

۱) در یک چهارضلعی دو قطر به هم عمودند و یکی از زاویه‌ها نیز ۹۰ درج است. در این صورت:
 الف) این چهارضلعی حتماً خط تقارن دارد.
 ب) این چهارضلعی می‌تواند خط تقارن نداشته باشد.

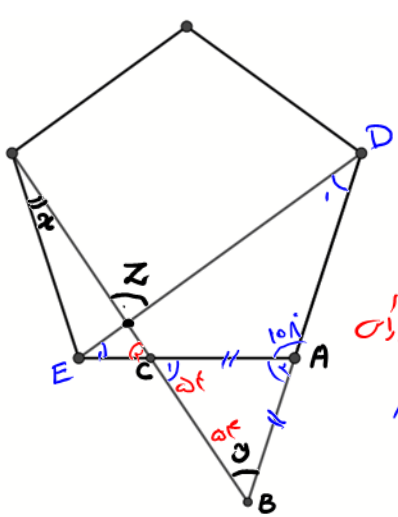
۲) متوازی الاضلاعی که خط تقارن دارد و قطرهاى آن با هم برابرند
 الف) مربع است.
 ب) لوزی است.
 ج) مستطیل است.

۳) یک چند ضلعی منتظم را، ۱۴۴ دوران داریم روی خودش منطبق نشد. بعداً اضلاع این چند ضلعی کدام گردنیه زیرین می‌تواند باشد؟

الف) ده ضلعی	ب) دوازده ضلعی	ج) هفده ضلعی	د) بیاضلعی
$\frac{360}{10} = 36 \rightarrow 36 \times 6 = 144$	$\frac{360}{12} = 30 \rightarrow 30 \times 4 = 120$	$\frac{360}{17} = 21.17$	$\frac{360}{2} = 180 \rightarrow 180 \times 8 = 144$

۴) کدام عدد زیر می‌تواند مجموع زوایای داخلی یک چند ضلعی باشد؟
 الف) ۸۱۰۰
 ب) ۳۲۴۰
 ج) ۵۴۰۰
 د) ۴۲۸۰
 ه) ۵۶۰۰
 زوایای داخلی هر ضلعی بر ۱۸۰ بخش پذیر است.

۵) اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۷۴ است. تعداد اضلاع را بیابید.
 $180 - 174 = 6 \Rightarrow \frac{360}{6} = 60 \Rightarrow n = \frac{360}{60} = 6$



۶) در شکل داده شده، یک هضلعی منتظم رسم شده است.
 و نقطه B در امتداد ضلع پنج ضلعی قرار دارد. اگر $AB = AC$
 مقدار x و y را بیابید. اندازه هر زاویه داخلی هضلعی منتظم = ۱۰۸
 $\hat{A}_1 = 180 - 108 = 72 \Rightarrow \hat{C}_1 = \hat{B}_1 = \frac{180 - 72}{2} = 54 \Rightarrow y = 54$
 $\hat{C}_1 = \hat{C}_2 \Rightarrow \hat{C}_2 = 54 \Rightarrow x = 180 - (108 + 54) = 18 \rightarrow n = 18$
 $AD = AE \Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{E}_1 \Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{E}_1 = \frac{180 - 108}{2} = 36$
 $180 - (54 + 36) = 90 \rightarrow z = 90$

۷) در شکل داده شده ثابت کنید مجموع زوایای رنگ ۳۷۰ است.
 $x = a + b + c$
 $x + d + e + f = 360$
 $a + b + c + d + e + f = 360$

۷) مقدار x را بیابید.
 $2x - 10 + 14 + 3 + 11 = 360$
 $2x + 18 = 360$
 $2x = 342 \rightarrow x = 171$