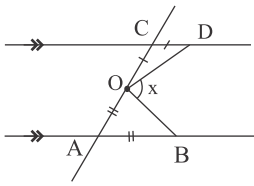




۱ تعداد خط‌های تقارن یک n ضلعی منتظم را که مرکز تقارن هم دارد، a می‌نامیم. حاصل $(2, n) + a$ همواره کدام است؟

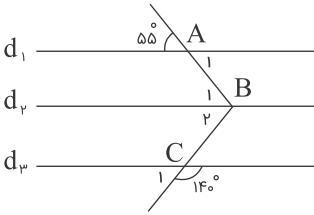
- (۱) $2n$
- (۲) $n + 2$
- (۳) $2n + 1$
- (۴) $n + 1$

۲ در شکل زیر، اندازه زاویه \hat{x} کدام است؟



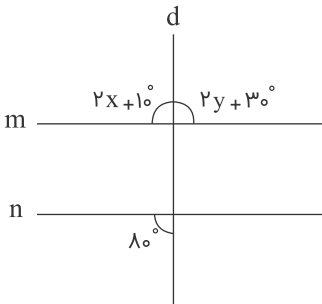
- (۱) 45°
- (۲) 60°
- (۳) 90°
- (۴) 120°

۳ در شکل زیر $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ است. اندازه \hat{ABC} چند درجه است؟



- (۱) 85°
- (۲) 95°
- (۳) 100°
- (۴) 105°

۴ در شکل زیر حاصل $2x + 3y$ کدام است؟ (خطوط m و n موازی هستند)

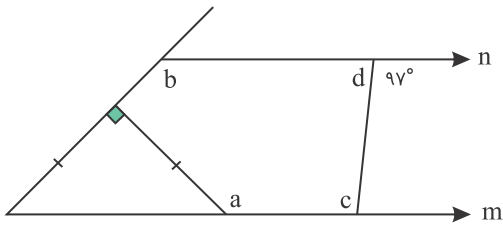


- (۱) 155°
- (۲) 160°
- (۳) 165°
- (۴) 185°

۵ اگر O مرکز تقارن یک هشت ضلعی منتظم و A و B نیز دو رأس مجاور از این چندضلعی باشند، در مثلث \hat{AOB} اندازه زاویه \hat{O} چند درجه است؟

- (۱) 15°
- (۲) 30°
- (۳) 45°
- (۴) 60°

۶ باتوجه به شکل زیر، اگر $m \parallel n$ ، آنگاه حاصل $b - c$ برابر است با:

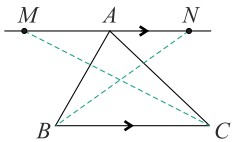


- (۱) 52°
- (۲) 42°
- (۳) 28°
- (۴) 38°

۷ مجموع تعداد مراکز تقارن و خطوط تقارن یک هفت ضلعی منتظم چندتا از تعداد خطوط تقارن یک پنج ضلعی منتظم بیشتر است؟

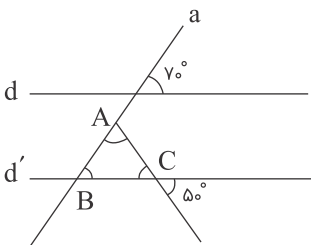
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۸ در مثلث ABC ، $AB = 7$ و $AC = 8$ و $BC = 9$ سانتی متر هستند. از رأس A خطی موازی BC رسم کرده ایم. نیمسازهای دو زاویه B و C این خط را در M و N قطع کرده اند. اندازه MN کدام است؟



- (۱) ۱۲
- (۲) ۱۰
- (۳) ۱۵
- (۴) ۱۶

۹ در شکل زیر $d \parallel d'$ است. اندازه زاویه \hat{BAC} چند درجه است؟



- (۱) 90°
- (۲) 50°
- (۳) 70°
- (۴) 60°

۱۰ کدام یک از چندضلعی های منتظم زیر هم مرکز تقارن و هم خط تقارن دارد؟

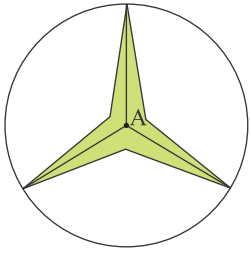
- (۱) مثلث متساوی الاضلاع
- (۲) مربع
- (۳) ۵ ضلعی منتظم
- (۴) ۷ ضلعی منتظم

۱۱ کدام یک از گزینه های زیر تعداد محور تقارن بیشتری دارد؟

- (۱) شش ضلعی
- (۲) مربع
- (۳) پنج ضلعی منتظم
- (۴) متوازی الاضلاع

۱۲ شکل زیر به ترتیب چند مرکز تقارن و چند خط تقارن دارد؟

۱۲



(۱) صفر - ۳

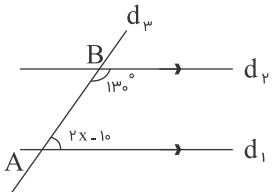
(۲) صفر - بی‌شمار

(۳) ۱ - ۳

(۴) ۱ - بی‌شمار

۱۳ مقدار x در شکل زیر چند درجه است؟

۱۳



(۱) 20°

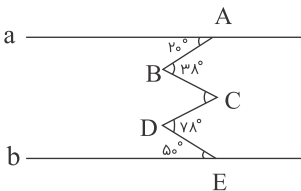
(۲) 25°

(۳) 30°

(۴) 35°

۱۴ در شکل زیر دو خط a و b باهم موازی‌اند. در این صورت اندازه زاویه \hat{C} چند درجه است؟

۱۴



(۱) ۷۰

(۲) ۴۰

(۳) ۲۸

(۴) ۴۶

۱۵ کدام شکل محور تقارن بیشتری دارد؟

۱۵

(۱) لوزی

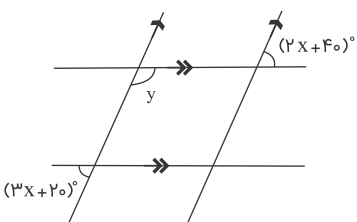
(۲) مربع

(۳) هفت ضلعی منتظم

(۴) پنج ضلعی منتظم

۱۶ باتوجه به شکل زیر، اندازه \hat{y} کدام است؟

۱۶

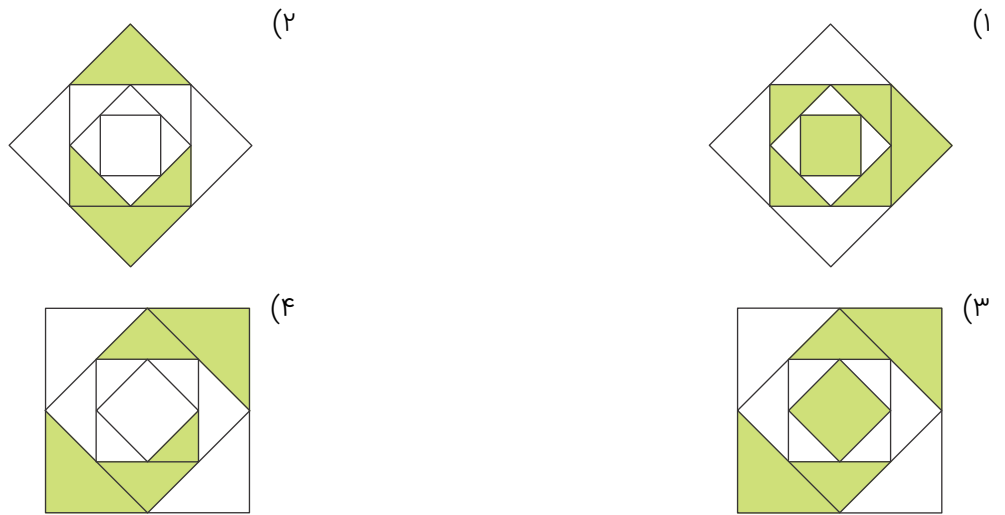


(۱) 150°

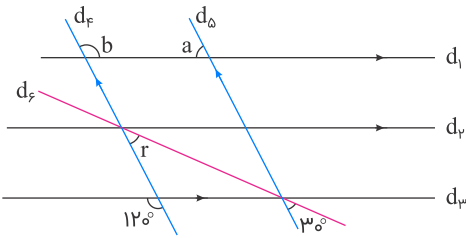
(۲) 80°

(۳) 30°

(۴) 100°



۱۸ باتوجه به زوایای داده شده، حاصل $(a + b) - r$ چند است؟

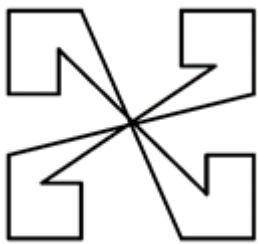


- (۱) 210°
- (۲) 120°
- (۳) 150°
- (۴) 60°

۱۹ تعداد محور تقارن و وضعیت مرکز تقارن یک پنج ضلعی منتظم کدام است؟

- (۱) صفر- دارد
- (۲) یک- ندارد
- (۳) پنج- دارد
- (۴) پنج- ندارد

۲۰ شکل زیر چند محور تقارن دارد؟

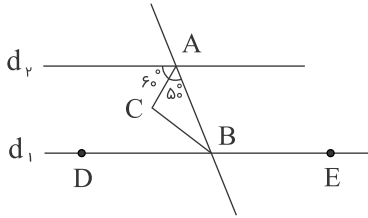


- (۱) صفر
- (۲) یک
- (۳) دو
- (۴) چهار

۲۱ کدامیک از شکل های زیر مرکز تقارن ندارد؟

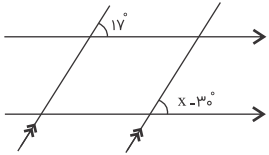
- (۱) لوزی
- (۲) مستطیل
- (۳) ۹ ضلعی منتظم
- (۴) ۱۴ ضلعی منتظم

۲۲ در شکل زیر $d_1 \parallel d_2$ و BC نیمساز زاویه DBA است. اندازه زاویه \hat{C} چند درجه است؟



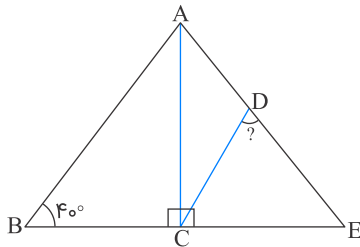
- (۱) 75°
- (۲) 85°
- (۳) 90°
- (۴) 95°

۲۳ مجهول x در شکل زیر، چند درجه است؟



- (۱) 17°
- (۲) 30°
- (۳) 47°
- (۴) 13°

۲۴ در شکل زیر $AB \parallel CD$ و AC نیمساز زاویه \hat{A} است. اندازه زاویه D چقدر است؟



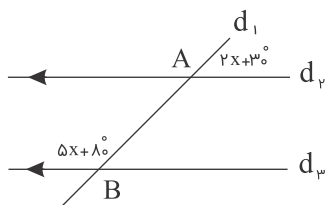
- (۱) 50°
- (۲) 85°
- (۳) 96°
- (۴) 100°

۲۵ دو نقطه A و B را در یک طرف خط d و به یک فاصله از آن انتخاب می‌کنیم و خط گذرنده از A و B را رسم می‌کنیم. خط جدید نسبت به d چه وضعی دارد؟

- (۲) با d موازی غیرمنطبق است.
- (۴) بر d عمود است.

- (۱) با d متقاطع غیرعمود است.
- (۳) بر d منطبق است.

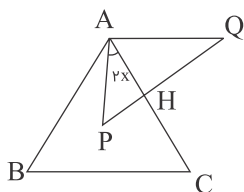
۲۶ در شکل زیر مقدار x کدام است؟



- (۱) 15°
- (۲) 5°
- (۳) 10°
- (۴) 20°

۲۷

در شکل زیر مثلث ABC متساوی الاضلاع و مثلث APQ متساوی الساقین است ($AQ = AP$). اگر $AQ \parallel BC$ باشد، اندازه زاویه Q بر حسب x کدام است؟



(۱) $180^\circ + 3x$

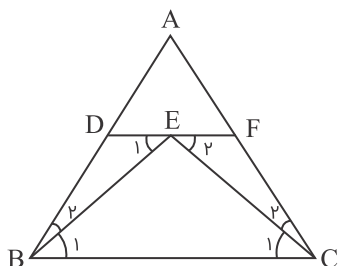
(۲) $60^\circ - x$

(۳) $2x$

(۴) $120^\circ - x$

۲۸

در شکل زیر، BE نیمساز زاویه B و CE نیمساز زاویه C و DF با BC موازی است. محیط مثلث ADF همواره برابر است با:



(۱) $BE + CE$

(۲) نصف محیط مثلث BEC

(۳) $AB + AC$

(۴) نصف محیط مثلث ABC

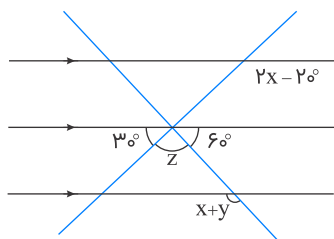
۲۹

کدام یک از شکل‌های زیر را اگر 60° درجه در خلاف عقربه‌های ساعت حول مرکز تقارن آن‌ها دوران دهیم، روی خود منطبق می‌شود؟

- (۱) چهار ضلعی منتظم
- (۲) پنج ضلعی منتظم
- (۳) شش ضلعی منتظم
- (۴) هشت ضلعی منتظم

۳۰

در شکل زیر حاصل $x - y$ کدام است؟



(۱) 30°

(۲) 40°

(۳) 50°

(۴) 60°