

۱- اگر مجموع دو زاویه ۱۰۰ گراد و یکی از آنها 36° درجه باشد دیگری چند گراد است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰ (۳) ۶۰ (۴) ۷۰

۲- در مثلثی $\hat{A} = 39^\circ$ و $\hat{B} = 60^\circ$ ، زاویه \hat{C} چند گراد است؟

- (۱) ۹۰ (۲) $189/1$ (۳) ۸۱ (۴) $72/9$

۳- اگر $\frac{-\pi}{9} < x < \frac{\pi}{9}$ و $\cos 3x = \frac{m-1}{2}$ مقادیر m در کدام فاصله است؟

- (۱) $(1, 2]$ (۲) $(0, 2)$ (۳) $(2, 3]$ (۴) $[3, 4)$

۴- اگر $\sin x = \frac{1}{2}$ و انتهای کمان x در ناحیه دوم باشد، مقدار $2 \cos x$ کدام است؟

- (۱) $-\sqrt{3}$ (۲) $-\sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) $\sqrt{3}$

۵- اگر $\sin \alpha \cos \alpha > 0$ و $\cos \alpha \cotg \alpha < 0$ آنگاه انتهای کمان α در کدام ناحیه مثلثاتی است؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۶- یکی از ریشه‌های معادله‌ی $|x+2| + |x+4| = a$ عدد یک است، ریشه‌ی دیگر آن کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) -۷ (۴) -۸

۷- با فرض آن که $|x - 1| = |3x + y - 14| + |2x - 2|$ ، حاصل xy کدام است؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۴ (۲)

صفر (۱)

۸- مجموعه کلیه جواب‌های نامعادله $\left| \frac{2x^2 - 5x}{x^2 + 3x} \right| < 1$ به صورت (a, b) است. $b - a$ کدام است؟

 $\frac{20}{3}$ (۴)

۷ (۳)

 $\frac{22}{3}$ (۲) $\frac{23}{3}$ (۱)

۹- در بازه (a, b) نمودار $y = |x + 1|$ بالای نمودار $y = 2x^2$ می‌باشد. حداکثر $b - a$ کدام است؟

 $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۱)

۱۰- مجموع جواب نامعادله $|x - 1| + |2x - 3| < |3x - 4|$ کدام است؟

 $x < 1$ (۴) $x > \frac{3}{2}$ (۳) $1 < x < \frac{3}{2}$ (۲) \emptyset (۱)