



۱ اول یا مرکب بودن اعداد زیر را مشخص کنید.

۱۵۱ و ۱۴۱ و ۱۳۱ و ۱۲۱

پاسخ: ۱ ۱۵۱ (اول) ۱۴۱ (مرکب) ۱۳۱ (اول) ۱۲۱ (مرکب)

۲ اندازه هر زاویه داخلی ده ضلعی منتظم چند برابر اندازه هر زاویه خارجی سی ضلعی منتظم است؟

پاسخ: ۱ اندازه هر زاویه داخلی ۱۰ ضلعی منتظم برابر ۱۴۴ درجه و اندازه هر زاویه خارجی ۳۰ ضلعی منتظم برابر ۱۲ درجه است. پس نسبت خواسته شده، ۱۲ برابر است.

۳ اعداد اول بین ۳۰ تا ۵۰ را بنویسید.

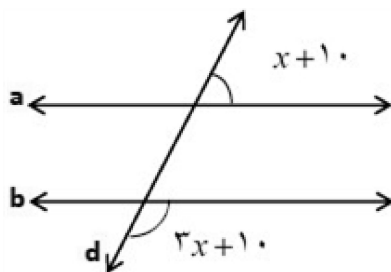
پاسخ: ۱ {۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷}

۴ جواب صحیح سوالات را پیدا کنید.

سوالها	جوابها
۱- چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد.	الف) موازی الاضلاع <input type="checkbox"/> ب) ذوزنقه <input type="checkbox"/>
۲- چهارضلعی که دو قطر آن مساوی و عمود منصف یکدیگرند.	الف) لوزی <input type="checkbox"/> ب) مربع <input type="checkbox"/>
۳- چندضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰° دارد.	الف) محدب <input type="checkbox"/> ب) مقعر <input type="checkbox"/>
۴- چندضلعی که همه ضلعها و زاویههایش با هم برابرند.	الف) منتظم <input type="checkbox"/> ب) محدب <input type="checkbox"/>

پاسخ: ۱ ب. ذوزنقه ۲ ب. مربع ۳ ب. مقعر ۴ الف. منتظم

۵ در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید.



$$x + 10 + 3x + 10 = 180$$

$$4x + 20 = 180$$

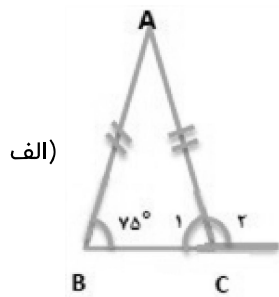
$$4x = 180 - 20$$

$$x = \frac{160}{4} = 40$$

پاسخ: ۱

با توجه به شکل‌های زیر مقادیر خواسته شده را به دست آورید.

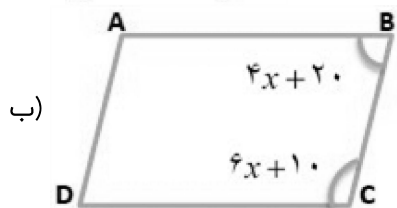
۶



$$\widehat{A} = \dots$$

$$\widehat{C}_1 = \dots$$

$$\widehat{C}_2 = \dots$$



$$x = \dots \text{ (با راه حل)}$$

$$\widehat{A} = \dots$$

$$\widehat{D} = \dots$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{الف) } \widehat{A} = 30^\circ \\ \widehat{C}_1 = 75^\circ \quad (./75) \\ \widehat{C}_2 = 105^\circ \end{array} \right\}$$

ب) (1/25)

$$4x + 20 + 6x + 10 = 180$$

$$10x + 30 = 180$$

$$10x = 180 - 30$$

$$x = \frac{150}{10} = 15$$

$$\widehat{A} = 100^\circ$$

$$\widehat{D} = 80^\circ$$

۱ پاسخ:

۷ آیا عدد ۱۴۳ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟

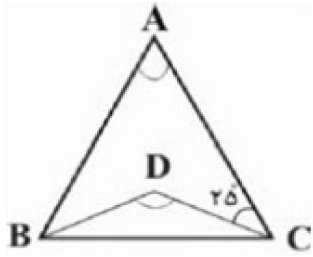
۷

$$\sqrt{143} \approx 11/\dots \rightarrow \overset{\times}{2}, \overset{\times}{3}, \overset{\times}{5}, \overset{\times}{7}, \overset{\checkmark}{11} \text{ مرکب است}$$

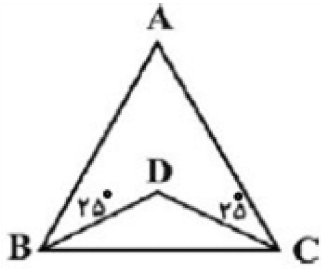
۱ پاسخ:

$$143 = 11 \times 13$$

در شکل زیر، مثلث ABC متساوی الساقین است. اگر BD و CD نیمسازهای زاویه‌های \widehat{B} و \widehat{C} باشند، اندازه‌ی زاویه \widehat{A} را حساب کنید.



پاسخ: ۱ چون مثلث ABC متساوی الساقین است، زاویه‌های \widehat{B} و \widehat{C} با هم برابرند. همچنین چون CD نیمساز زاویه‌ی \widehat{C} است، در نتیجه هر قسمت این زاویه، برابر 25° می‌باشد.



$$\left. \begin{array}{l} \widehat{B} = \widehat{C} \\ \widehat{C} = 50^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \widehat{B} = 50^\circ$$

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{A} + 50^\circ + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow \widehat{A} = 180^\circ - 100^\circ \Rightarrow \widehat{A} = 80^\circ$$

۹ مجموع زاویه‌های داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم چند درجه است؟ (۰/۵)

۱۸۰۰ درجه

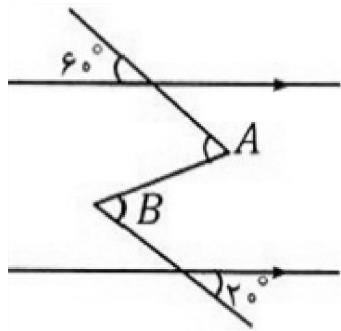
پاسخ: ۱

۱۰ اندازه هر زاویه خارجی یک دهضلعی منتظم چند درجه است؟ (۰/۵)

۳۶ درجه

پاسخ: ۱

۱۱ در شکل مقابل، زاویه A چند درجه از زاویه B بیشتر است؟



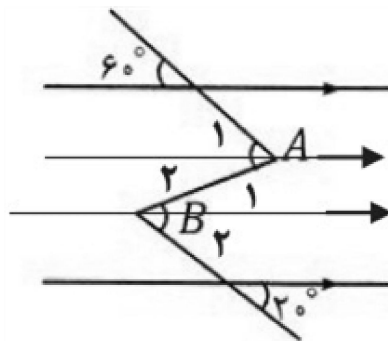
۴ نمی‌توان مشخص کرد.

۳ ۳۰

۲ ۶۰

۱ ۴۰

پاسخ: ۱ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



$$A_r = B_l, A_l = 60, B_r = 20.$$

$$A - B = (A_l + A_r) - (B_l + B_r) = 60 + A_r - B_l - 20 = 40.$$

۱۲ تعداد محورهای تقارن کدام گزینه از تعداد ضلع‌هایش کمتر است؟

۲ لوزی

۱ مثلث متساوی‌الاضلاع

۴ هشت‌ضلعی منتظم

۳ پنج‌ضلعی منتظم

پاسخ: ۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هر چندضلعی منتظم، به تعداد ضلع‌هایش محور تقارن دارد.

۱۳ از روش غربال برای عددهای ۱ تا ۳۰۰ استفاده می‌کنیم؛ قبل از خط خوردن عدد ۲۸۹ کدام عدد خط خورده است؟

۴ ۲۹۹

۳ ۲۸۸

۲ ۲۵۳

۱ ۱۶۹

پاسخ: ۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. چون جذر عدد ۲۸۹ مساوی ۱۷ است پس عدد قبل از ۲۸۹ با مضارب ۱۳ خط می‌خورد و

$$13 \times 23 = 299$$

آخرین مضرب ۱۳ است و عبارت هستند از: