. متهم زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

۱۰ (۴)

۱۵ (۳)

۲۰ (۲)

۸۰ (۱)



$$\frac{\frac{۱۴}{۳۵}}{\frac{۱۷}{۳۴}} = \frac{\frac{۱۴ \times ۳۴}{۳۵ \times ۱۷}}{1} = \frac{۴۷۶}{۵۹۵} = \frac{۴}{۵}$$

۴
۵

۸۰ - ۷۰ = ۱۰

۱۰۰
۱۸۰
۲۰

مستقیم

۹

مترجع

هوش‌شوند
سرزمین تیزهوشان ایران



از لوله ۵۳ تا ۶۶
تارهای زردی شود

۵۲ (۴)

۶۶. مکمل مکمل متمم زاویه ی ۵۲ درجه چند درجه است؟

۳۸ (۳)

۱۴۲ (۲)

۱۳۸ (۱)

$$90 - 52 = 38$$

نکته : متمم هر زاویه حاد می شود
نکته : مکمل مکمل هر زاویه در صورت وجود
خودش می شود

