

۱- اگر مجموع زوایای داخلی یک  $2n+1$  ضلعی  $1980$  درجه باشد، کدام عبارت درباره  $n$  ضلعی منتظم درست است؟

- (۱) مجموع زوایای خارجی آن  $900$  درجه است.
- (۲) به وسیله آن، می توان سطحی را کاشی کاری کرد. (به غیر از حاشیه سطح)
- (۳) اندازه هر زاویه داخلی آن  $128/5^\circ$  است.
- (۴)  $n$  عددی فرد است.

۲- اگر یک زاویه باز در متوازی الاضلاعی سه برابر زاویه مجاورش باشد، آن زاویه باز چند درجه است؟

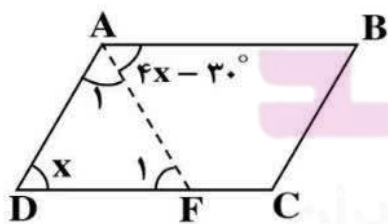
- (۱)  $145^\circ$
- (۲)  $135^\circ$
- (۳)  $140^\circ$
- (۴)  $120^\circ$

۳- در شکل زیر  $d_1 \parallel d_2$  می باشد زاویه  $a$  چند درجه است؟ (نگاه به گذشته)



- (۱)  $135^\circ$
- (۲)  $140^\circ$
- (۳)  $125^\circ$
- (۴)  $100^\circ$

۴- در متوازی الاضلاع ABCD خط AF را طوری رسم می کنیم که  $AF = AD$  باشد، مقدار  $x$  کدام است؟



- (۱)  $5^\circ$
- (۲)  $10^\circ$
- (۳)  $15^\circ$
- (۴)  $20^\circ$

۵- اگر شکل‌های زیر متوازی‌الاضلاع باشند،  $y$  چند درجه است؟



(۱) ۱۳۱

(۲) ۱۲۱

(۳) ۱۰۱

(۴) ۱۱۱

۶- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) دو خط عمود بر یک خط خود با هم موازی اند.

(۲) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر دیگری نیز عمود است.

(۳) دو خط موازی با یک خط خود برهم عمودند.

(۴) اگر خط موربی دو خط موازی را قطع کند، چهار زاویه تند برابر و چهار زاویه باز برابر ایجاد می‌شود.

۷- در یک دوزنقه متساوی‌الساقین (دوزنقه‌ای با ساق‌های برابر)، اگر دو قطر برهم عمود بوده و قاعده‌های دوزنقه ۴ و ۱۲ باشند، مجموع دو ساق دوزنقه کدام است؟

(۴)  $8\sqrt{3}$

(۳)  $8\sqrt{5}$

(۲)  $4\sqrt{3}$

(۱)  $4\sqrt{5}$

۸- اگر مجموع زوایای داخلی در یک  $n$  ضلعی منتظم برابر  $1800^\circ$  باشد، مجموع زوایای خارجی این  $n$  ضلعی کدام است؟

(۴)  $30^\circ$

(۳)  $150^\circ$

(۲)  $180^\circ$

(۱)  $360^\circ$

۹- اندازه هر زاویه داخلی یک  $n$  ضلعی منتظم برابر ۱۶۵ درجه است. این  $n$  ضلعی چند محور تقارن دارد؟

(۴) ۳۰

(۳) ۱۲

(۲) ۲۴

(۱) ۱۵

۱۰- کدام یک از جملات زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) هر مستطیل یک متوازی‌الاضلاع است.

(۲) مربع نوعی لوزی است که زاویه‌های قائمه دارد.

(۳) مستطیل نوعی لوزی است که زاویه‌های قائم دارد.

(۴) در لوزی ضلع‌های روبه‌رو باهم مساوی هستند.

$$180^\circ (2n + 1) = 1980 \Rightarrow$$

(1) نیزه (۲)

$$2n - 1 = 11 \Rightarrow 2n \leq 12 \Rightarrow \boxed{n \leq 4}$$

با توجه به و هر لای نیزه (۲) در است

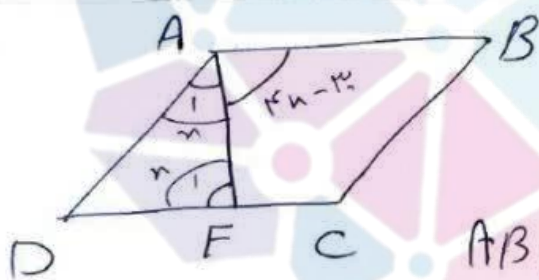
(۲) نیزه (۲)



$$x + 2x = 180^\circ$$

$$3x + x = 180^\circ \Rightarrow x = 45^\circ$$

$$x = 45^\circ$$



$$AF \parallel AD$$

(۴) نیزه (۲)

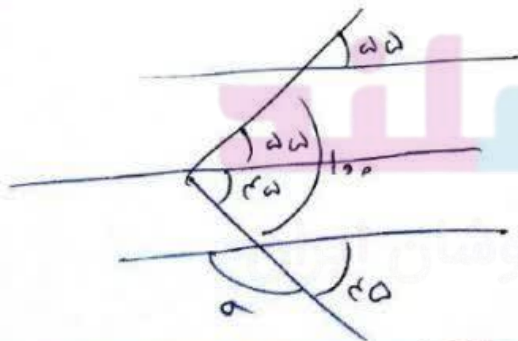
$$\angle A = \angle F = x$$

$$AB \parallel DC, AF \Rightarrow 4x - 30 = x$$

$$\Rightarrow 4x - x = 30 \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow$$

$$\boxed{x = 10}$$

(۳) نیزه (۱)



$$a = 180 - 4a = 135$$

(۵) نیزه (۲)

$$2x + 12 + x + 16 = 180 \Rightarrow$$

$$3x + 28 = 180 \Rightarrow 3x = 152 \Rightarrow x = 50$$

$$2x + 12 = y - 10 \Rightarrow y = 121$$

(۷) سزینہ (۳)

(۶) سزینہ (۳)

(۸) سزینہ (۱)

زاویہ خارجی -  $180^\circ$  زاویہ داخلی

(۹) سزینہ (۲)

زاویہ خارجی -  $180^\circ$  زاویہ داخلی

$$n = 360 \div 15 = 24$$

۲۴ ضلعی ۲۴ کمر تقارن دارد

(۱۰) سزینہ (۳)

هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران