

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- دوره تناوب $f(x) = \frac{1}{4} - \sin \frac{2x}{a}$ برابر $\frac{\pi}{3}$ است. دوره تناوب $y = \cos ax$ کدام است؟

- (۱) 3π (۲) 4π (۳) 6π (۴) 12π

۲- اختلاف جواب‌های معادله مثلثاتی $\cos 2x = 3\sin x - 1$ که در بازه $[0, \pi]$ قرار دارند، کدام است؟

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

۳- در یک لوزی، اندازه هر ضلع برابر جذر حاصل ضرب طول قطرهای آن است. اگر A و B دو زاویه مجاور لوزی باشند، مقدار مثبت تانژانت $\left(\frac{A-B}{2}\right)$ کدام است؟

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

۴- اگر $\tan \alpha = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|}$ و $\frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} = -\frac{1}{\cot \alpha}$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه مثلثاتی است؟

- (۱) چهارم (۲) سوم (۳) دوم (۴) اول

۵- تعداد جواب‌های معادله $\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0$ در بازه $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ کدام است؟

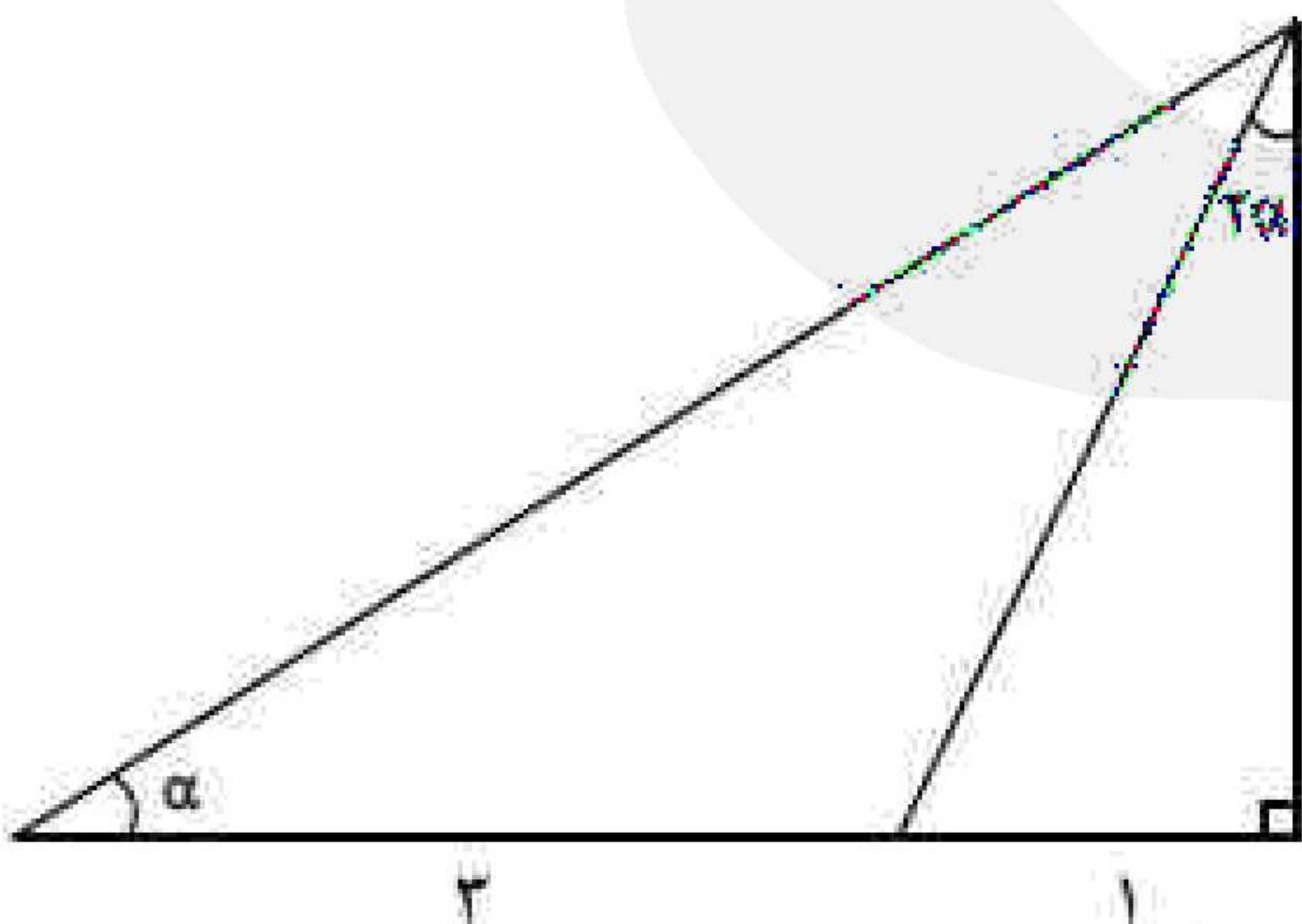
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶- اگر $3\sin^2 x + a\cos^2 x = 4$ باشد، $\cot^2 x$ با کدام مورد برابر است؟

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

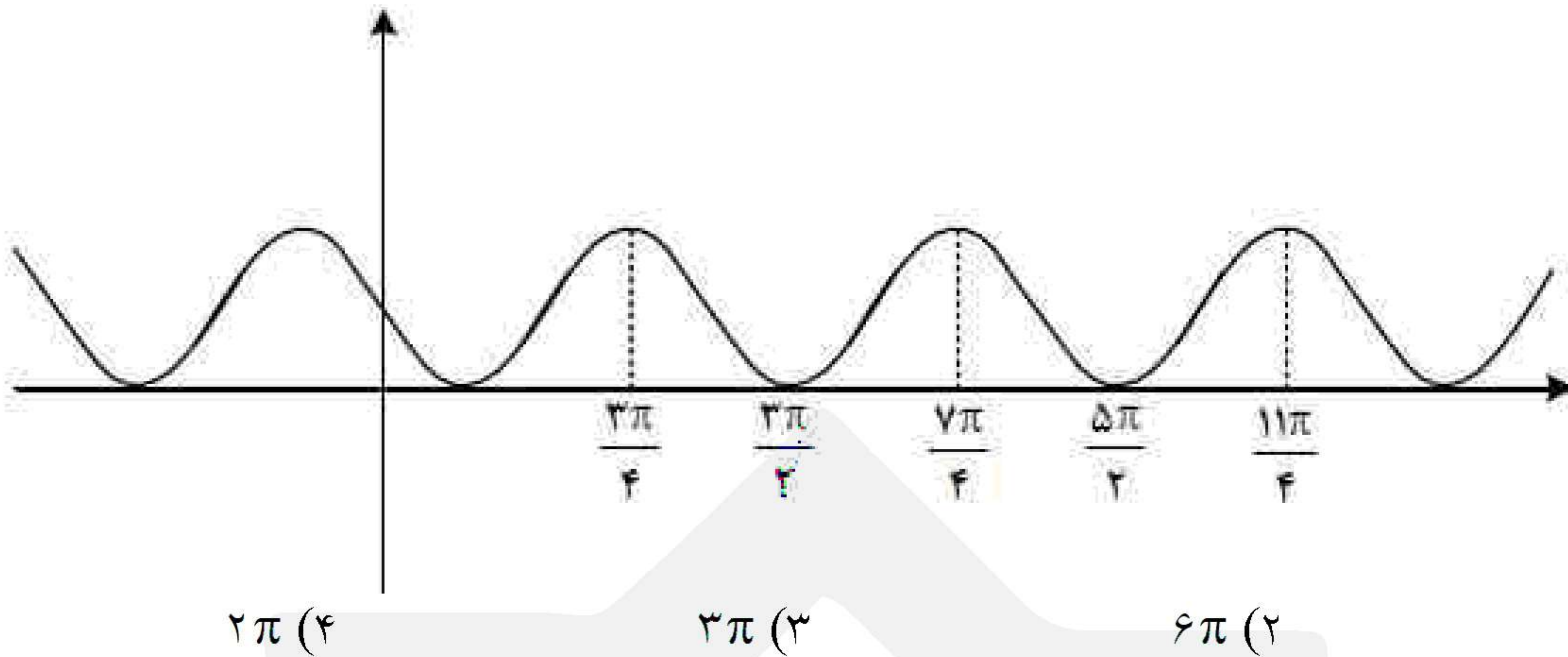
۷- در شکل مقابل، مقدار $\cos 2\alpha$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $\frac{4}{5}$





۸- شکل زیر، نمودار تابع $y = 1 + \sin ax$ است. دوره تناوب $y = 3 \cos\left(\frac{x}{a}\right)$ کدام است؟



۹- معادله مثلثاتی $\sin^2 x - 4 \sin^2 x \cos x = 0$ چند جواب در بازه $(-\pi, \pi)$ دارد؟

- ۴ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴)

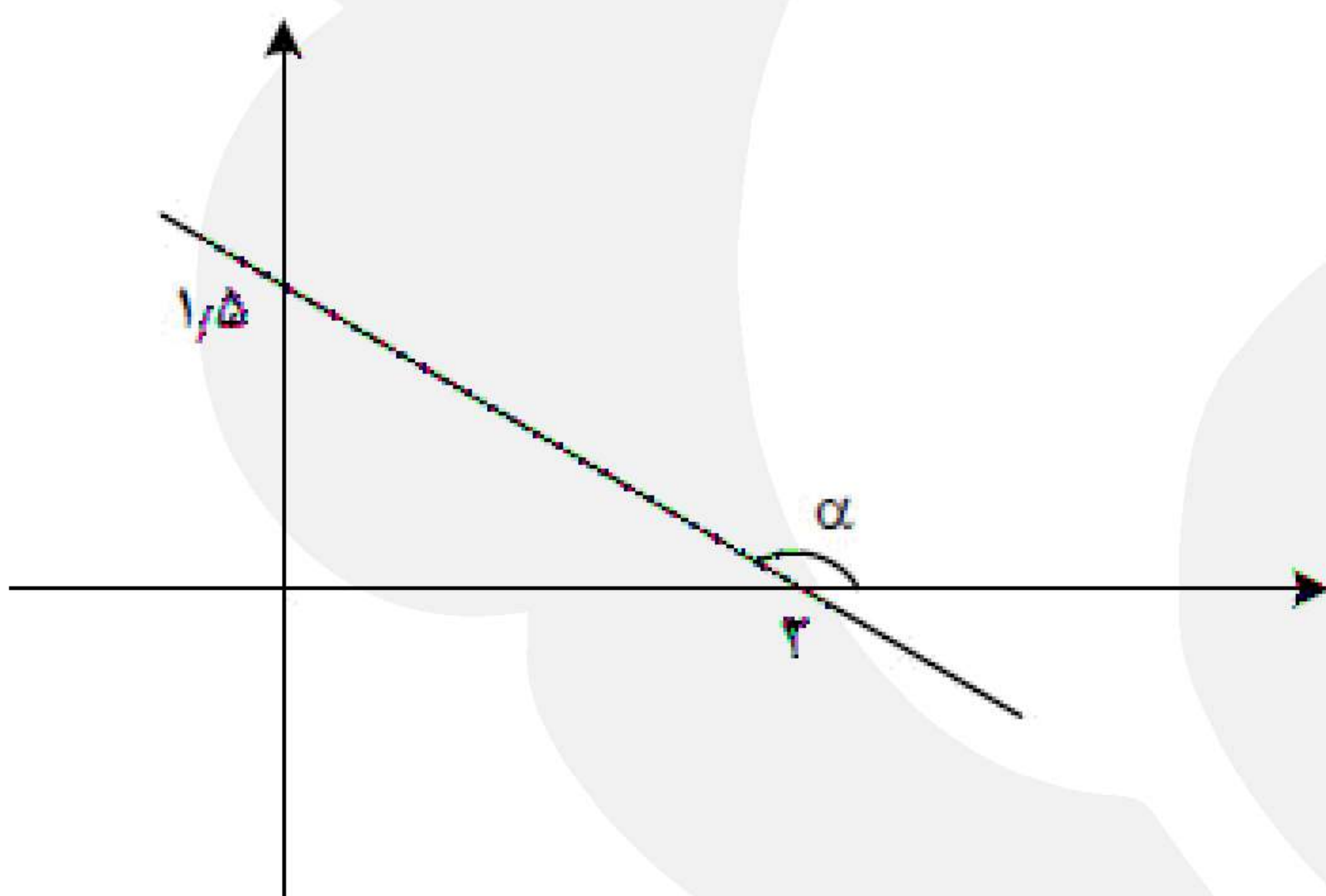
۱۰- حاصل عبارت $\frac{3 \cos(248^\circ) - 2 \sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)}$ کدام است؟

- ۰/۵ (۱) -۰/۵ (۲) -۲/۵ (۳) ۲/۵ (۴)

«بانک سوال یاوران دانش»

۱۱- در شکل مقابل، زاویه α مشخص شده است.

مقدار $\tan\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$ کدام است؟



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

۱۲- مجموع جواب‌های معادله $\cos^2 x + \sin^2 x = 0$ در بازه $[-3\pi, \pi]$ کدام است؟

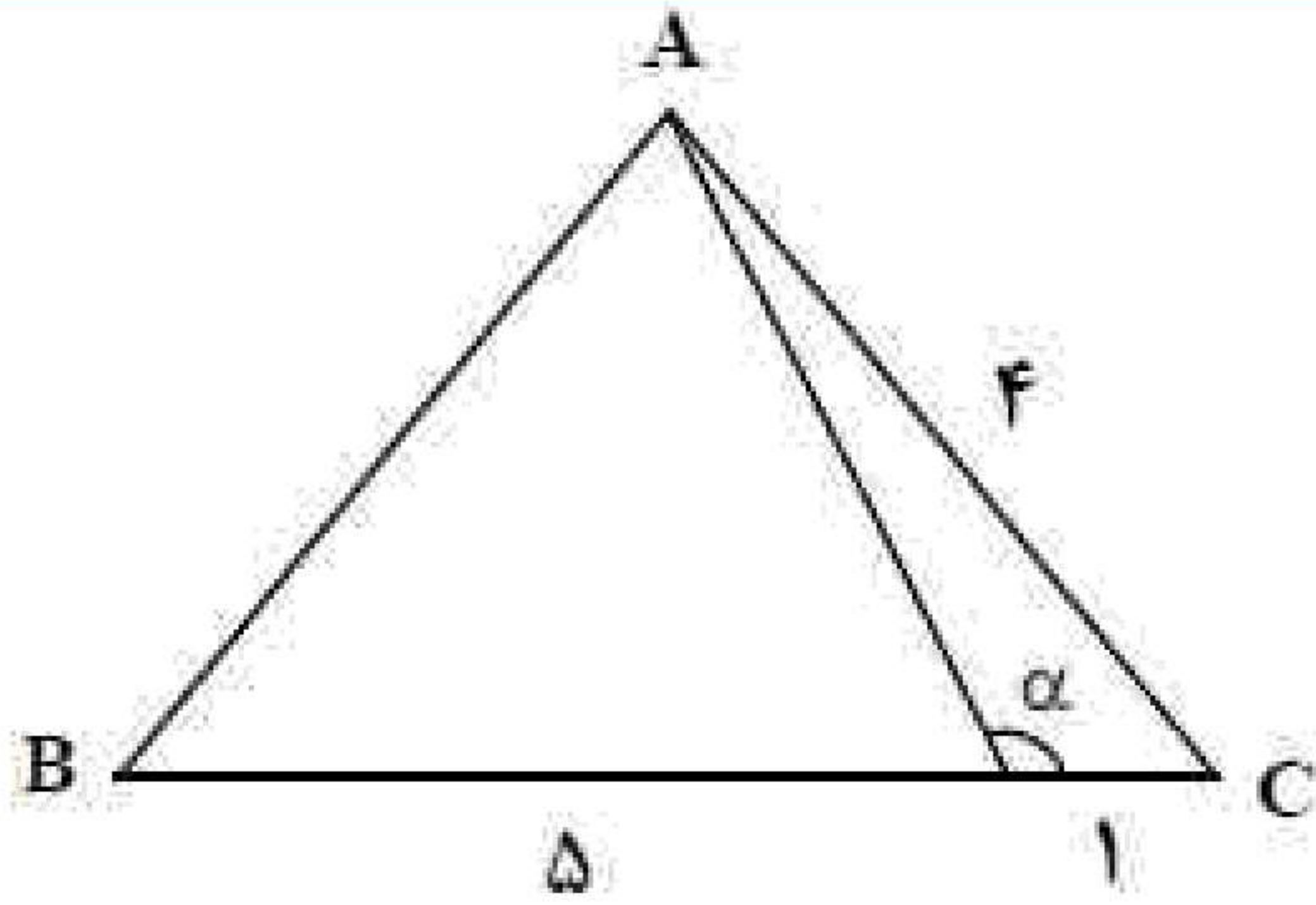
- صفر (۱) $-\pi$ (۲) -3π (۳) -4π (۴)

۱۳- حاصل عبارت $\frac{\sin^4 \alpha + 4 \cos^2 \alpha}{1 + \cos^2 \alpha} - \frac{\cos^4 \alpha + 4 \sin^2 \alpha}{1 + \sin^2 \alpha}$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) $\cos^2 \alpha$ (۳) $\sin^2 \alpha$ (۴)



۱۴- در شکل مقابل، مثلث ABC متساوی الساقین است. مقدار $\tan \alpha$ کدام است؟



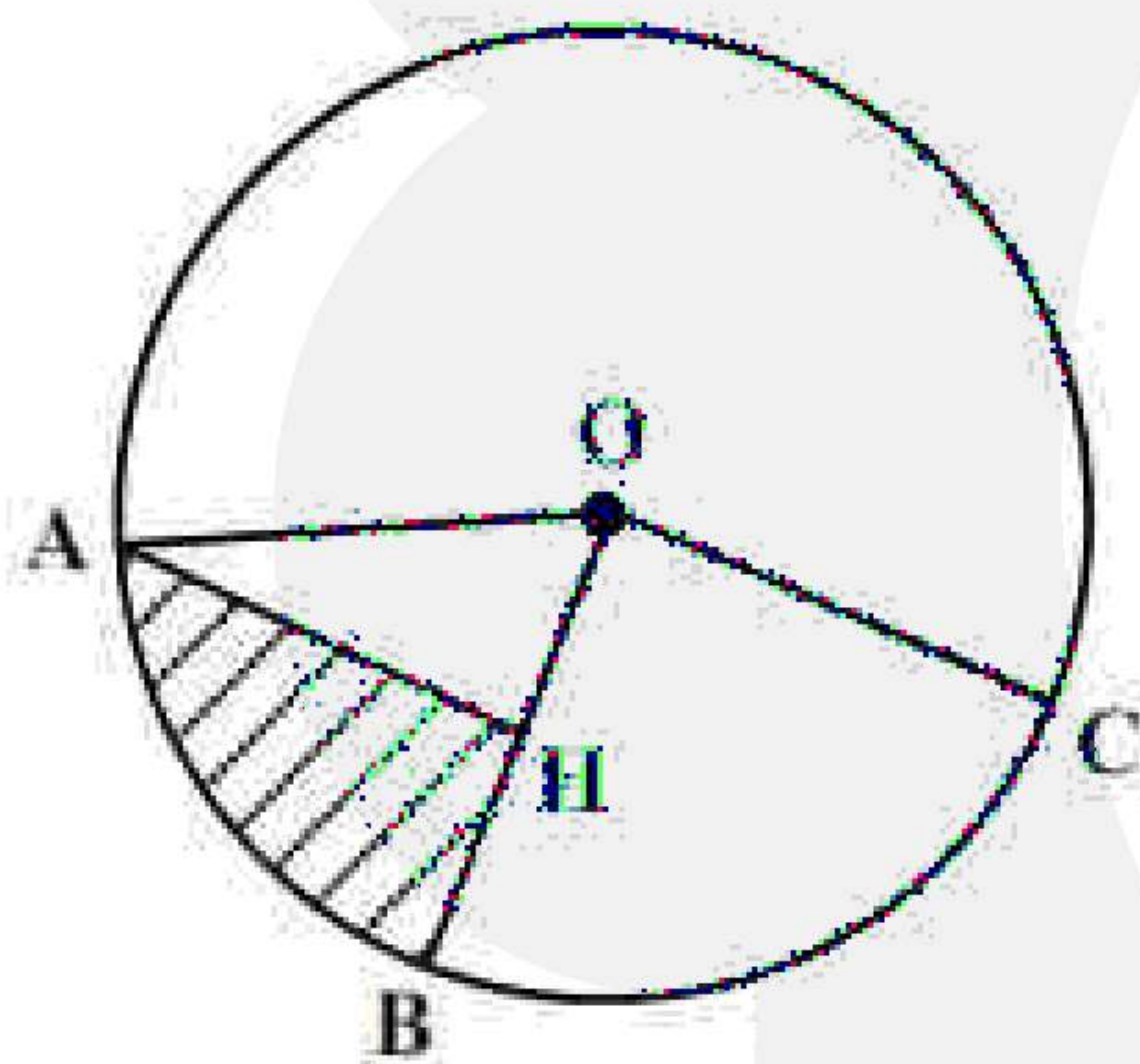
- (۱) $-\frac{2}{5}$
(۲) $\frac{2}{5}$
(۳) $-\frac{\sqrt{7}}{2}$
(۴) $\frac{\sqrt{7}}{2}$

۱۵- شکل زیر، نمودار تابع $y = a \sin^2\left(\frac{\pi}{4} - bx\right) + c$ در یک بازه تناوب را نشان می دهد. مقدار ab کدام است؟



- (۱) -0.3
(۲) 0.3
(۳) -0.6
(۴) 0.6

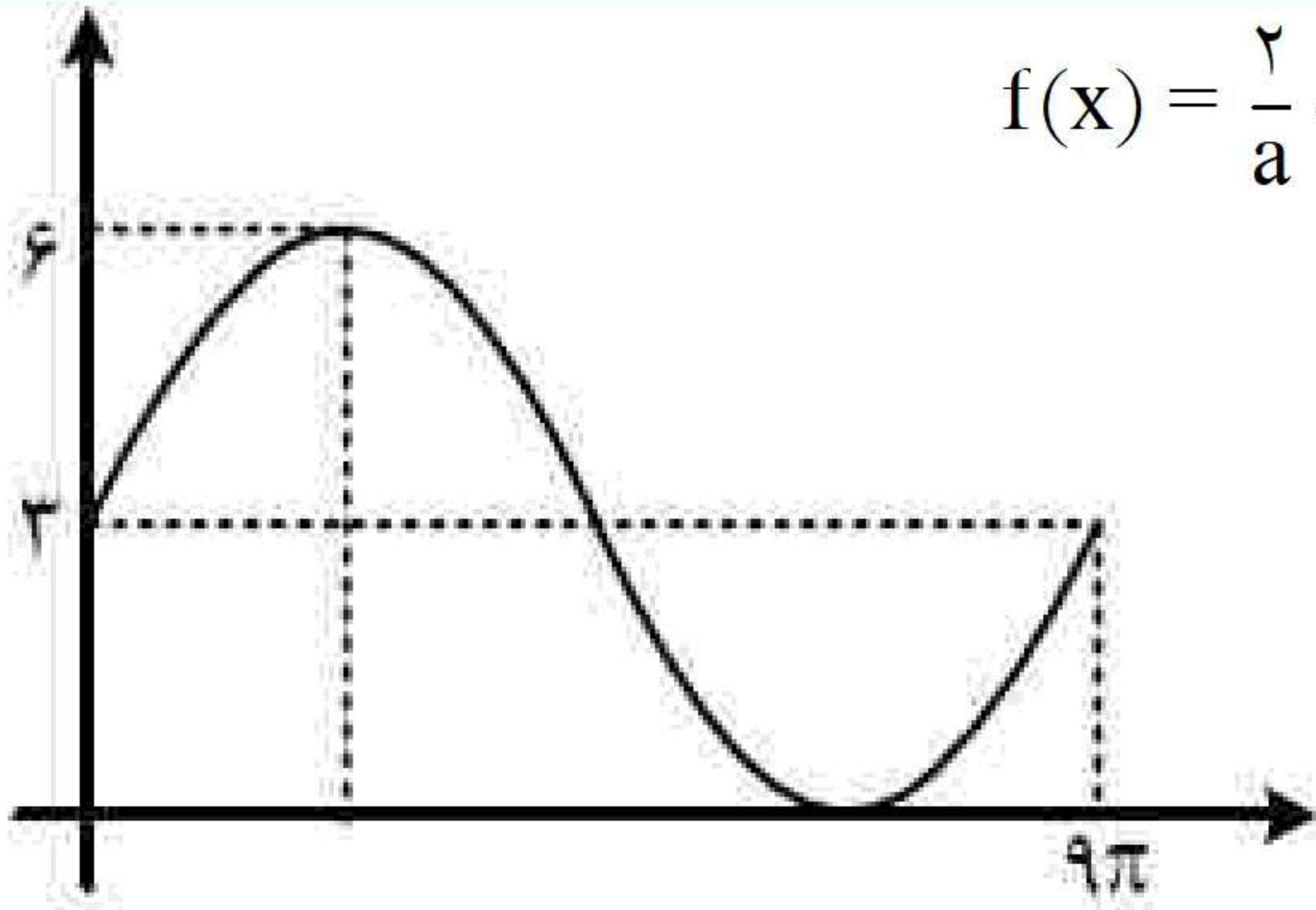
۱۶- مطابق شکل مقابل، در دایره ای به محیط 2π و AH عمود منصف OB است. محیط قسمت هاشورخورده چقدر از محیط مثلث OAH بزرگ تر است؟



- (۱) $\frac{2\pi - 1}{3}$
(۲) $\frac{2\pi - 3}{6}$
(۳) $\frac{\pi - 1}{6}$
(۴) $\frac{\pi - 3}{3}$

۱۷- اگر $\operatorname{tg} x + \operatorname{Cotg} x = 4$ و $5\pi < x < 6\pi$ باشد، حاصل $\frac{1}{\sin^3 x - \cos^3 x}$ کدام است؟

- (۱) $-0.8\sqrt{2}$
(۲) $0.8\sqrt{2}$
(۳) $-\frac{1/6}{\sqrt{3}}$
(۴) $\frac{1/6}{\sqrt{3}}$



۱۸- اگر شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = \frac{2}{a} - \frac{b}{1 + \tan^2\left(cx - \frac{3\pi}{4}\right)}$ باشد، مقدار $f\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ کدام است؟

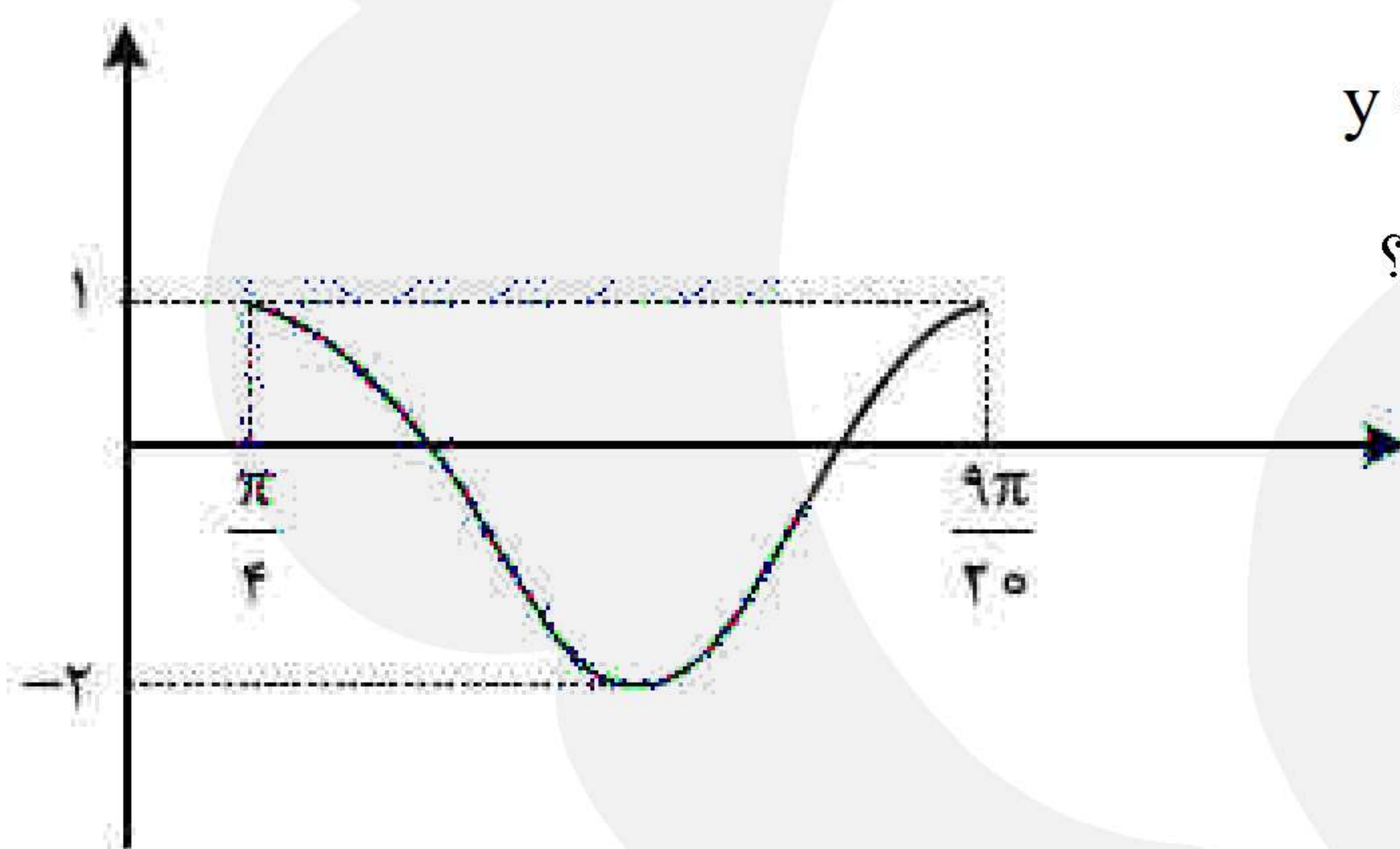
- (۱) ۴
(۲) ۴/۵
(۳) ۴/۷۵
(۴) ۵

۱۹- در یک مثلث، زاویه بین دو ضلع با اندازه‌های ۵ و ۱۲ برابر α است. اگر مساحت این مثلث ۱۵ باشد، اختلاف بیشترین و کمترین مقدار α کدام است؟

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

۲۰- اگر اختلاف جواب‌های معادله $\frac{1}{\sin\left(\frac{\pi + 4x}{2}\right)} + \frac{1}{\cos\left(\frac{\pi + 8x}{2}\right)} = 0$ در بازه $[0, \pi]$ برابر α باشد، مقدار

- $\text{tg}(2\alpha)$ کدام است؟
(۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(۲) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
(۳) $\sqrt{3}$
(۴) $-\sqrt{3}$

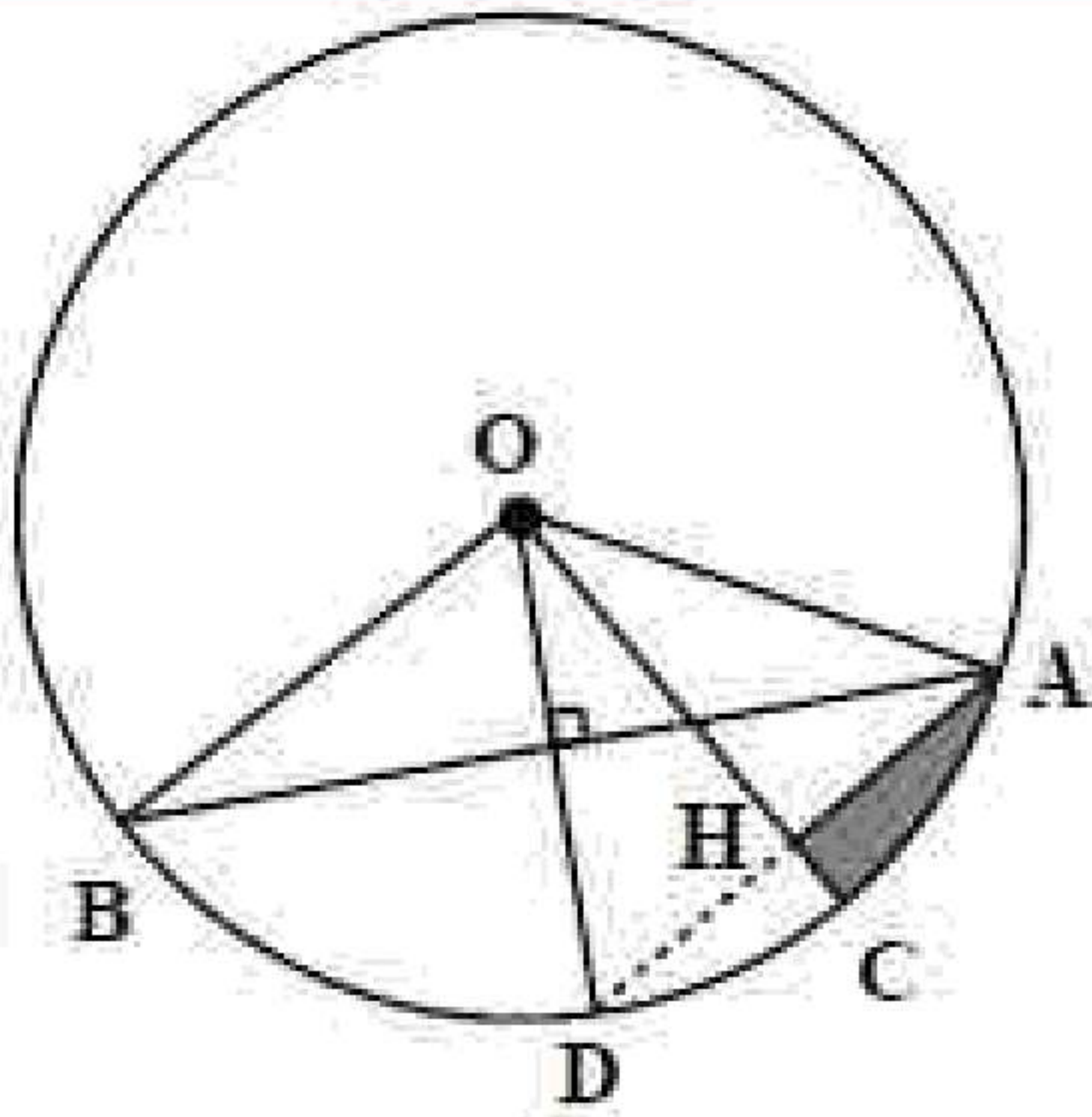


۲۱- شکل مقابل، نمودار تابع $y = a \cos^2\left(bx - \frac{\pi}{4}\right) + c$ در یک بازه تناوب را نشان می‌دهد. مقدار ab کدام است؟

- (۱) ۱۵
(۲) -۱۵
(۳) ۷/۵
(۴) -۷/۵

۲۲- خطوط $3y + x = -9$ و $ax - y = 3$ ، یکدیگر را در نقطه A و خط $y - x = 0$ را به ترتیب در نقاط B و C قطع می‌کنند. اگر مرکز دایره‌ای که از این سه نقطه می‌گذرد، بر نیمساز ناحیه اول و سوم واقع باشد، در مثلث ABC، مقدار $\text{tg}(B - C)$ کدام است؟

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

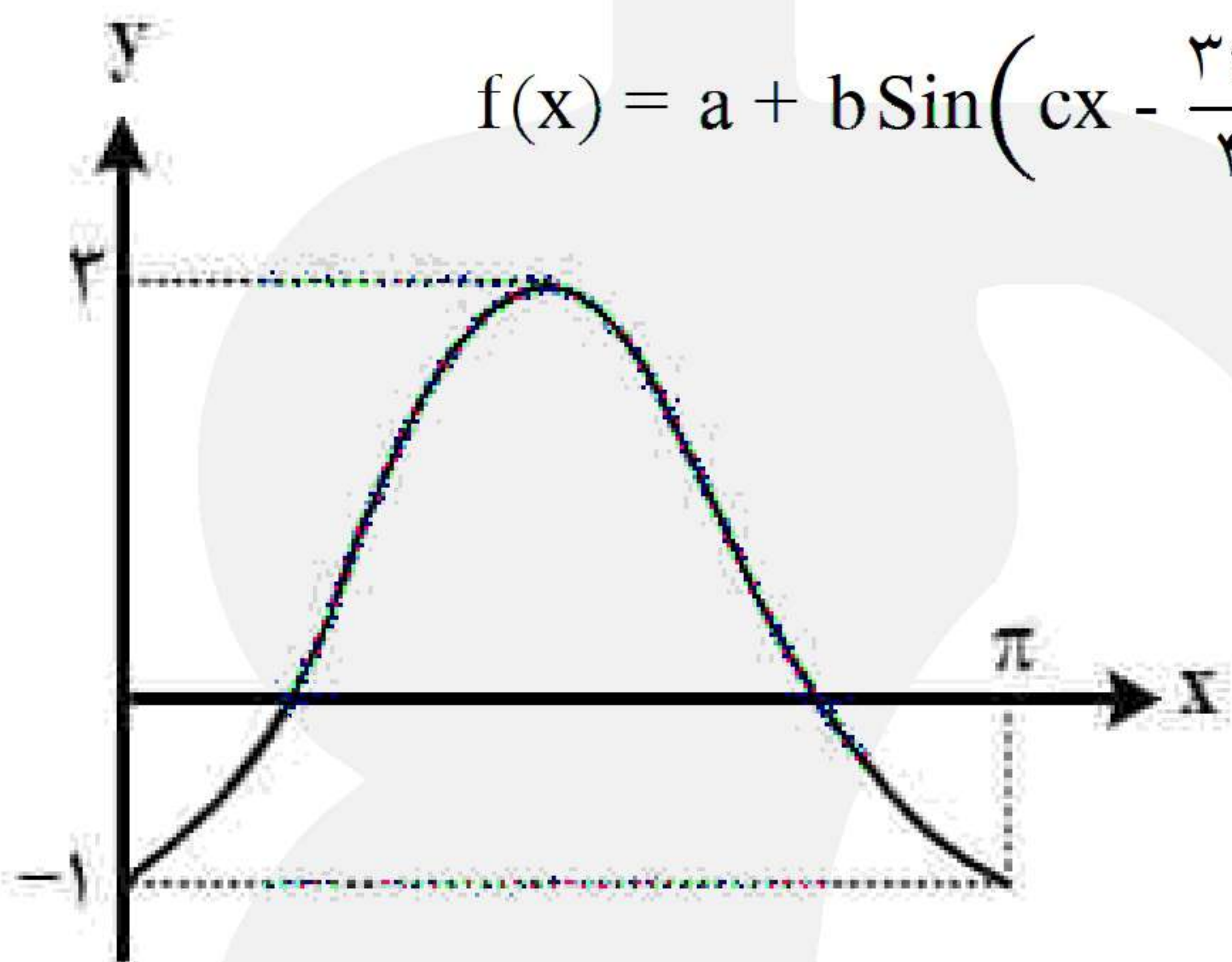


۲۳- مطابق شکل مقابل، در دایره‌ای به مساحت π ، $\widehat{AOB} = 120^\circ$ و OH عمود منصف AD است. اختلاف محیط مثلث AOH و محیط قسمت سایه زده شده کدام است؟

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

۲۴- اگر $\operatorname{tg} x + \operatorname{Cotg} x = -3$ و $3\pi < x < 4\pi$ باشد، حاصل $\frac{1}{\cos^3 x + \sin^3 x}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{5}\sqrt{6}$ (۲) $\frac{1}{15}\sqrt{3}$ (۳) $-\frac{1}{15}\sqrt{3}$ (۴) $\frac{1}{5}\sqrt{6}$



۲۵- اگر شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a + b \sin\left(cx - \frac{3\pi}{4}\right) \cos\left(cx - \frac{3\pi}{4}\right)$ باشد، اختلاف صفرهای تابع f در بازه $[0, \pi]$ ، کدام است؟

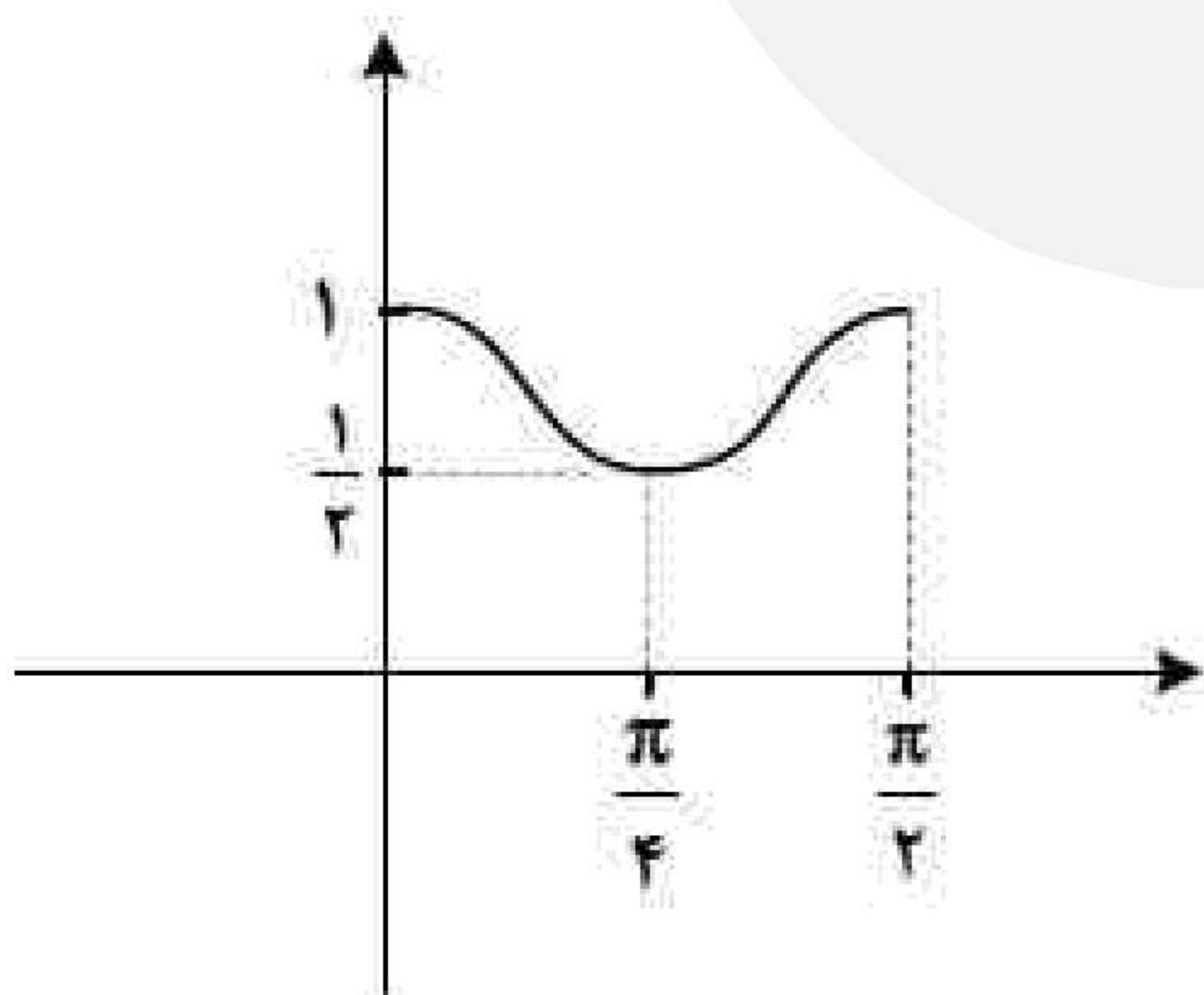
- (۱) $\frac{\pi}{6}$ (۲) $\frac{\pi}{4}$
(۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) $\frac{2\pi}{3}$

۲۶- مثلث ABC ، با اضلاع $\sqrt{3}$ و 6 و α (زاویه بین آنها) قابل رسم است. اگر مساحت این مثلث $4/5$ باشد، بیشترین مقدار α چند برابر کمترین مقدار α است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

«بانک سوال یاوران دانش»

۲۷- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $y = c + a \cos bx$ را نشان می‌دهد. مقدار bc کدام است؟ ($b > 0$)



- (۱) -۳ (۲) -۱
(۳) ۱ (۴) ۳



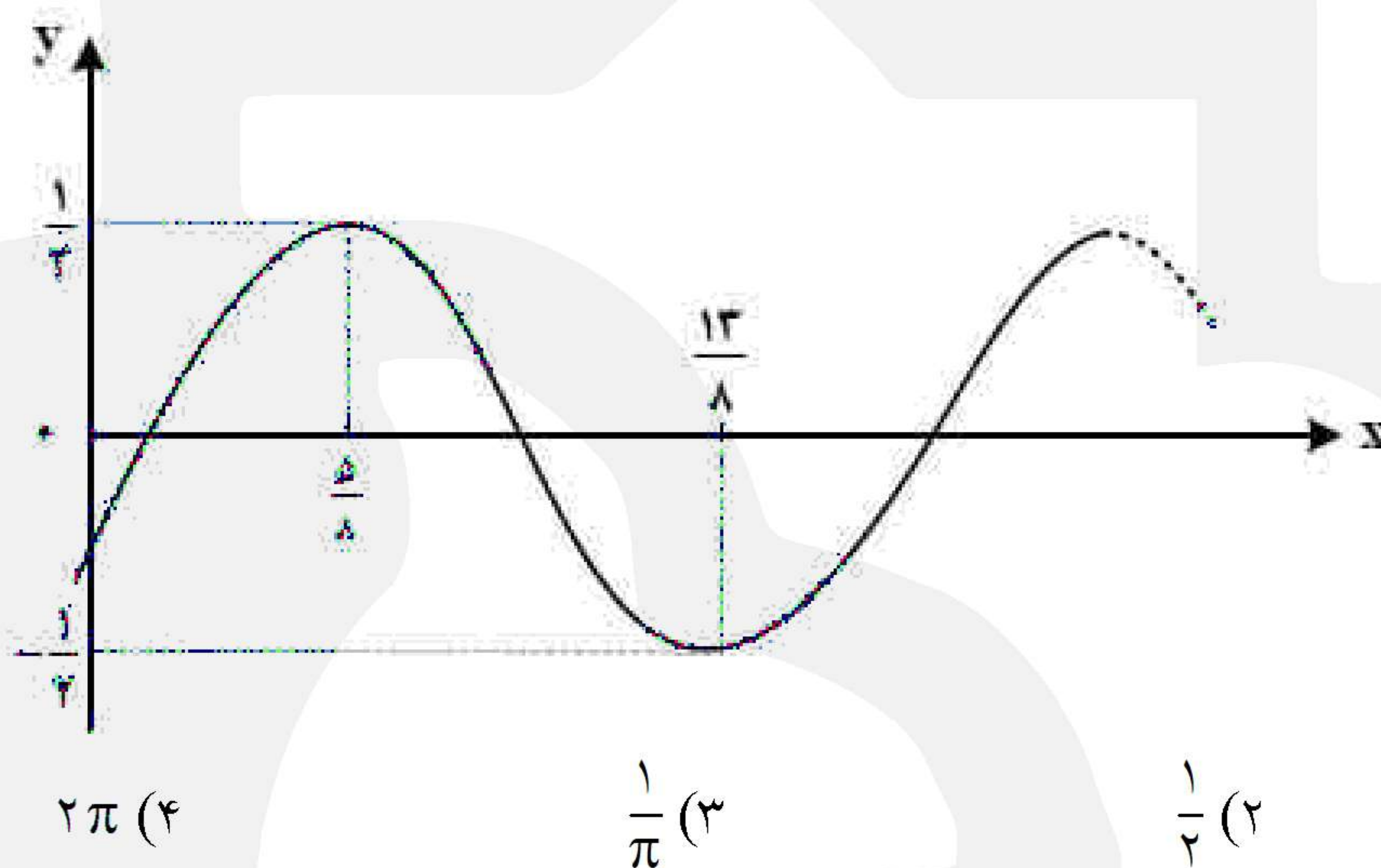
۲۸- اگر $\frac{4}{3} = \text{tg } \alpha - \text{Cotg } \alpha$ باشد، مقدار $\text{tg } 2\alpha$ کدام است؟

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

۲۹- معادله $\sin x \cos x + \frac{1}{2} \sin^2 x = \frac{1}{2} \cos^2 x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ ، چند جواب دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۳۰- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \sin(bx - c)$ را نشان می‌دهد. اگر $a > 0$ ، $b > 0$ و $0 < c < 2\pi$ باشند، مقدار $\frac{ab}{c}$ کدام است؟



- (۱) ۴ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{\pi}$ (۴) 2π

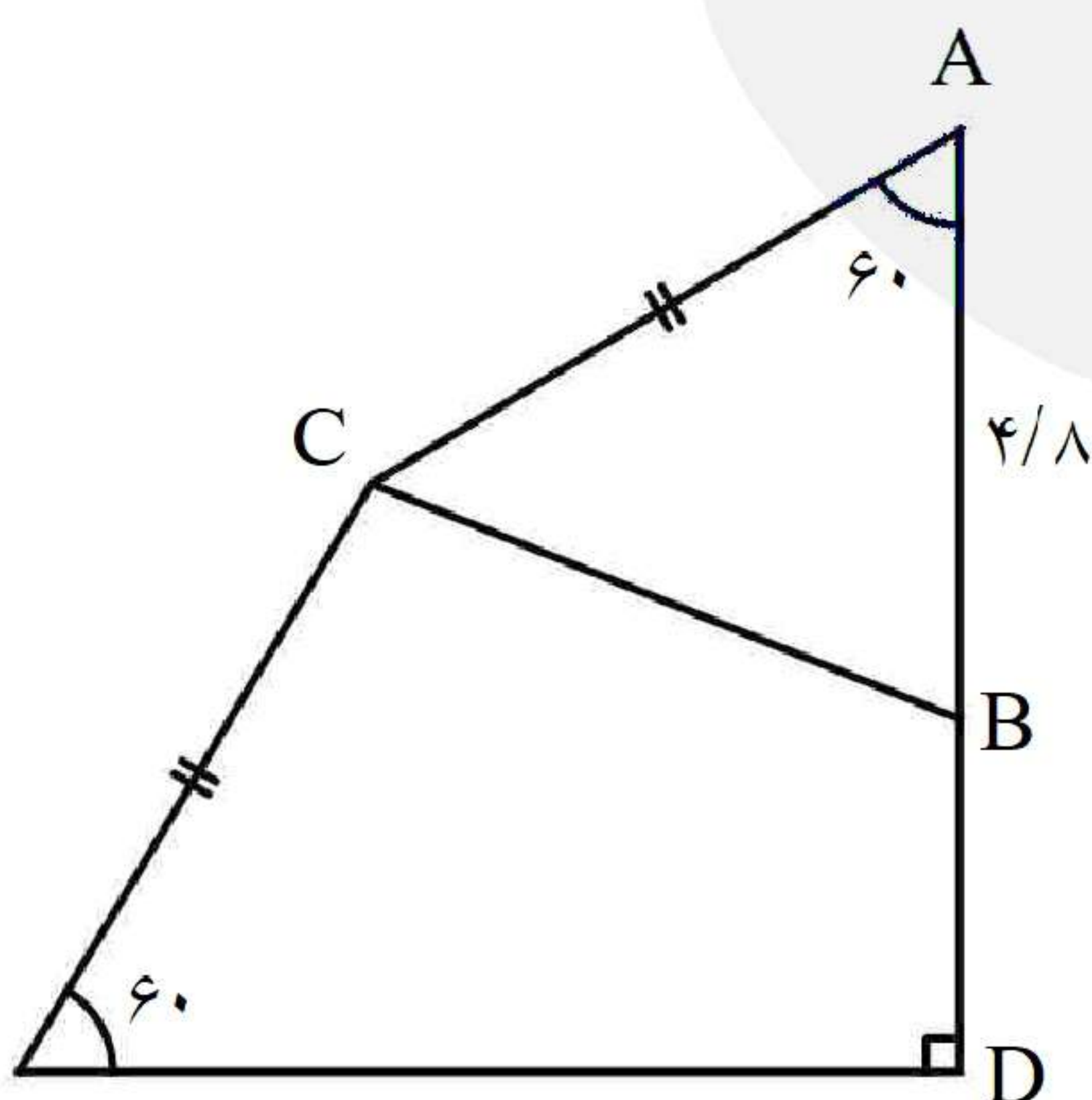
۳۱- کمترین فاصله بین دو مقدار از جواب‌های معادله $\frac{\cos x}{1 + \sin x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$ کدام است؟

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

۳۲- در شکل مقابل، مساحت مثلث ABC برابر $\frac{7}{2}\sqrt{3}$ است.

فاصله D از C کدام است؟

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



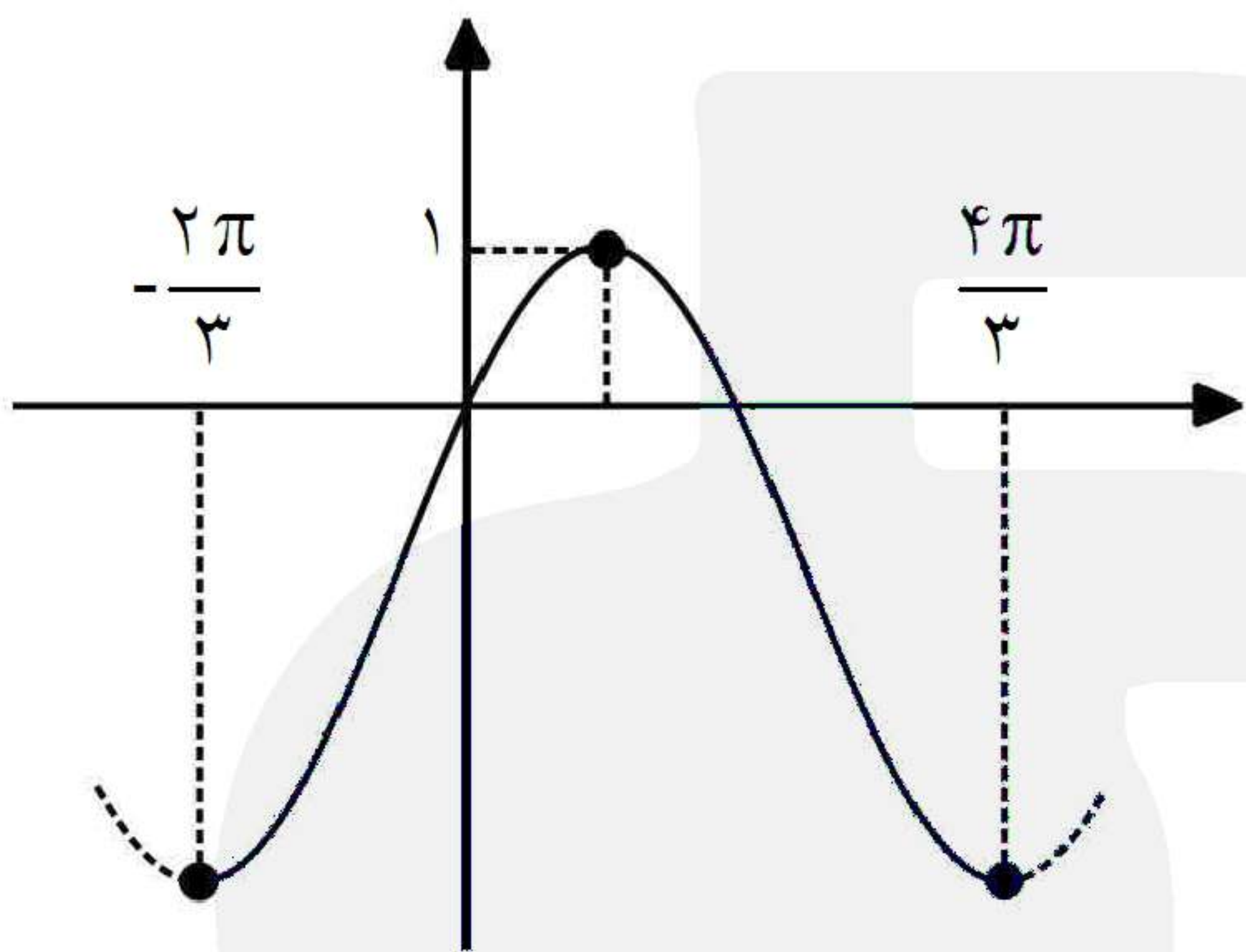


۳۳- اگر $\sin \alpha = 2 \cos \alpha$ و انتهای کمان α در ربع سوم مثلثاتی باشد، مقدار $\cos \alpha$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{\sqrt{5}}{10}$ (۲) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۳) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ (۴) $\frac{\sqrt{5}}{10}$

۳۴- مجموع جواب‌های معادله مثلثاتی $\cos\left(\frac{17\pi}{8} + x\right) \cos\left(\frac{3\pi}{8} - x\right) = \cos^2\left(\frac{\pi}{3}\right)$ در بازه $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ کدام است؟

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

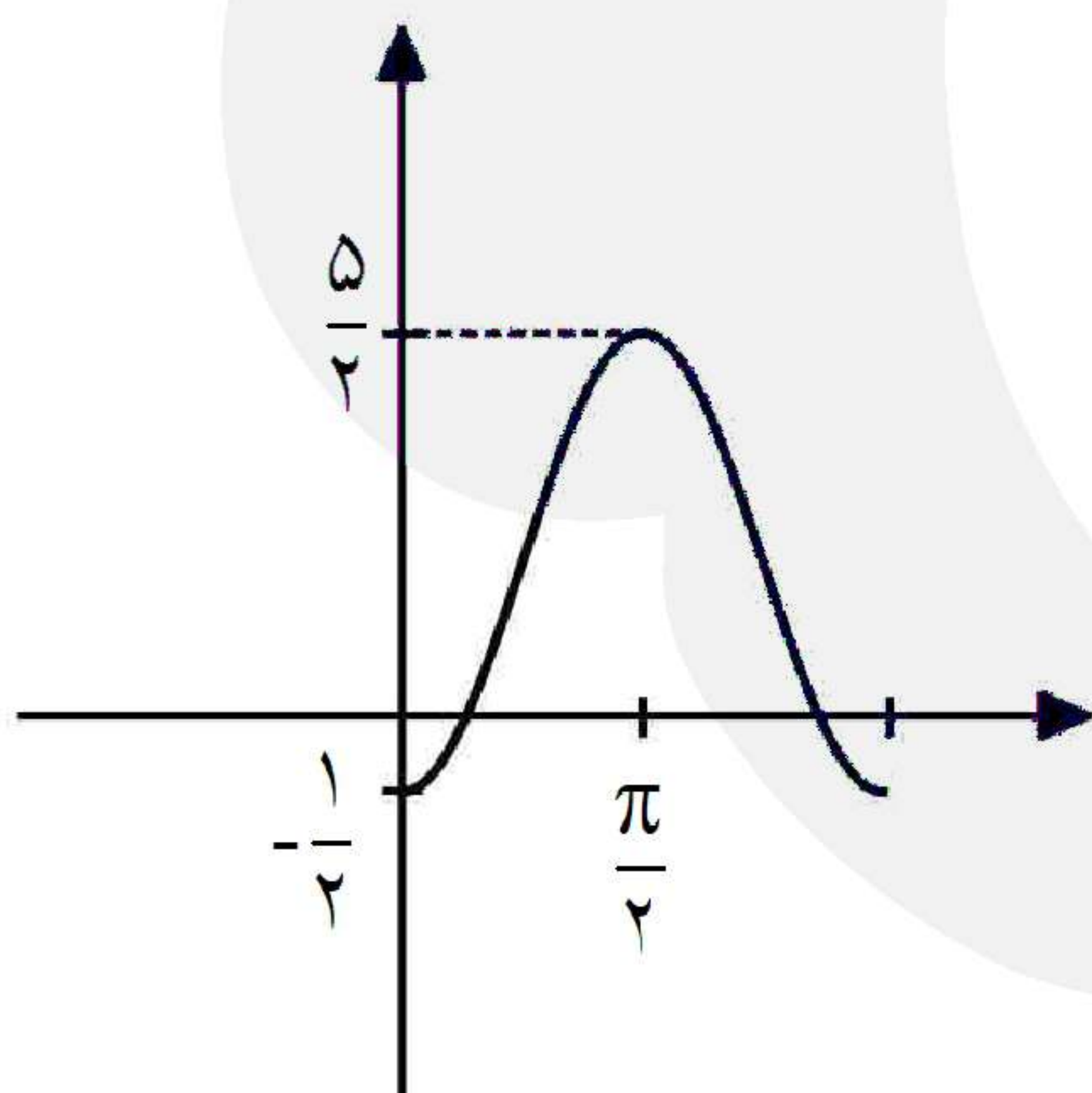


۳۵- شکل مقابل، قسمتی از نمودار $y = a + b \cos\left(cx - \frac{\pi}{3}\right)$ را نشان می‌دهد. مقدار $b(c - a)$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۳۶- تعداد جواب‌های معادله $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ در بازه $[0, 2\pi]$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۳۷- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $y = c + a \cos bx$ را نشان می‌دهد. مقدار ac کدام است؟

- (۱) -۵ (۲) -۳ (۳) $-\frac{5}{2}$ (۴) $-\frac{3}{2}$

۳۸- اگر $\sqrt{5}(\sin x + \cos x) = 10$ باشد، مقدار $\tan x$ کدام عدد می‌تواند باشد؟

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



«بانک سوال یاوران دانش»

۳۹- اگر $-\frac{\pi}{12} < x < \frac{5\pi}{12}$ و $\sin 2x = \frac{m-1}{4}$ باشد، مجموعه مقادیر m کدام است؟

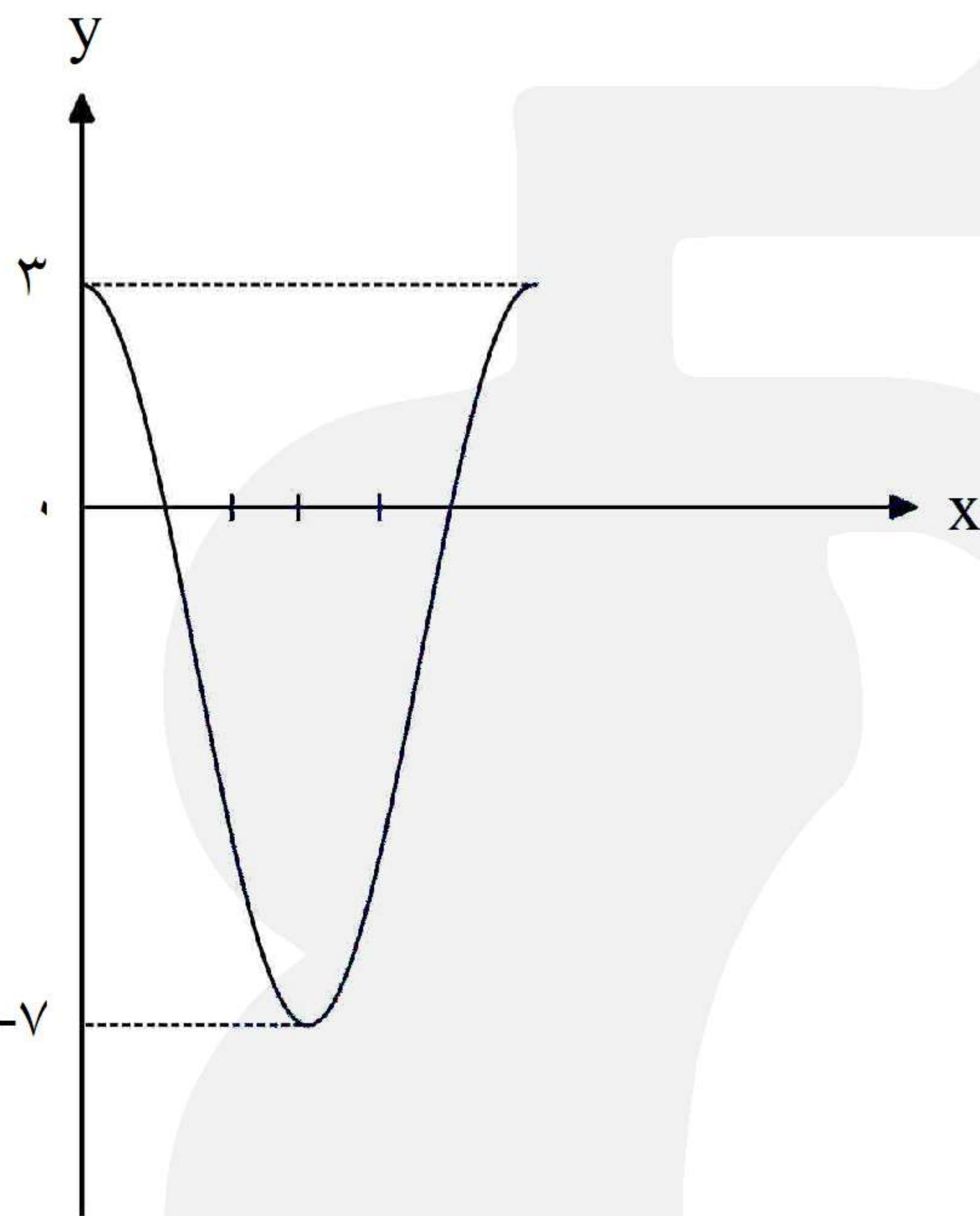
- (۱) $(-1, 5)$ (۲) $(-1, 5]$ (۳) $(-1, 1)$ (۴) $(-1, 1]$

۴۰- مجموع جواب‌های معادله مثلثاتی $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ در بازه $[0, 2\pi]$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\pi}{2}$ (۲) $\frac{3\pi}{2}$ (۳) $\frac{\pi}{4}$ (۴) $\frac{5\pi}{4}$

۴۱- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \cos x + b$ را نشان می‌دهد.

مقدار $f\left(\frac{\pi}{3}\right)$ کدام است؟



- (۱) $\frac{1}{2}$

- (۲) $\frac{11}{2}$

- (۳) $-\frac{1}{2}$

- (۴) $-\frac{11}{2}$

۴۲- اگر انتهای کمان x در ربع سوم و $\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x} = 4$ باشد، مقدار صحیح $\tan \frac{x}{2}$ کدام است؟

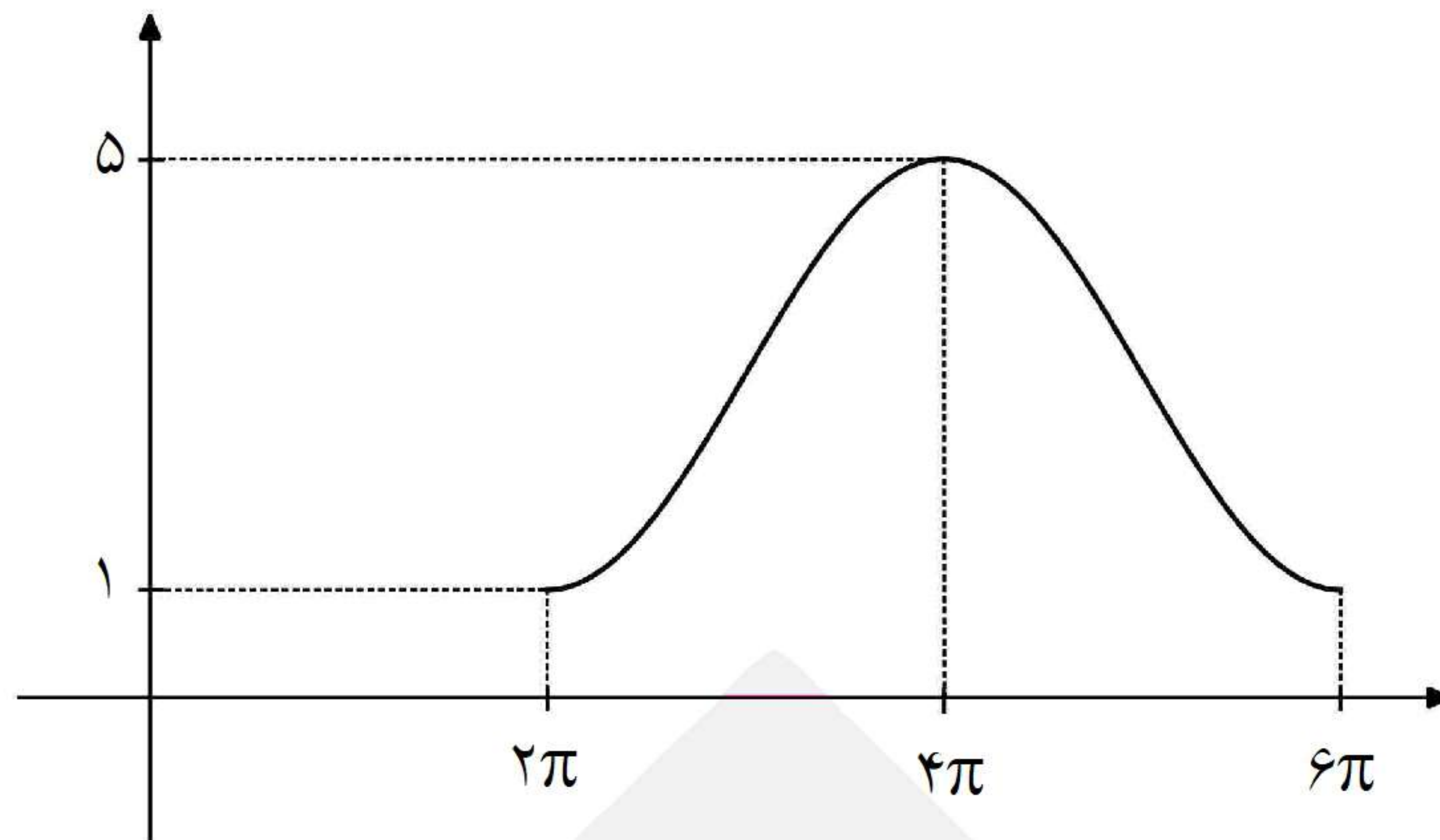
- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۳

۴۳- تعداد جواب‌های معادله مثلثاتی $8 \cos x - \tan^2 x = 1$ در بازه $[0, 2\pi]$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲



۴۴- شکل زیر، نمودار تابع $y = c + a \cos bx$ را در یک دوره تناوب، نشان می‌دهد. مقدار c کدام است؟



- ۱ (۵) ۲ (۴) ۳ (۳) ۴ (۱)

۴۵- اگر $\frac{4}{3} = \cos^2 x + 2 \sin^2 x$ باشد، حاصل $\tan^2 x$ کدام است؟

- ۱ (۳/۲) ۲ (۲/۳) ۳ (۱/۲) ۴ (۱/۴)

«بانک سوال یاوران دانش»

۴۶- اگر $-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4}$ و $\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \frac{1-m}{2+m}$ باشد، مجموعه مقادیر m کدام است؟

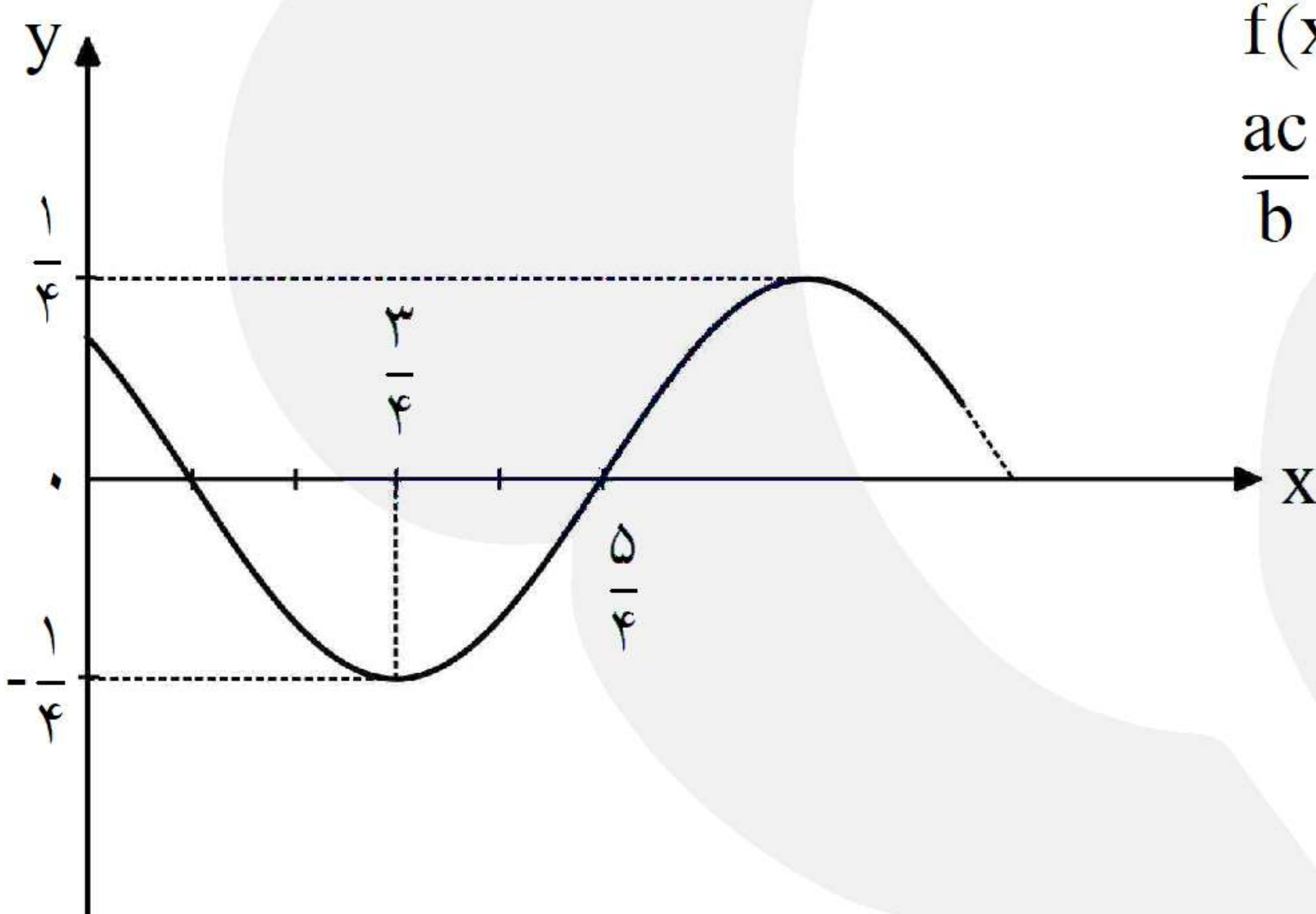
- ۱ (۱, -۲) ۲ (۱, -۲] ۳ (۲, -۱) ۴ (۲, -۱)

۴۷- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \cos(bx + c)$

را نشان می‌دهد. اگر $b > 0$ و $0 < c < \pi$ باشد، مقدار $\frac{ac}{b}$

کدام است؟

- ۱ (۱/۱۶) ۲ (۱/۴) ۳ (۱/۴π) ۴ (π)



۴۸- تابع متناوب $f(x) = \begin{cases} x & ; 0 \leq x \leq 1 \\ 2-x & ; 1 < x \leq 2 \end{cases}$ را که دوره‌ی تناوب آن ۲ است، در نظر بگیرید. مساحت ناحیه‌ی

محصور به منحنی f و محور x ها در بازه‌ی $[-0.75, 3/25]$ ، کدام است؟

- ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۳/۵) ۴ (۴)

۴۹- تعداد جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $5 \sin^2(x) + 2 \cos(3x) = -2$ ، در فاصله‌ی $[-\pi, \pi]$ ، کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۵) ۴ (۷)



۵۰- فرض کنید زاویه‌ی α در ناحیه‌ی چهارم مثلثاتی و $\cos(\alpha) = \frac{2}{3}$ باشد.

حاصل عبارت $\frac{\sin(\alpha + \frac{\pi}{2}) - \sin(\alpha - \pi)}{|\tan^2(\alpha) - 1|}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{4(2 + \sqrt{5})}{3}$ (۲) $\frac{4(-2 + \sqrt{5})}{3}$ (۳) $\frac{4(2 - \sqrt{5})}{3}$ (۴) $-\frac{4(2 + \sqrt{5})}{3}$

«بانک سوال یاوران دانش»

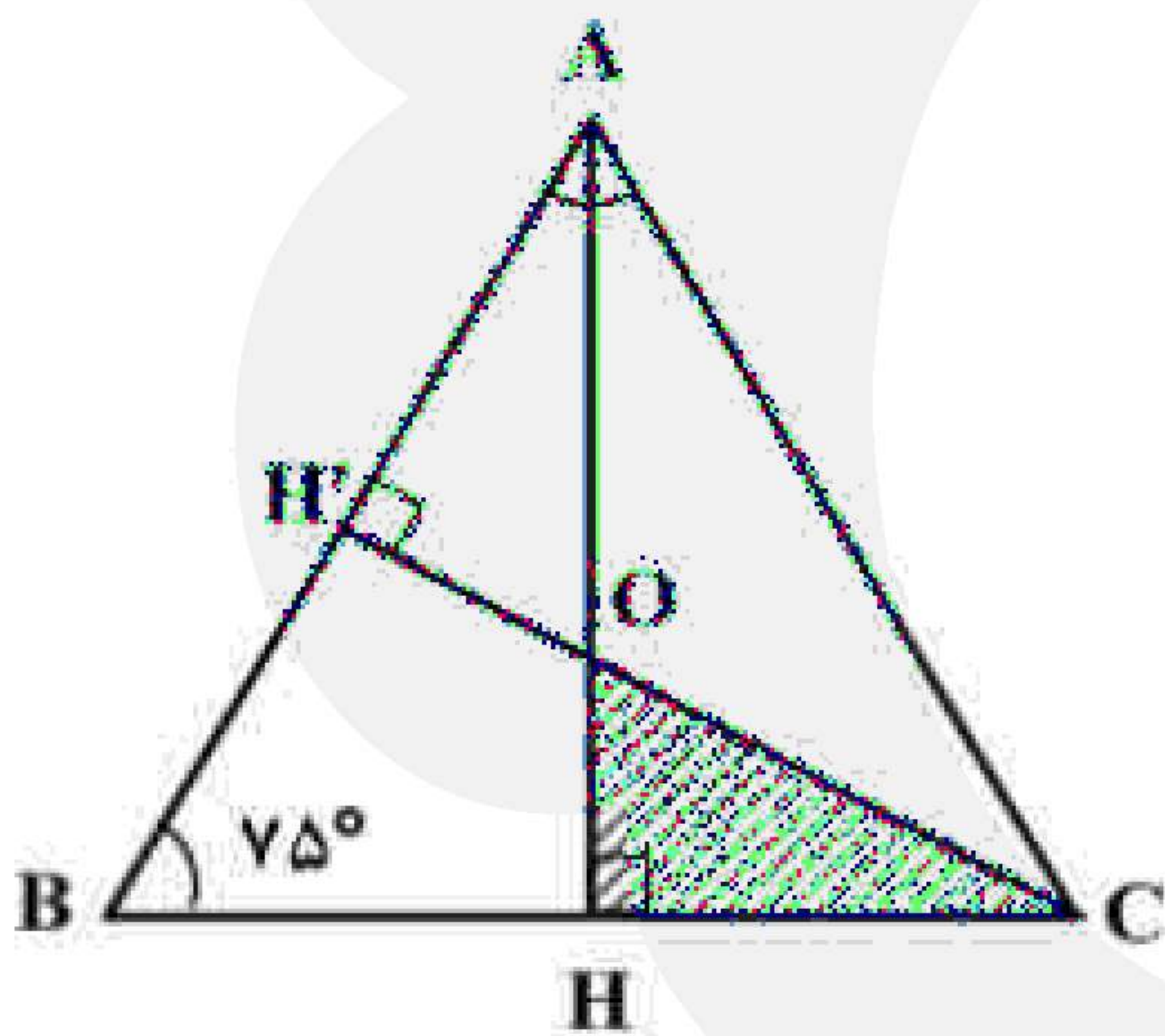
۵۱- اگر $f(x) = 32 \cos^2(x) \cos^2(2x) \cos^2(4x) \cos^2(8x) \cos^2(16x)$ باشد، مقدار $f(\frac{\pi}{12})$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{6 + \sqrt{27}}{32}$ (۲) $\frac{6 + \sqrt{27}}{16}$ (۳) $\frac{6 - \sqrt{27}}{16}$ (۴) $\frac{6 - \sqrt{27}}{32}$

۵۲- ساده شده‌ی عبارت $\frac{\sin(\theta)}{1 - \cos(\theta)} + \frac{1 + \cos(\theta)}{\sin(\theta)}$ ، کدام است؟

- (۱) $\cos(\frac{\theta}{2})$ (۲) $\sin(\frac{\theta}{2})$ (۳) $2 \cot(\frac{\theta}{2})$ (۴) $2 \tan(\frac{\theta}{2})$

۵۳- در شکل زیر مثلث ABC متساوی‌الساقین و طول ساق AC برابر ۶ است. مساحت مثلث OHC، کدام است؟



- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{18}{7 + 4\sqrt{3}}$ (۴) $\frac{9}{2(7 + 4\sqrt{3})}$

۵۴- تعداد جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $\cos^2(x) - \sin^2(x) \cos(3x) = 1$ ، در فاصله‌ی $[0, 2\pi]$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۶



۵۵- اگر زاویه α در ناحیه سوم مثلثاتی و $\text{tg}(\alpha) = \frac{3}{4}$ باشد، مقدار $\frac{\cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{2}\right) + \cos(\alpha + \pi)}{\cotg(2\alpha)}$ کدام است؟

(۴) $-\frac{1056}{175}$

(۳) $\frac{96}{175}$

(۲) $\frac{1056}{175}$

(۱) $-\frac{96}{175}$

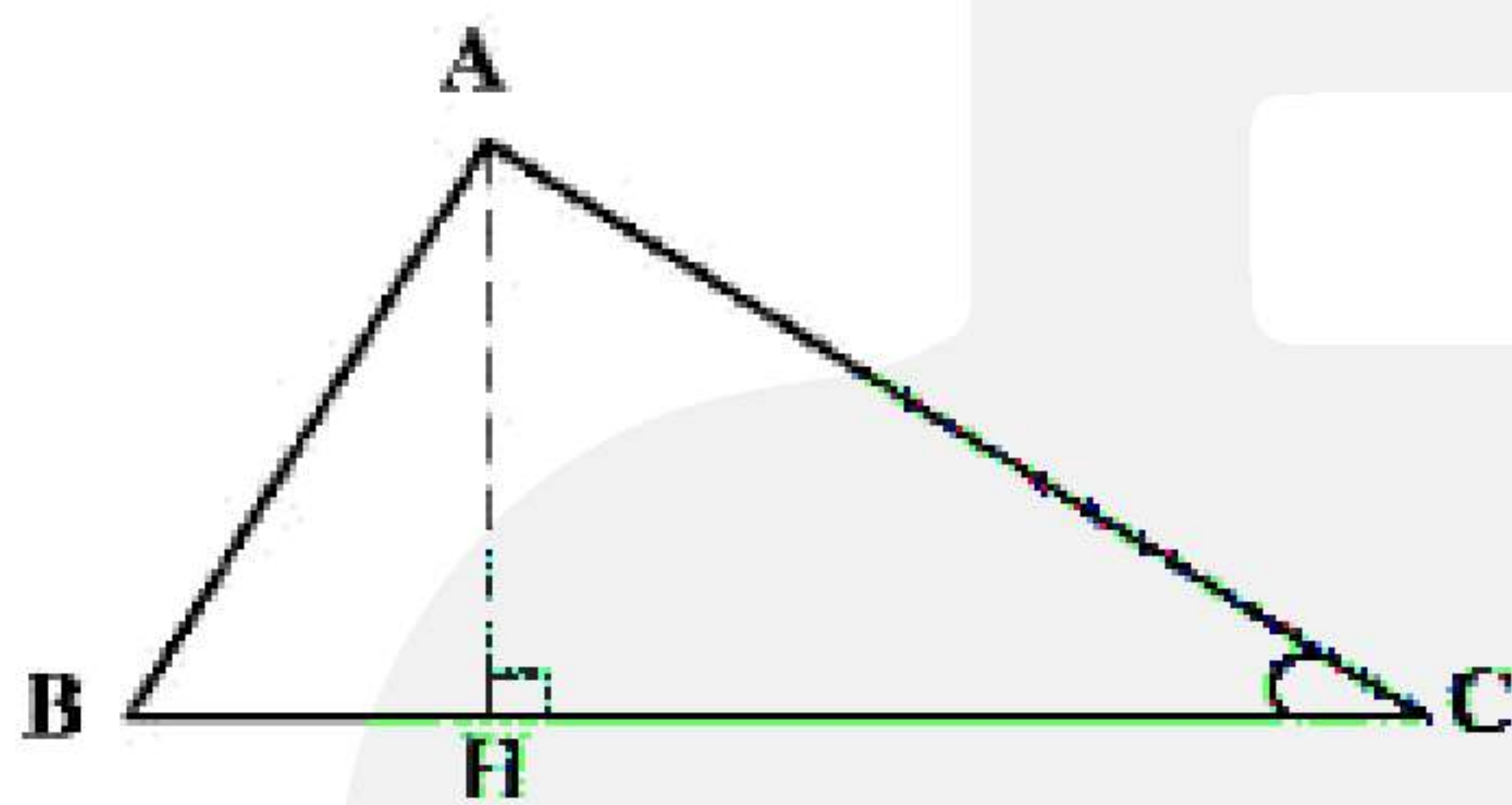
۵۶- اگر $f(x) = 16 \cos^2(3x) \cos^2(6x) \cos^2(12x) \cos^2(24x)$ باشد، مقدار $f\left(\frac{\pi}{36}\right)$ کدام است؟

(۴) $\frac{6 + 3\sqrt{3}}{16}$

(۳) $\frac{6 + \sqrt{3}}{16}$

(۲) $\frac{6 - \sqrt{3}}{16}$

(۱) $\frac{6 - 3\sqrt{3}}{16}$



۵۷- در شکل زیر، $\cotg C = \frac{\sqrt{5}}{2}$ و $AC = 96$. اندازه ارتفاع AH کدام است؟

(۲) ۵۶

(۱) ۴۸

(۴) ۷۲

(۳) ۶۴

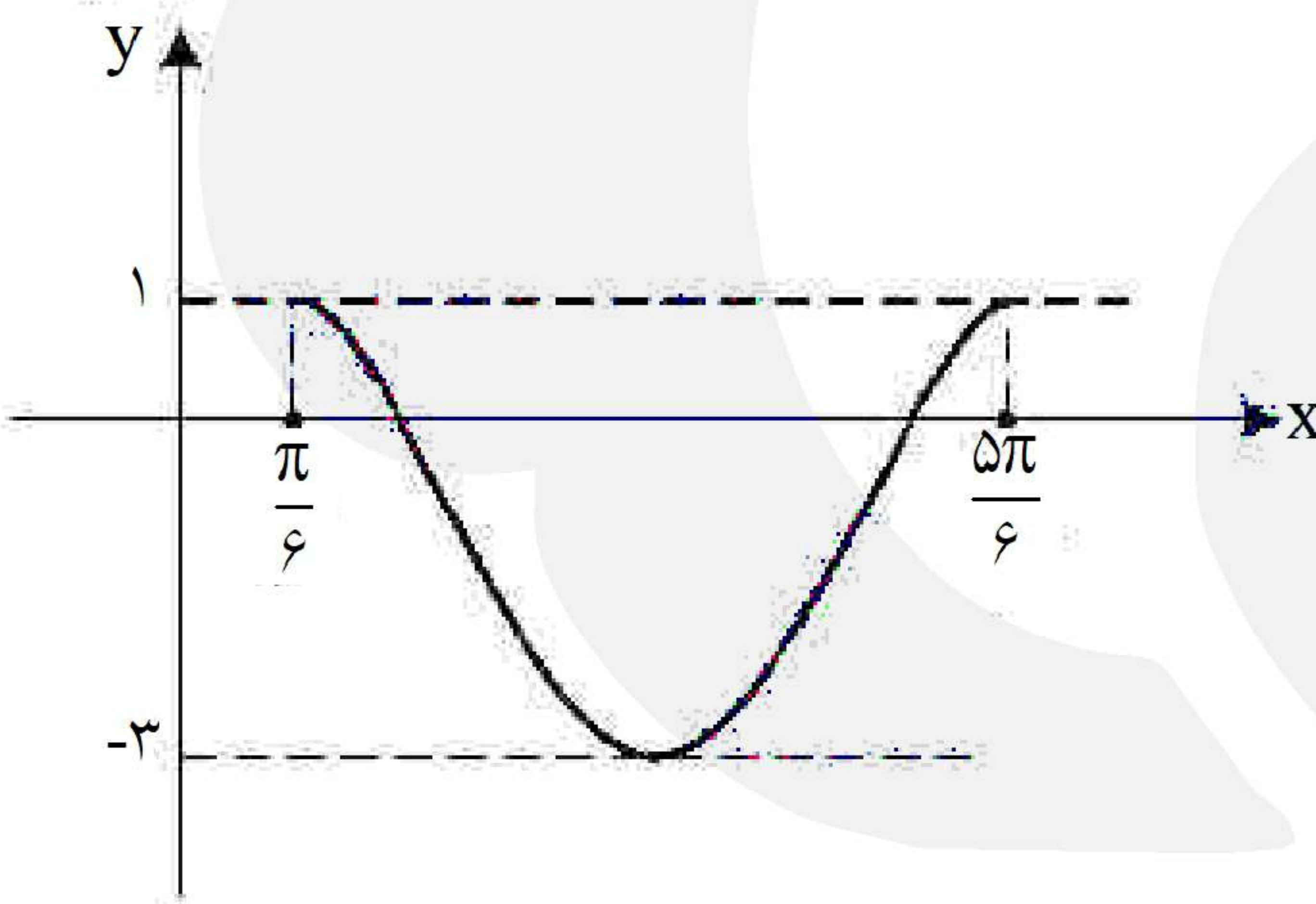
۵۸- تعداد جواب‌های معادله $\sin(3x) \cos(3x) = 1$ در بازه $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲



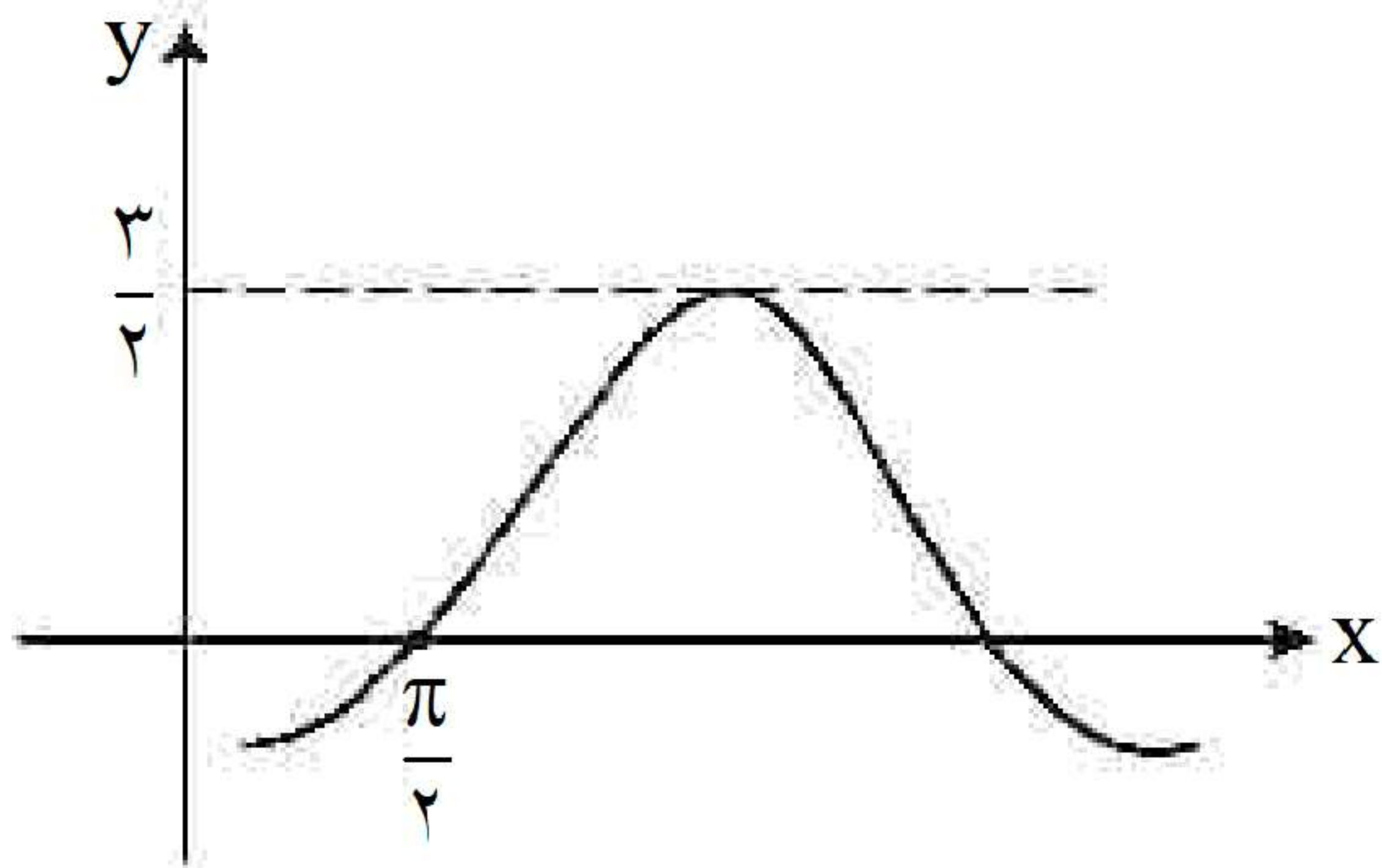
۵۹- شکل زیر، نمودار تابع $y = a \sin(bx) + c$ در یک بازه تناوب است. مقادیر b و c کدام‌اند؟

(۱) $b = 3, c = -1$

(۲) $b = 3, c = -2$

(۳) $b = \frac{3}{2}, c = -2$

(۴) $b = \frac{3}{2}, c = -1$



۶۰- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع با ضابطه‌ی

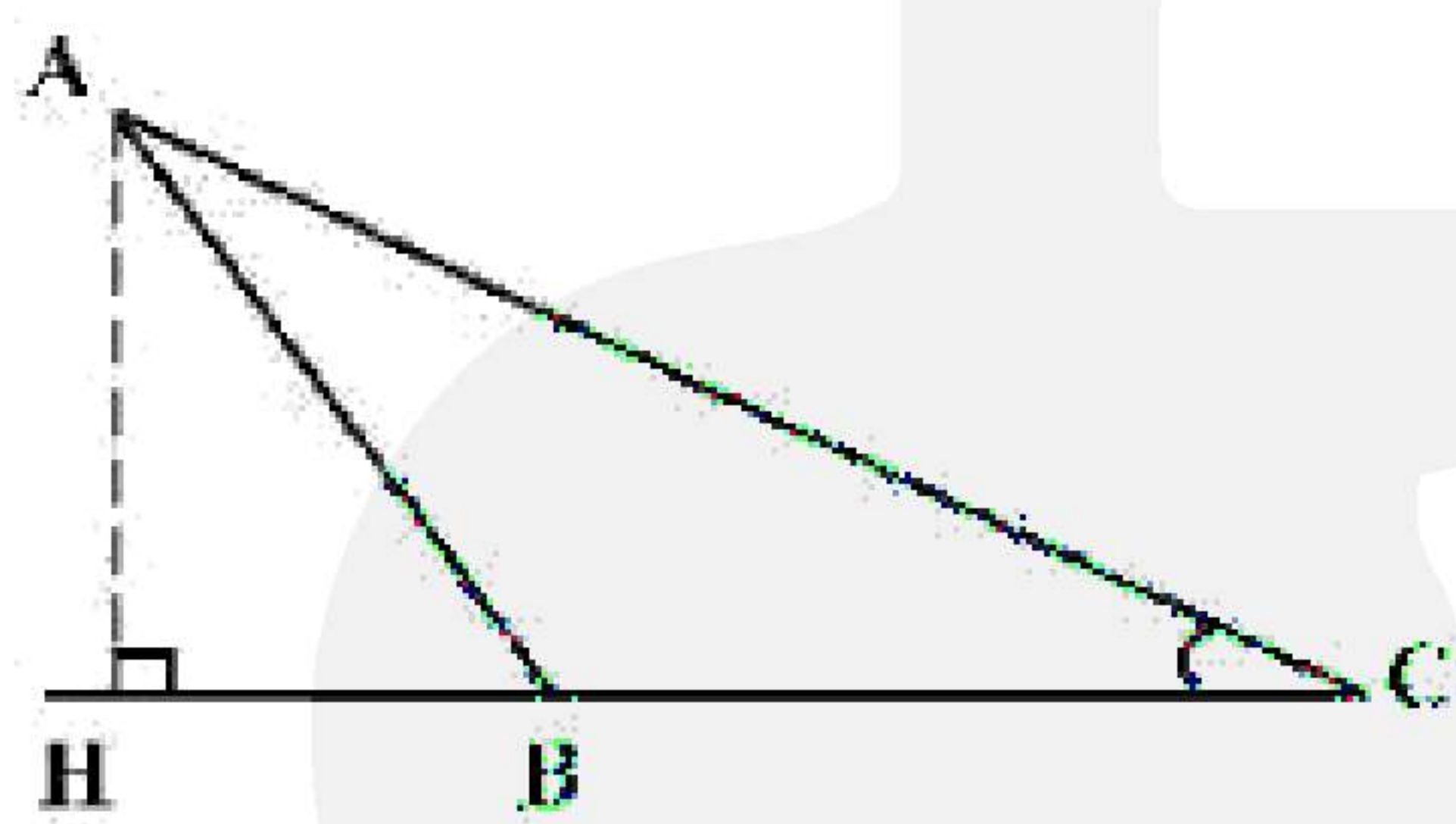
$$y = a + b \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$$

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

«بانک سوال یاوران دانش»

۶۱- حاصل عبارت $\sin(1095^\circ) \cos(255^\circ) - \operatorname{tg}(285^\circ) \operatorname{tg}(-165^\circ)$ ، کدام است؟ (اعداد داده شده برحسب درجه هستند.)

- (۱) $\sin^2(15^\circ)$ (۲) $\cos^2(15^\circ)$ (۳) $-\sin^2(15^\circ)$ (۴) $-\cos^2(15^\circ)$



۶۲- در شکل زیر، فرض کنید $\sin C = \frac{5}{13}$ و $CH = 9$. اندازه‌ی ارتفاع

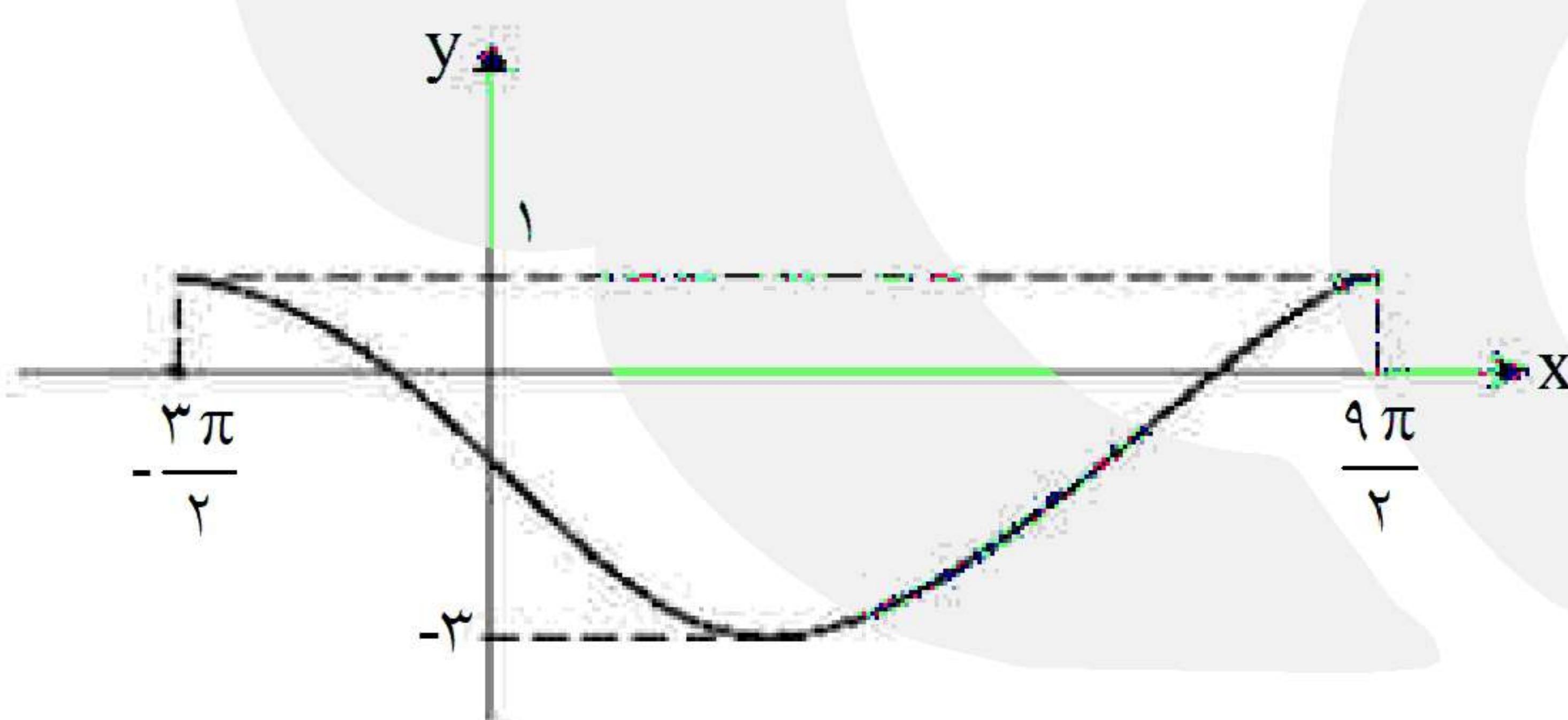
AH، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{25}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{3}{75}$ (۴) $\frac{3}{6}$

۶۳- جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ ، با شرط $x \neq k\pi$ ، که در آن k یک عدد صحیح

است، کدام است؟

- (۱) $\frac{k\pi}{3}$ (۲) $\frac{2k\pi}{3}$ (۳) $\frac{2k\pi}{3} - \frac{\pi}{6}$ (۴) $\frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{6}$

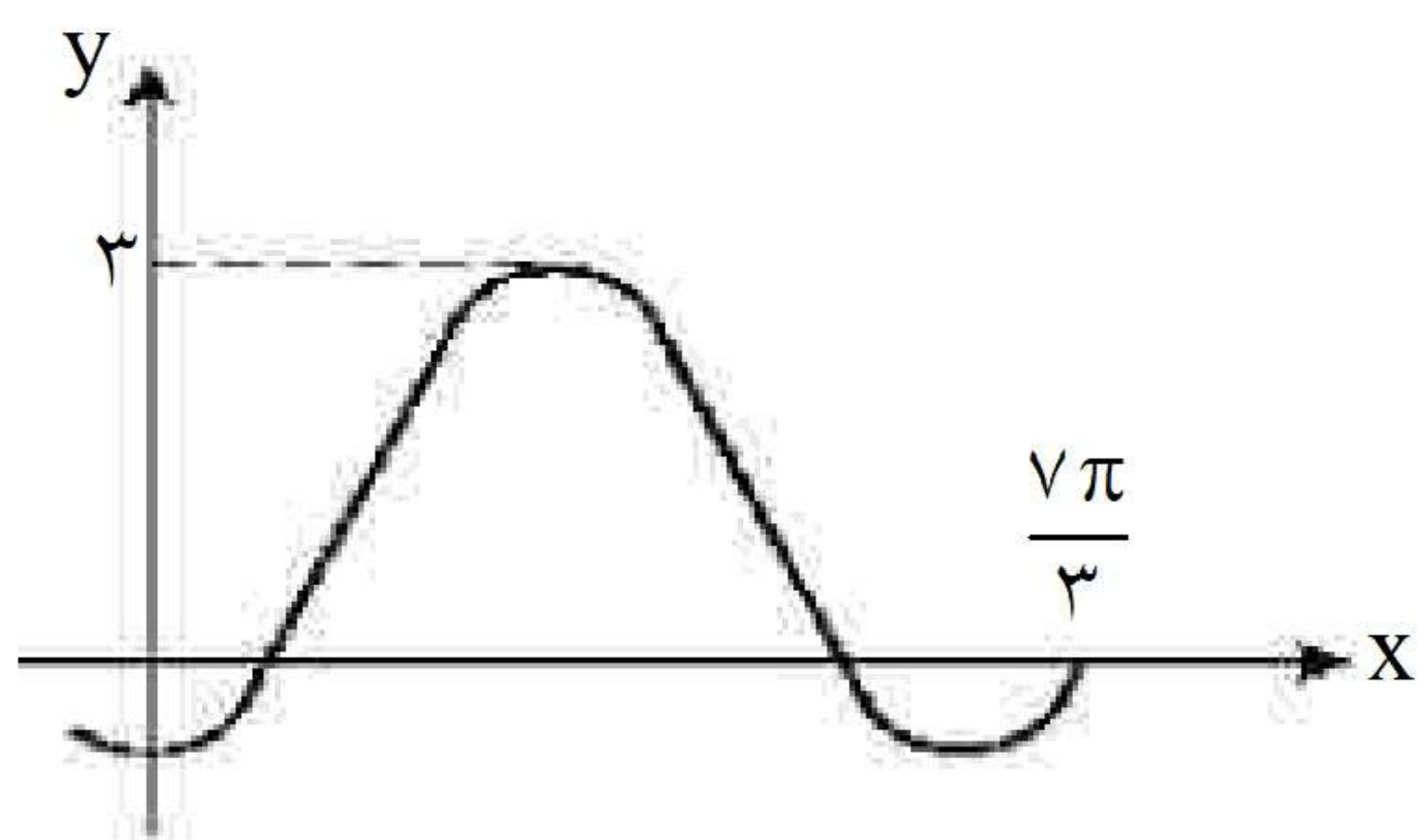


۶۴- شکل زیر، نمودار تابع $y = a \sin(bx) + c$ را

در یک بازه‌ی تناوب، نشان می‌دهد. نسبت $\frac{a}{b}$

کدام است؟

- (۱) -۲
(۲) -۳
(۳) -۴
(۴) -۶



۶۵- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع با ضابطه‌ی
 $y = a + b \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ است. مقدار b ، کدام است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۱
- (۳) -۱
- (۴) -۲

۶۶- حاصل عبارت $\text{tg}(۳۰۰) \cos(۲۱۰) + \text{tg}(۴۸۰) \sin(۸۴۰)$ ، کدام است؟ (اعداد داده شده برحسب درجه هستند.)

- (۱) $-\frac{1}{2}$
- (۲) صفر
- (۳) ۱
- (۴) ۲

