

۶- در چند ضلعی های منتظم زیر ای نقطه مرکز تقارن است؟ مزد ندارد (منتظم ها) زوج دارد

الف) هشت ضلعی ✓ ب) هفت ضلعی X ج) شش ضلعی ✓ د) پنج ضلعی X

۷- تعداد محورهای تقارن چند ضلعی های منتظم زیر را بنویسید :

الف) هشت ضلعی منتظم ۸ ب) هفت ضلعی منتظم ۷
ج) شش ضلعی منتظم ۶ د) پنج ضلعی منتظم ۵

۸- جاهای خالی را پر کنید

الف) اگر تعداد اضلاع یک چند ضلعی منتظم زوج باشد، مرکز تقارن داریم - نداریم ()

ب) اگر تعداد اضلاع یک چند ضلعی منتظم فرد باشد، مرکز تقارن داریم - نداریم ()

ج) مربع . . . ۴ . . . محور تقارن و . . . ۱ . . . مرکز تقارن دارد .

د) مستطیل . . . ۲ . . . محور تقارن و . . . ۱ . . . مرکز تقارن دارد .

ه) مثلث متساوی الساقین . . . محور تقارن ندارد

و) مثلث متساوی الاضلاع سه محور تقارن و مثلث متساوی الساقین یک محور تقارن دارد .

ز) ذوزنقه متساوی الساقین . . . یک . . . محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد . . .

ح) متوازی الاضلاع . . . مرکز . . . تقارن دارد ولی . . . محور . . . تقارن ندارد .

ط) ۱۵ ضلعی منتظم . . . ۱۵ . . . محور تقارن دارد ولی . . . مرکز . . . تقارن ندارد .

ی) ۱۲ ضلعی منتظم . . . ۱۲ . . . محور تقارن دارد و . . . مرکز . . . مرکز تقارن دارد .

م) هر چند ضلعی منتظم به تعداد اضلاع خود . . . محور تقارن . . . تقارن دارد .

۹- چرا لوزی و مستطیل چند ضلعی منتظم نیستند؟ در مستطیل زاویه ها برابرند ولی همی ضلع با هم برابر نیستند در لوزی ضلع ها با هم برابرند ولی زاویه ها برابر نیستند

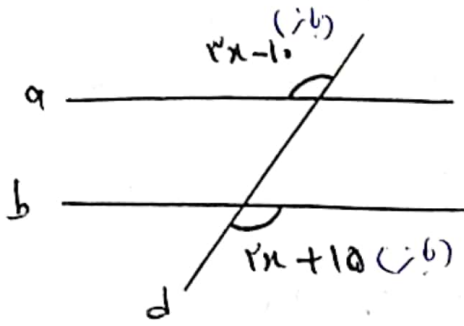
۱۰- جدول را کامل کنید

چند ضلعی ها دهگنی منتظم هستند

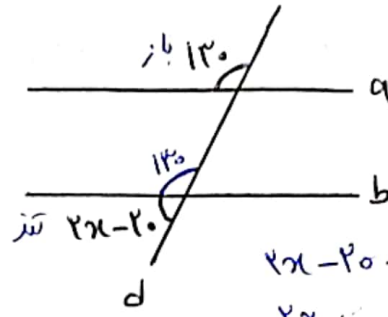
تعداد اضلاع ها	مرکز تقارن	تعداد محور تقارن
۳	ندارد	۳
۴	دارد	۶
۷	ندارد	۷
۸	دارد	۸

صل

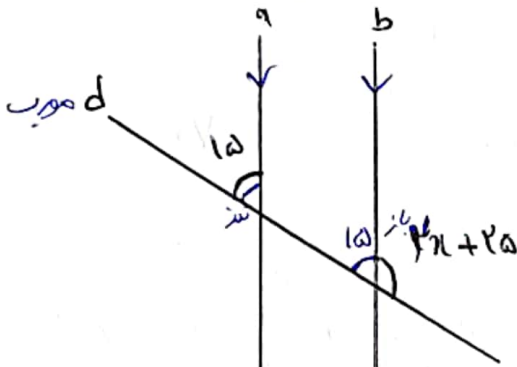
۱- در شکل های زیر مقدار x را بدست آورید: در هر شکل $a \parallel b$ و d مورب است.



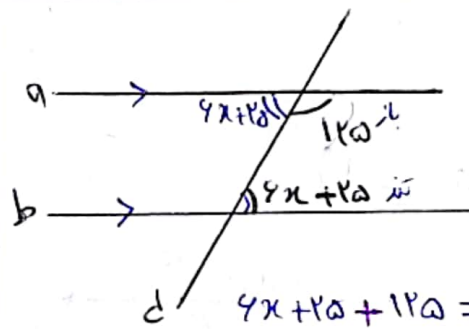
$$\begin{aligned} 3x - 10 &= 2x + 10 \\ 3x - 2x &= 10 + 10 \\ x &= 20 \end{aligned}$$



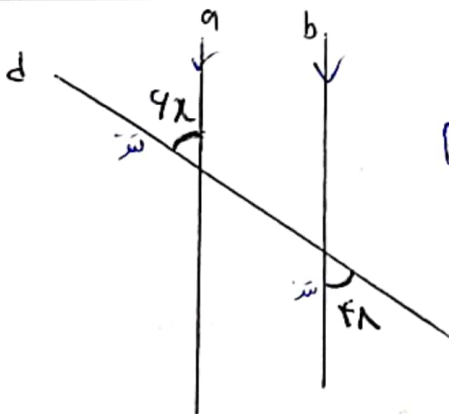
$$\begin{aligned} 2x - 20 + 130 &= 180 \\ 2x &= 180 - 130 + 20 \\ 2x &= 70 \\ x &= 35 \end{aligned}$$



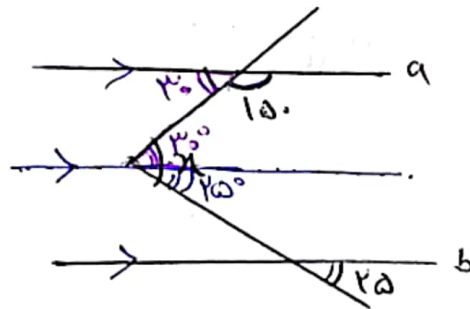
$$\begin{aligned} 2x + 20 + 10 &= 180 \\ 2x &= 180 - 20 - 10 \\ 2x &= 150 \\ x &= 75 \end{aligned}$$



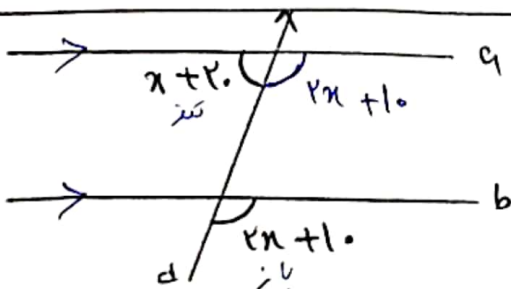
$$\begin{aligned} 4x + 20 + 120 &= 180 \\ 4x &= 180 - 120 - 20 \\ 4x &= 40 \\ x &= 10 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 4x &= 4x \\ x &= 1 \end{aligned}$$



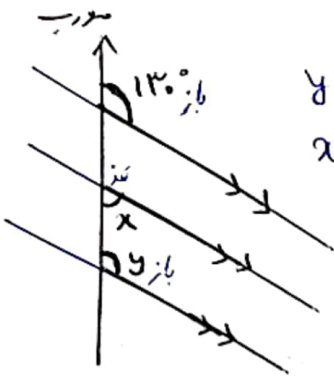
$$\begin{aligned} x &= 30 + 20 = 50 \\ x &= 50 \end{aligned}$$



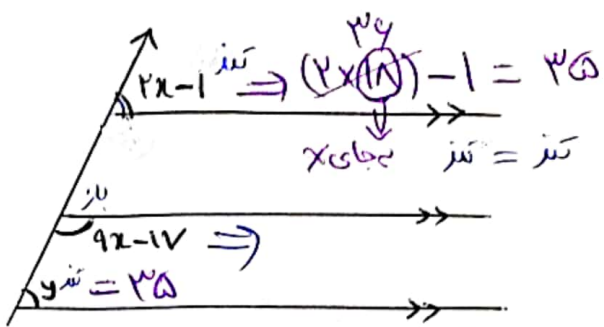
\Rightarrow

$$\begin{aligned} 2x + 10 + x + 20 &= 180 \\ 2x + x &= 180 - 10 - 20 \\ 3x &= 150 \\ x &= 50 \end{aligned}$$

در شکل مقابل مقدار x و زاویه را بدست آورید:

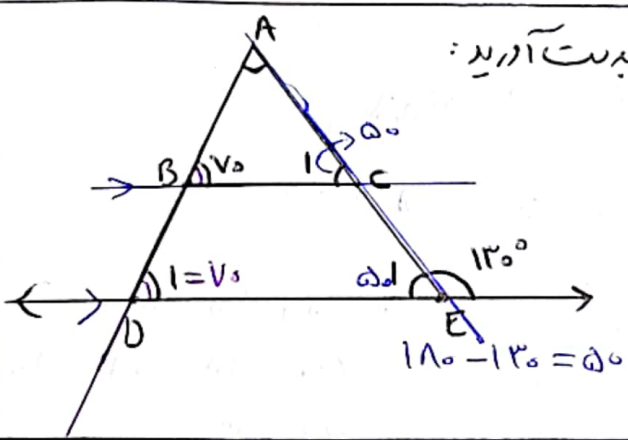


$y = 130^\circ$
 $x = 180 - 130 = 50$



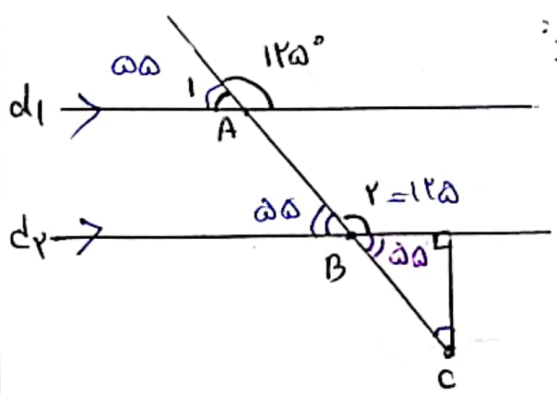
$(2x-1) - 1 = 35$
 $2x - 2 = 35$
 $2x = 37$
 $x = 18.5$

در شکل مقابل $BC \parallel DE$ است اندازه این زاویه ها را بدست آورید:



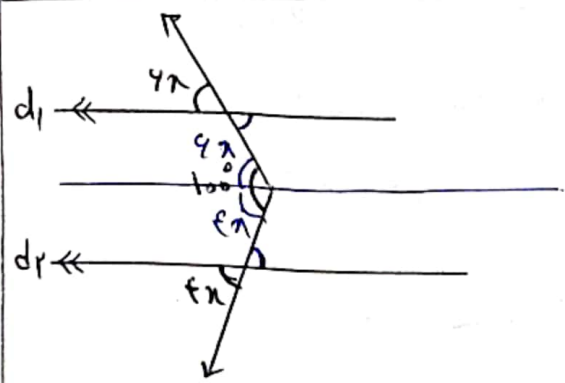
$\hat{E}_1 = 50^\circ$ $\hat{D}_1 = 70^\circ$
 $\hat{C}_1 = 50^\circ$ $\hat{A}_1 = 60^\circ$
 $110 - (70 + 50) = 60$

در شکل مقابل $d_1 \parallel d_2$ است اندازه زاویه ها را بدست آورید:



$\hat{A}_1 = 180 - 125 = 55^\circ$ $\hat{B}_1 = 125^\circ$
 $\hat{C}_1 = 35^\circ$
 $110 - (55 + 90) = 35$

در شکل مقابل $d_1 \parallel d_2$ است مقدار x را بدست آورید:



$4x + 4x = 100$
 $8x = 100$
 $x = 12.5$

19- باتشکیل معادله در هر یک از شکل های زیر مقدار x را بدست آورید $(d_1 \parallel d_2)$

$2x + 3x - 30 = 180$
 $5x = 180 + 30$
 $5x = 210$
 $x = 42$

$x = 42$

$4x + 4x = 100$
 $8x = 100$
 $x = 12.5$

$x = 10$

$2x - 20 = 90 + 50$
 $2x = 90 + 50 + 20$
 $2x = 160 \Rightarrow x = 80$

$x = 80$

$5x - 20 = 90$
 $5x - 4x = 20$
 $x = 20$

$x = 20$

$x = 110 - 2x = 140$

$x = 140$

$110 - (2x + 100) = 2x$
 $110 - 2x - 100 = 2x$
 $10 = 4x$
 $x = 2.5$

$x = 20$

۱۱ - جاهای خالی را پر کنید :

الف) دو خط a و b موازی اند آنرا بصورت $a \parallel b$ نشان می دهند

ب) دو خط a و b برهم عمودند آنرا بصورت $a \perp b$ نشان می دهند

ج) اگر $f \parallel g$ و $f \parallel e$ باشد آن گاه نتیجه می گیریم که $f \parallel e$

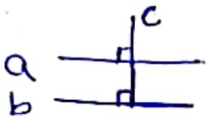
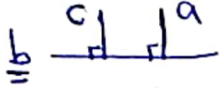
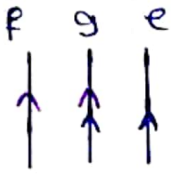
د) اگر $a \perp b$ و $a \perp c$ باشد آن گاه نتیجه می گیریم که $a \parallel c$

ه) اگر $a \parallel b$ و $c \perp a$ باشد آن گاه نتیجه می گیریم که $c \perp b$

و) دو خط عمود بر یک خط ، باهم موازی هستند

ز) دو خط موازی با یک خط ، باهم موازی هستند

س) اگر خطی بکمی از دو خط موازی عمود باشد ، بر دیگری نیز عمود است .



۱۲ - جملات درست را با (✓) و غلط را با (x) نشان دهید .

غلط

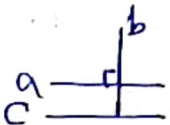
درست

الف) اگر $d_1 \parallel d_2$ ، دو خط d_1 و d_2 متقاطع اند .

ب) دو خط موازی با یک خط خودشان برهم عمودند .

ج) اگر $a \perp b$ و $a \parallel c$ باشد ، $a \perp c$ است

د) فاصله ی دو خط موازی همواره یکسان است .

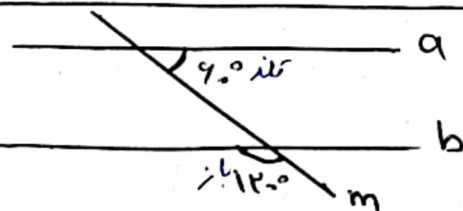
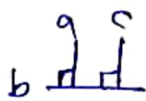


۱۳ - جاهای خالی را پر کنید پس برای هر کدام شکل بکشید

الف) $\begin{cases} m \parallel n \\ m \perp l \end{cases} \Rightarrow n \perp l$

ج) $\begin{cases} d_1 \parallel d_2 \\ d_1 \perp d_3 \end{cases} \Rightarrow d_2 \perp d_3$

د) $\begin{cases} a \perp b \\ a \perp c \end{cases} \Rightarrow a \parallel c$



باز نیز $90 + 90 = 180$

پس a و b موازی اند

۱۴ - با توجه به شکل مقابل کدام گزینه درست است ؟

الف) $m \perp a$

ب) $a \parallel b$

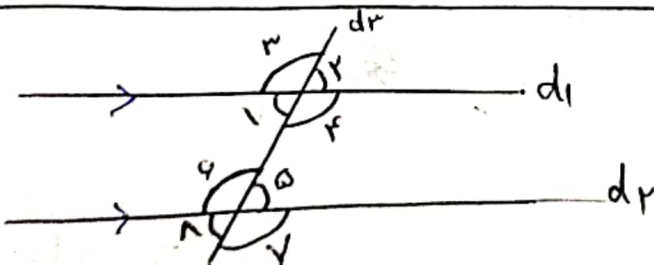
ج) $m \parallel b$

د) $a \perp b$

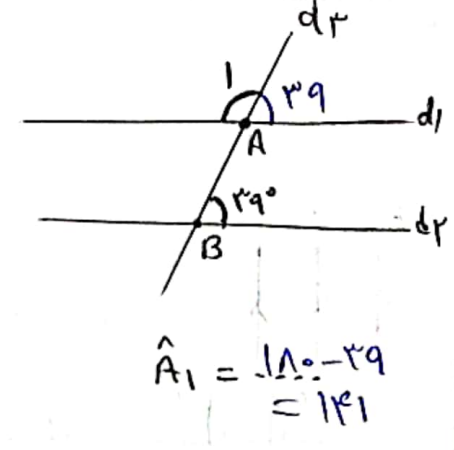
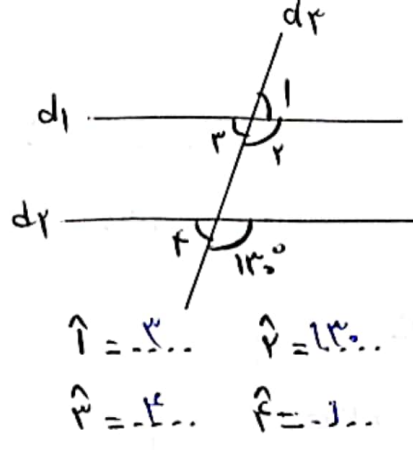
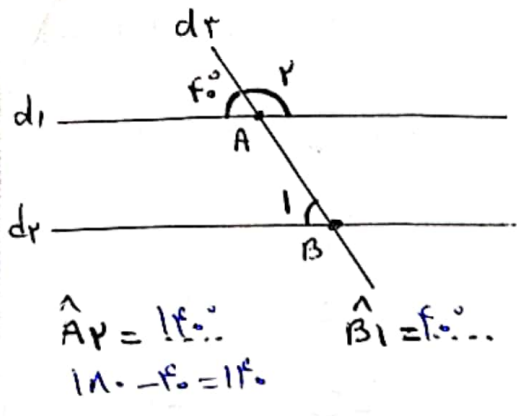
۱۵ - در شکل روبه رو کدام زاویه ها باهم برابرند $(d_1 \parallel d_2)$

$\hat{1} = \hat{2} = \hat{5} = \hat{8}$ (مورب است)

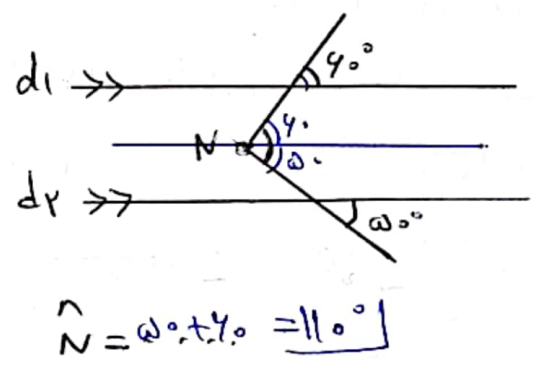
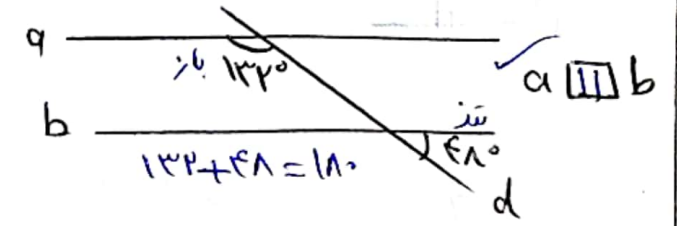
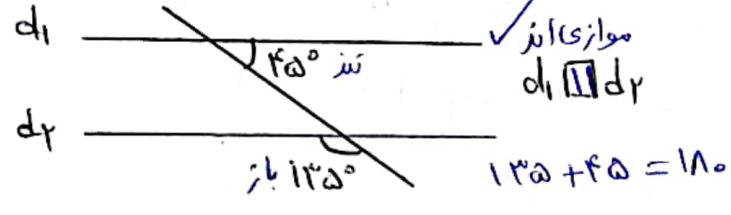
$\hat{3} = \hat{4} = \hat{6} = \hat{7}$



۱۶ - با توجه به شکل های زیر اندازه های خواسته شده را بدست آورید



۱۷ - با توجه به شکل های زیر مقدار α یا β را قرار دهید



۱۸ - هر شکل اندازه های خواسته شده را بدست آورید :

