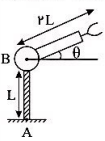


۱- در شکل زیر، بازوی حرکت روبات به گونه‌ای قرار گرفته است که فاصله نوک گیره از سطح زمین، نصف حداکثر مقدار ممکن است. فاصله تصویر نوک گیره بر روی زمین تا نقطه A ، چند برابر L است؟ $(0 < \theta < \frac{\pi}{2})$



$\frac{\sqrt{6}}{2}$ (A)

$\frac{\sqrt{15}}{2}$ (B)

$\frac{\sqrt{6}}{4}$ (C)

$\frac{\sqrt{15}}{4}$ (D)

۲- دو ناظر A و B که در سطح زمین قرار دارند و با فاصله ۲۰ متر از هم در یک طرف برجی ایستاده‌اند، نوک این برج را با زاویه‌های 30° و 45° نسبت به افق می‌بینند. ارتفاع این برج چند متر است؟ (A و B پای برج روی یک خط قرار دارند.)

$20(\sqrt{3}-1)$ (A)

$20(\sqrt{3}+1)$ (B)

$10(\sqrt{3}-1)$ (C)

$10(\sqrt{3}+1)$ (D)

۳- شخصی با قد ۱٫۸۰ متر از روی پشت‌بام ساختمانی به ارتفاع ۷۵ متر بالگردی را که از روبه‌رو به آن شخص در حال نزدیک شدن است می‌بیند. اگر زاویه دید شخص نسبت به سطح افق ۳۰ درجه و فاصله بالگرد تا شخص در راستای زاویه دید شخص در حدود ۴۴۰٫۴ متر باشد، بالگرد در چند متری از سطح زمین قرار دارد؟

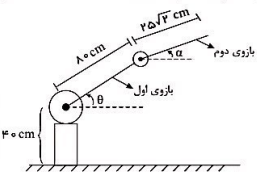
۲۲۲ (A)

۲۹۷ (B)

۲۹۵٫۲ (C)

۲۹۶٫۸ (D)

۴- شکل زیر یک ربات است که از دو بازوی متصل به هم برای برداشتن اجسام استفاده می‌کند. این ربات برای برداشتن یک شیء، بازوی دوم خود را در حالت زاویه $\alpha = -45^\circ$ نسبت به افق قرار داده است. اگر بازوی اول در وضعیت افقی قرار گیرد، ارتفاع جسم از سطح زمین برحسب سانتی متر کدام است؟



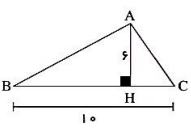
۲۰ (A)

۱۵ (B)

۳۵ (C)

۱۰ (D)

۵- در شکل زیر اگر $\hat{C} = 2 \tan \hat{B}$ باشد، آن‌گاه طول ضلع AB کدام است؟



$5\sqrt{2}$ (A)

$4\sqrt{2}$ (B)

$6\sqrt{2}$ (C)

$7\sqrt{2}$ (D)

۶- یک موشک از عمق ۱۰۰ متری آب با زاویه 30° درجه نسبت به افق پرتاب می‌شود. پس از طی ۲۰۰۰ متر با همین زاویه، ارتفاع موشک از سطح آب چند متر خواهد بود؟

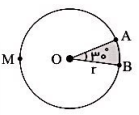
۹۰۰ (A)

۱۱۰۰ (B)

۱۰۰۰ (C)

۹۹۰ (D)

۷- در شکل مقابل، محیط ناحیه هاشورخورده $12 + \pi$ است. در این صورت طول کمان \widehat{AMB} کدام است؟



8π (A)

11π (B)

9π (C)

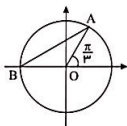
6π (D)

$\sin(-4) < \cos(-2)$ (۴)

$\sin 3 < \cos(-1)$ (۳)

$\cos 2 > \sin 1$ (۲)

$\sin 3 > \cos(-1)$ (۱)



۹ - اگر A نقطه متناظر با زاویه $\frac{\pi}{3}$ روی دایره مثلثاتی باشد، نسبت طول کمان AB به طول پاره خط AB کدام است؟

$\frac{\sqrt{3}}{9} \pi$ (۴)

$\frac{2\sqrt{3}\pi}{9}$ (۳)

$2\frac{\sqrt{3}}{3}\pi$ (۲)

$\frac{\sqrt{3}}{3}\pi$ (۱)

۱۰ - اگر $25^\circ < x < 30^\circ$ و $\cos 2x = \frac{2m-1}{2}$ ، آنگاه حدود تغییرات m کدام فاصله است؟

$(\frac{1}{2}, \cos 50^\circ)$ (۴)

$(1, \frac{3}{2})$ (۳)

$(\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$ (۲)

$(1, \frac{3}{2})$ (۱)

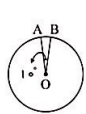
۱۱ - اگر $\frac{3\pi}{8} < \alpha \leq \frac{5\pi}{8}$ و $\tan 2\alpha = \frac{-m+1}{2}$ باشد، حدود m کدام است؟

$[-1, 3]$ (۴)

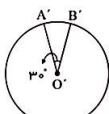
$[-3, 1]$ (۳)

$(-1, 3]$ (۲)

$(-3, 1]$ (۱)



(۱)



(۲)

۱۲ - مطابق شکل، اگر مساحت دایره (۲) سه برابر مساحت دایره (۱) باشد، حاصل $\frac{A'B'}{AB}$ کدام است؟

$3\sqrt{3}$ (۲)

$\sqrt{3}$ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۳ - اگر $-\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{\pi}{3}$ و $\cos \alpha = 2m + 1$ باشد، حدود m کدام است؟

$-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{1}{2}$ (۴)

$m = -\frac{1}{4}$ فقط (۳)

$-\frac{1}{4} \leq m \leq \frac{1}{4}$ (۲)

$-\frac{1}{4} < m \leq 0$ (۱)

۱۴ - اگر $\cos x + \sqrt{\cos x} = \sin x$ باشد، انتهای کمان x در کدام ناحیه‌ی مثلثاتی قرار دارد؟

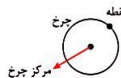
دوم و سوم (۴)

اول و چهارم (۳)

دوم (۲)

اول (۱)

۱۵ - طول کمانی که یک نقطه روی یک چرخ دوار به شعاع $\frac{1}{\pi}$ متر در هر ساعت طی می‌کند برابر با ۲٫۵ متر است. اگر این نقطه نسبت به مرکز چرخ به اندازه ۹۰ درجه دوران کرده و سپس از کار بایستد، این چرخ جمعاً چند ساعت چرخیده است؟



۵ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶ - در شکل زیر، شخص A بر چرخ و فلکی سوار است که قطر آن ۵۰ متر و فاصله‌ی بالاترین نقطه‌ی چرخ و فلک تا زمین ۶۰ متر است. فاصله‌ی این شخص در هر لحظه تا زمین وقتی چرخ و فلک حرکت می‌کند (طول AB)، بر حسب α از کدام معادله به دست می‌آید؟

$25 \cos \alpha + 35$ (۲)

$25 \sin \alpha + 10$ (۱)

$25 \cos \alpha + 10$ (۴)

$25 \sin \alpha + 35$ (۳)

۱۷- $\frac{3\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{6}$ ، آن گاه حدود تغییرات $\sin x$ کدام است؟

(۴) $(\frac{\sqrt{2}}{2}, 1]$

(۳) $(\frac{\sqrt{2}}{2}, 1]$

(۷) $(\frac{1}{2}, 1]$

(۱) $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}]$

۱۸- اگر $0^\circ < \theta < 20^\circ$ باشد و $\sin 3\theta = \frac{m-1}{2}$ ، حدود m کدام است؟

(۴) $[2, 3]$

(۳) $(2, 3]$

(۷) $[2, 3)$

(۱) $(2, 3)$

۱۹- اگر $\alpha = \beta - \gamma$ ، $\beta = 60^\circ$ و $\gamma = -3\pi$ رادیان باشند، آنگاه انتهای کمان زاویه α در کدام ربع مثلثاتی قرار می گیرد؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۷) دوم

(۱) اول

۲۰- نقطه A روی محیط بیرونی چرخ کامیونی که با سرعت ثابت $60 \frac{km}{h}$ در حال حرکت است، قرار دارد. این نقطه پس از گذشت ۱ دقیقه π دور به علاوه $\frac{2}{3}$ دور کامل را طی می کند. π کدام است؟ (شعاع چرخ ۱ متر است و $\pi \approx 3$)

(۴) ۱۶۶

(۳) ۱۹۰

(۷) ۱۳۳

(۱) ۱۶۷

۲۱- طول کمان زاویه مرکزی $\frac{\pi}{3}$ رادیان در دایره C با طول کمان زاویه مرکزی $\frac{\pi}{12}$ رادیان در دایره C' برابر است. نسبت مساحت دایره C به مساحت دایره C' کدام است؟

(۴) ۱۶

(۳) $\frac{1}{16}$

(۷) ۴

(۱) $\frac{1}{4}$

۲۲- در مدت ۴۸ دقیقه، عقربه‌های ساعت شمار و دقیقه شمار، در مجموع چند رادیان طی می کنند؟

(۴) $\frac{28\pi}{15}$

(۳) $\frac{26\pi}{15}$

(۷) $\frac{9\pi}{5}$

(۱) $\frac{8\pi}{5}$

۲۳- اگر اندازه یک زاویه برحسب رادیان ۳ برابر شود به اندازه آن زاویه برحسب درجه، 60° اضافه می شود. اندازه زاویه اولیه برحسب رادیان کدام است؟

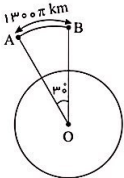
(۴) $\frac{\pi}{3}$

(۳) $\frac{\pi}{4}$

(۷) $\frac{\pi}{6}$

(۱) $\frac{\pi}{12}$

۲۴- ماهواره ای در یک مدار دایره‌ای به دور زمین در حال حرکت است. اگر این ماهواره مسافتی معادل 13000π کیلومتر را طی کند، با توجه به شکل، ماهواره در چه فاصله‌ای از سطح زمین برحسب کیلومتر در حال حرکت است؟ (شعاع زمین 6400 کیلومتر است.)



(۷) $\frac{13000\pi}{3}$

(۱) ۱۴۰۰

(۴) $\frac{149\pi}{3}$

(۳) ۷۸۰۰

۲۵- چرخ و فلکی 40 کابین دارد و در خلاف جهت عقربه‌های ساعت حرکت می کند. اگر شخصی در ابتدا در کابین شماره 5 باشد، پس از دوران به اندازه $\frac{43\pi}{10}$ رادیان، نسبت به حالت اولیه در موقعیت کدام کابین قرار می گیرد؟ (فاصله بین کابین‌ها یکسان است و شماره‌بندی آن‌ها به ترتیب و در خلاف جهت عقربه‌های ساعت می باشد.)

(۴) ۱۲

(۳) ۱۱

(۷) ۱۰

(۱) ۸

۲۶- در مدت زمانی معین، نوک عقربه دقیقه‌شمار یک ساعت عقربه‌ای با طول ۸ سانتی‌متر، 16π سانتی‌متر مسافت را طی می‌کند. در این مدت زمان، نوک

عقربه ساعت‌شمار با طول ۶ سانتی‌متر، چه مسافتی را برحسب سانتی‌متر طی می‌کند؟

- ۱) π ۲) 4π ۳) 6π ۴) 12π

۲۷- کدام یک از مقادیر زیر نسبت به سایر گزینه‌ها، کوچک‌تر است؟ (زوایا برحسب رادیان هستند).

- ۱) $\cos 1$ ۲) $\cos 2$ ۳) $\cos 6$ ۴) $\cos 8$

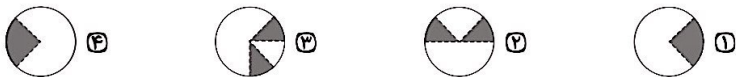
۲۸- اگر α در محدوده 30° تا 120° تغییر کند، $\sin \alpha$ در بازه $[a, b]$ قرار می‌گیرد. مقدار $b - a$ کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ ۴) $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$

۲۹- اندازه زاویه‌ای که عقربه دقیقه‌شمار بین دو زمان خاص طی می‌کند، $\frac{3\pi}{11}$ رادیان است. اندازه زاویه‌ای که عقربه ساعت‌شمار در این مدت طی می‌کند، چند رادیان است؟

- ۱) $\frac{3\pi}{44}$ ۲) $\frac{\pi}{44}$ ۳) $\frac{\pi}{22}$ ۴) $\frac{3\pi}{22}$

۳۰- در دایره مثلثاتی کدام گزینه، محدوده کمان‌هایی که در آن‌ها $|\sin x| < \cos x$ است، به درستی سایه خورده است؟



۳۱- اگر $\cot \alpha = 2$ باشد، حاصل $\frac{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \sin \alpha}{4 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha}$ عبارت کدام است؟

- ۱) $\frac{3}{4}$ ۲) $\frac{9}{16}$ ۳) $\frac{6}{7}$ ۴) $\frac{2}{3}$

۳۲- اگر $\forall x = \frac{\pi}{2}$ باشد، حاصل $\frac{\cos x \sin^2 x \tan^2 x}{\cot^2 x \cos^2 x \sin^2 x}$ کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) صفر ۳) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ۴) $3\sqrt{2}$

۳۳- اگر $3 \sin^2 x - 3 \sin x \cos x + 7 \cos^2 x = 3$ باشد، آن گاه مجموع مقادیر ممکن برای $\tan x$ کدام است؟

- ۱) -۱ ۲) -۳ ۳) ۱ ۴) ۳

۳۴- اگر $\tan x < 1$ باشد و $\tan x + \cot x = \frac{5}{2}$ ، آن گاه مقدار مثبت $\sin x$ کدام است؟

- ۱) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ۲) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ۳) $\frac{2}{3}$ ۴) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

۳۵- اگر $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ باشد، آن گاه حاصل عبارت $\sqrt{\tan^2 \theta + \cot^2 \theta} (1 - \cos^2 2\theta)$ کدام است؟

- ۱) $\sin 2\theta$ ۲) $-\sin 2\theta$ ۳) ۱ ۴) -۱

۳۶- اگر $\tan \alpha = \frac{2}{3}$ باشد مقدار $\frac{\sin(\alpha - \frac{\pi}{2}) + \sin(3\pi + \alpha)}{\cos(\frac{3\pi}{2} + \alpha) + \cos(\alpha - \pi)}$ کدام است؟

- ۱ (۲) ۵ (۱) -۳ (۳) -۴ (۴)

۳۷- حاصل عبارت $\frac{\cos 285^\circ - \sin 255^\circ}{\sin 525^\circ - \sin 105^\circ}$ با فرض $\tan 15^\circ = 0,28$ کدام است؟

- ۱ (۱) -۱۶ (۲) ۹ (۳) ۱۶ (۴)

۳۸- به ازای کدام مقدار x تساوی $\cos(3x + \frac{\pi}{12}) + \cos(\frac{\pi}{6} - x) = 0$ برقرار است؟

- ۱ (۱) $\frac{3\pi}{8}$ (۲) $\frac{\pi}{8}$ (۳) $\frac{\pi}{16}$ (۴)

۳۹- حاصل عبارت $\frac{\sin(75^\circ) + \cos(-42^\circ)}{2 \tan(-315^\circ)}$ با مقدار کدام گزینه برابر است؟

- ۱ (۱) $\cos(210^\circ)$ (۲) $\sin(210^\circ)$ (۳) $\sin(150^\circ)$ (۴)

۴۰- اگر $a = \frac{\sin 55^\circ + 2 \cos 215^\circ}{3 \sin 305^\circ - \cos 325^\circ}$ باشد، آن گاه مقدار a کدام است؟

- ۱ (۱) $\tan 35^\circ$ (۲) $\tan 55^\circ$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)

۴۱- اگر زاویه θ در موقعیت استاندارد باشد، به طوری که نقطه‌ی انتهایی کمان θ دایره‌ی مثلثاتی را در نقطه‌ی $(\frac{1}{3}, \frac{2\sqrt{2}}{3})$ قطع کند، مقدار

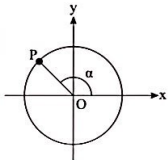
$A = \frac{1 + \cot^2 \theta}{\cos(\frac{7\pi}{4} - \theta)}$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲۷ (۲) -۲۷ (۳) $\frac{27}{2}$ (۴)

۴۲- اگر $\sin(\theta - \frac{5\pi}{2}) = \frac{\sqrt{3}}{3}$ باشد، حاصل عبارت $A = \sin^2 \theta - \cos^2 \theta + \frac{1}{1 + \tan^2 \theta}$ کدام است؟

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

۴۳- با توجه به شکل زیر اگر $P(-\frac{1}{3}, y)$ و طول OP برابر یک واحد باشد، حاصل $A = 3 \sin(\pi + \alpha) + 2 \tan^2 \alpha$ کدام است؟



۱ (۱) $16 + 2\sqrt{2}$

۲ (۲) $16 - 2\sqrt{2}$

۳ (۳) $8 + 3\sqrt{2}$

۴ (۴) $8 - 3\sqrt{2}$

۴۴- نقطه $P(x, y)$ روی دایره مثلثاتی را نسبت به مبدأ قرینه می‌کنیم تا نقطه P' به دست آید. در این صورت کدام نسبت مثلثاتی مربوط به نقاط P و P' باهم برابر است؟ ($x, y \neq 0$)

- ① سینوس ② کسینوس ③ تانژانت ④ هیچ کدام

۴۵- اگر $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ و انتهای کمان α در ربع سوم باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\sin\left(\frac{9\pi}{2} + \alpha\right) \cos\left(\frac{7\pi}{2} - \alpha\right) - \tan\left(\alpha - \frac{3\pi}{2}\right)$$

- ① $-1,23$ ② $-0,52$ ③ $0,27$ ④ $0,48$

۴۶- اگر $\tan 20^\circ = 0,36$ ، حاصل $\frac{\sin 160^\circ - \cos 200^\circ}{\cos 110^\circ + \sin 70^\circ}$ کدام است؟

- ① $\frac{9}{4}$ ② $\frac{15}{8}$ ③ $\frac{17}{8}$ ④ $\frac{31}{16}$

۴۷- حاصل عبارت $\frac{\sin 250^\circ + \sin 70^\circ}{\cos 56^\circ - \cos 110^\circ}$ با فرض $\tan 20^\circ = 0,4$ کدام است؟

- ① $-\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{7}{3}$ ④ $\frac{5}{8}$

۴۸- اگر $\tan 18^\circ = \alpha$ باشد و داشته باشیم: $\frac{A \sin 108^\circ + \cos 72^\circ}{A \sin 918^\circ} = \frac{2}{3}$ ، در این صورت مقدار A کدام است؟

- ① $\frac{-3\alpha}{3+2\alpha}$ ② $\frac{3\alpha}{3-2\alpha}$ ③ $\frac{2\alpha}{3-2\alpha}$ ④ $\frac{2\alpha}{2-3\alpha}$

۴۹- هرگاه $\cos(x + 30^\circ) + \cos(2x + 60^\circ) = 0$ ، حاصل عبارت $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x}$ کدام است؟ (x در ربع اول قرار دارد.)

- ① $\sqrt{3}$ ② $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۵۰- اگر $\sin(\pi + x) = \frac{1}{3} + \sin(\pi - x)$ و انتهای کمان x در ناحیه سوم باشد، حاصل $\cot\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{\sqrt{15}}$ ② $-\frac{1}{\sqrt{15}}$ ③ $\sqrt{15}$ ④ $-\sqrt{15}$

۵۱- حاصل عبارت $\sin\left(\frac{17\pi}{3}\right) \cos\left(\frac{-17\pi}{6}\right) + \tan\left(\frac{19\pi}{4}\right) \sin\left(\frac{-11\pi}{6}\right)$ کدام است؟

- ① $-\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{2}$

۵۲- با فرض $\tan 22^\circ = \frac{2}{5}$ ، حاصل عبارت $\frac{\sin(-112^\circ) + \sin 158^\circ}{\cos(202^\circ)}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{2}{5}$

۵۳- اگر مقدار $\tan 20^\circ = 0,3$ باشد، مقدار عبارت $A = \frac{\sin 110^\circ + \cos 340^\circ}{2 \cos 110^\circ + \cos 65^\circ}$ کدام است؟

- ① $-\frac{20}{3}$ ② 5 ③ $-\frac{20}{9}$ ④ $-\frac{17}{3}$

۵۴- مقدار عبارت $\frac{2 \sin 20^\circ + \cos 29^\circ}{\sin 16^\circ + 2 \cos 7^\circ}$ کدام است؟

- ① $-\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ -3 ④ 1

۵۵- اگر $\cos \theta = -\frac{\sqrt{10}}{10}$ و انتهای کمان θ در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد، مقدار $\tan(\frac{3\pi}{2} - \theta)$ کدام است؟

- ① -3 ② $\frac{1}{3}$ ③ 3 ④ $-\frac{1}{3}$

۵۶- حاصل عبارت $A = \tan 2^\circ + \tan 4^\circ + \tan 6^\circ + \dots + \tan 180^\circ$ کدام است؟

- ① صفر ② $\frac{2\sqrt{3}}{3} + 2\sqrt{3} + 1$ ③ -1 ④ 1

۵۷- اگر $\cot 8^\circ = r$ ، حاصل عبارت $A = \frac{\cos 26^\circ - \cos 55^\circ}{\sin 8^\circ + \sin 73^\circ}$ کدام است؟

- ① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{1}{2}$

۵۸- هر گاه $\tan 15^\circ = a$ باشد، حاصل عبارت $\frac{\cos 255^\circ - \cos 165^\circ}{2 \sin 75^\circ + 3 \cos 105^\circ}$ کدام است؟

- ① $\frac{1-a}{2-3a}$ ② $\frac{1}{5}(a-1)$ ③ $\frac{a-1}{2-3a}$ ④ $\frac{1}{5}(1-a)$

۵۹- مقدار $\sin 451^\circ$ با کدام گزینه زیر برابر نیست؟

- ① $\cos 1^\circ$ ② $-\sin 269^\circ$ ③ $\sin 631^\circ$ ④ $\cos(-\frac{\pi}{180})$

۶۰- با توجه به تساوی $\frac{\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) - 2 \sin(\alpha - 3\pi)}{3 \sin(\alpha - \frac{3\pi}{2})} = 2$ ، مقدار $\cot \alpha$ کدام است؟

- ① 2 ② $\frac{1}{2}$ ③ 3 ④ $\frac{1}{3}$

۶۱- اگر $2 \cos(\pi - x) + \sin(\frac{\pi}{2} + x) < 0$ و $\tan(\frac{\pi}{2} - x) - \tan(\frac{\pi}{2} + x) > 0$ باشد، انتهای کمان x در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟

- ① اول ② دوم ③ سوم ④ چهارم

۶۲- حاصل عبارت $\sin(-\frac{7\pi}{6}) + 2 \tan(\frac{25\pi}{4}) - 3 \cos(\frac{124\pi}{3})$ کدام است؟

- ① 1 ② صفر ③ 4 ④ 3

۶۳- اگر $x = \sin 25^\circ$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{\sin 215^\circ + \cos 125^\circ}{\tan 225^\circ - \cot 225^\circ}$ کدام است؟

- ① $x\sqrt{1-x^2}$ ② $\sqrt{1-x^2}$ ③ $x\sqrt{1+x^2}$ ④ $\sqrt{1+x^2}$

۶۴- اگر $\tan 2^\circ = x$ ، آن گاه حاصل $\frac{\cos 16^\circ + \sin 25^\circ}{\cot 34^\circ + \tan 29^\circ}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ ② $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ ③ $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ ④ $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$