

ریاضی

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (برای هر مورد، دلیل کوتاه بنویسید).

۱ حاصل عبارت $\sin 60^\circ \sin 15^\circ - \cos 30^\circ \cos 75^\circ - 2 \cos 180^\circ$ برابر با است.

۲ در یک متوازی‌الاضلاع به مساحت ۵۴، نسبت دو ضلع مجاور ۲ به ۳ است. اگر زاویه بزرگ‌تر بین دو ضلع مجاور 150° درجه باشد، محیط متوازی‌الاضلاع کدام است؟

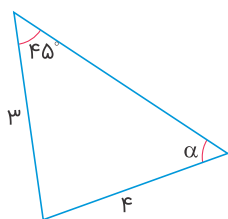
(۲) ۱۵

(۱) ۳۰

(۴) $30\sqrt{2}$

(۳) $15\sqrt{2}$

۳ مقدار $\tan \alpha$ در مثلث زیر کدام است؟



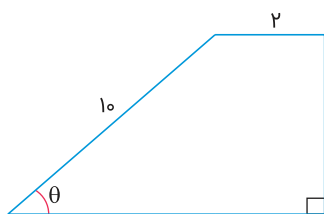
(۱) $\frac{1}{\sqrt{18}}$

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{3}{\sqrt{23}}$

(۴) $\frac{2}{\sqrt{21}}$

۴ اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ باشد، آنگاه مساحت ذوزنقه زیر کدام است؟



(۱) ۱۲

(۲) ۲۴

(۳) ۳۶

(۴) ۱۸

۵ در شکل زیر، نسبت مساحت مثلث $\triangle ABE$ به مساحت مثلث $\triangle BCD$ چقدر است؟

