



۱ در دوزنقه متساوی الساقین، با زاویه 60° درجه، قاعده کوچکتر برابر ساق آن است. اگر محیط این دوزنقه 30 واحد باشد، مساحت آن کدام است؟

(۲) $27\sqrt{3}$

(۱) $24\sqrt{3}$

(۴) 54

(۳) 48

۲ مقدار عددی عبارت $\frac{2\cos^2 30^\circ - 2\sin 30^\circ}{2\tan 45^\circ + 3\cos^2 60^\circ}$ کدام است؟

(۲) $\frac{2}{11}$

(۱) $\frac{2}{7}$

(۴) $\frac{4}{11}$

(۳) $\frac{3}{7}$

۳ در داخل یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع واحد، بزرگترین مربع ممکن را می‌سازیم، اندازه ضلع مربع کدام است؟

(۲) $\sqrt{3} - 1$

(۱) $2\sqrt{3} - 3$

(۴) $2(\sqrt{3} - 1)$

(۳) $\sqrt{3} - \frac{1}{2}$

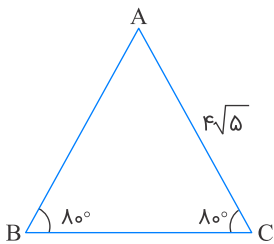
۴ اگر $\sin 20^\circ = \frac{3}{5}$ باشد، مساحت مثلث زیر کدام است؟

(۱) $\frac{3}{5}$

(۲) 7

(۳) 14

(۴) 28



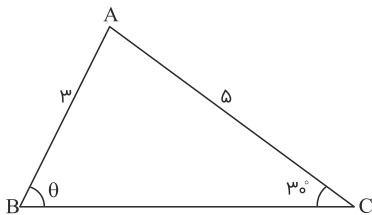
۵ در شکل زیر مقدار $\sin \theta$ کدام است؟

(۱) $\frac{5}{8}$

(۲) $\frac{4}{5}$

(۳) $\frac{3}{4}$

(۴) $\frac{5}{6}$



۶ مساحت یک شش ضلعی منتظم به طول ضلع 3 سانتی‌متر، چند سانتی‌متر مربع است؟

(۲) $27\sqrt{3}$

(۱) $6\sqrt{3}$

(۴) $\frac{27\sqrt{3}}{2}$

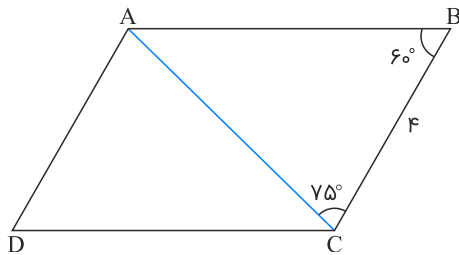
(۳) $\frac{9\sqrt{3}}{4}$



۷ هواپیمایی در ارتفاع ثابت ۳ کیلومتری از سطح زمین پرواز می‌کند. در لحظه‌ای که بین دو جزیره قرار می‌گیرد، این دو جزیره را نسبت به سطح افقی با زوایای 30° و 45° رؤیت می‌کند. فاصله بین دو جزیره تقریباً کدام است؟ ($\sqrt{3} \simeq 1/7$)

- (۱) $4/8$ (۲) ۶
(۳) $8/1$ (۴) $10/2$

۸ در متوازی‌الاضلاع زیر $BC = 4$ واحد است. در این صورت طول قطر AC برابر کدام گزینه خواهد بود؟

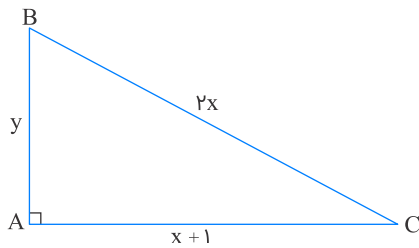


- (۱) ۶
(۲) $2\sqrt{6}$
(۳) $2\sqrt{5}$
(۴) $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

۹ ناظری به فاصله ۳۵ متری از پای ستونی که بر روی آن مجسمه‌ای قرار دارد، ایستاده است. زاویه دید بالا و پایین مجسمه با سطح افق 45° و 40° است. اگر $\tan 40^\circ = 0/8$ ، ارتفاع مجسمه کدام است؟

- (۱) ۶
(۲) ۷
(۳) $6/4$
(۴) $7/2$

۱۰ اگر $\sin \hat{B} = \frac{2}{3}$ باشد، مقدار $3\sqrt{5} \cos \hat{B} + 4\sqrt{5} \tan \hat{C}$ کدام است؟



- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۱۵
(۴) ۲۰



- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶
- ۷
- ۸
- ۹
- ۱۰