

پایه‌های چهارم تا دوازدهم

۱- مساحت مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع $\sqrt{30}$ کدام است؟

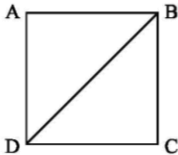
④ $50 \times \sqrt{3}$

③ $\frac{15 \times \sqrt{300}}{2}$

⑦ $25 \times \sqrt{3}$

① $45 \times \sqrt{3}$

۲- در مربع $ABCD$ قطر BD را رسم می‌نماییم. دو مثلث ایجاد شده $\triangle ABD$ و $\triangle CBD$ بنابر کدام حالت با هم



همنهشت‌اند؟

⑦ ض ض ض

① ض ض ز

④ هر سه مورد

③ ض ض ض

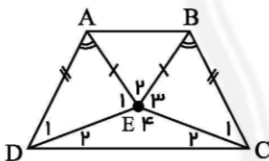
۳- محیط مثلث متساوی‌الاضلاع ABC ، ۱۲ است. اندازه ارتفاع AH چقدر است؟

④ $\sqrt{12}$

③ $\sqrt{18}$

⑦ $\sqrt{3}$

① ۳



۴- با توجه به شکل زیر کدام نتیجه‌گیری لزوماً درست است؟

① $\overline{DE} = \overline{CE}$ و $\hat{A}DE = \hat{E}DC$

② $\hat{B}CE = \hat{C}EB$ و $\hat{E}_1 = \hat{E}_2$

③ $\hat{D}_1 = \hat{C}_1$ و $AB = EB$

④ $\overline{DE} = \overline{CE}$ و $\hat{E}_1 = \hat{E}_2$

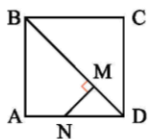
۵- در مربع مقابل $\overline{BM} = \overline{BA}$ و $\hat{BMN} = 90^\circ$ می‌باشد، اندازه $\hat{ANB}$ چند درجه است؟

④ $68,5^\circ$

③ $67,5^\circ$

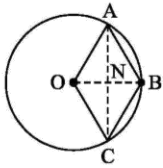
⑦ $66,5^\circ$

① $65,5^\circ$



پایه‌های چهارم تا دوازدهم

۶- در شکل مقابل O مرکز دایره و $OABC$ لوزی است. اندازه AN برحسب شعاع دایره (R) کدام است؟



$$\sqrt{3}R \text{ (۲)}$$

$$R \text{ (۴)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2}R \text{ (۱)}$$

$$2R \text{ (۳)}$$

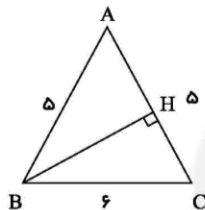
۷- در یک دوزنقه متساوی الساقین، دو قطر عمود بر هم هستند. اگر قاعده‌های این دو دوزنقه ۱۸ و ۶ باشند، اندازه ساق کدام است؟

$$\sqrt{5} \text{ (۴)}$$

$$9 \text{ (۳)}$$

$$6 \text{ (۲)}$$

$$\sqrt{180} \text{ (۱)}$$



۸- مثلث ABC متساوی الساقین است. $(AB = AC)$ اندازه ارتفاع BH برابر است با:

$$2,4 \text{ (۲)}$$

$$3,6 \text{ (۴)}$$

$$4,8 \text{ (۱)}$$

$$4,2 \text{ (۳)}$$

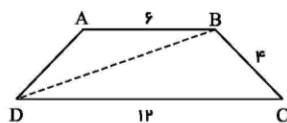
۹- طول یک ساق مثلث متساوی الساقینی ۱۷ و قاعده آن ۱۴ است. مساحت مثلث کدام است؟

$$15 \times \sqrt{2} \text{ (۴)}$$

$$7 \times \sqrt{240} \text{ (۳)}$$

$$35 \text{ (۲)}$$

$$70 \text{ (۱)}$$



۱۰- در شکل زیر $ABCD$ دوزنقه متساوی الساقین است، مساحت مثلث ABD را بیابید.

$$\frac{3}{2}\sqrt{7} \text{ (۲)}$$

$$12 \text{ (۴)}$$

$$3\sqrt{7} \text{ (۱)}$$

$$\sqrt{7} \text{ (۳)}$$



پایه‌های چهارم تا دوازدهم

۱۱- در مثلث متساوی‌الاضلاع $\triangle ABC$ زاویه حاده میان ارتفاع AH_1 و BH_2 را بیابید.

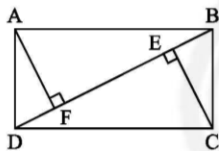
- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 90°

۱۲- در کدام یک از حالات زیر دو مثلث را می‌توان هم‌نهشت نامید؟

- ① دو زاویه و ضلع بین برابر ② سه زاویه برابر ③ یک زاویه و دو ضلع برابر ④ یک زاویه و یک ضلع برابر

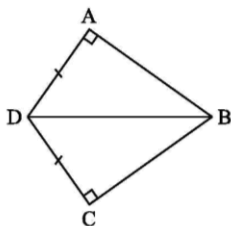
۱۳- طول اضلاع مثلثی ۲ و ۳ و ۳ است. طول ارتفاع وارد بر قاعده چند سانتی‌متر است؟

- ① $\sqrt{8}$ ② $\sqrt{12}$ ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$



۱۴- در مستطیل مقابل کدام دو مثلث هم‌نهشت نیستند؟

- ① $\triangle BCE, \triangle ADF$ ② $\triangle ABD, \triangle BCD$
③ $\triangle ABF, \triangle BCD$ ④ $\triangle ABF, \triangle CDE$



۱۵- در مورد شکل زیر کدام گزینه صحیح نیست؟

- ① $AB = CB$ ② BD نیم‌ساز زاویه $\hat{ABC}$ است.
③ BD نیم‌ساز زاویه $\hat{ADC}$ است. ④ $\hat{ADB} = \hat{ABD}$

