

۱۹- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 3x-4 & ; x \leq -1 \\ m-x & ; x > -1 \end{cases}$ یک به یک باشد، حدود m کدام است؟

(۱) $m \geq -8$

(۲) $m \leq -8$

(۳) $m > -2$

(۴) f به ازای هیچ مقداری از m ، یک به یک نمی شود.

① فرض کنیم y_1 و y_2 برابر باشند
 ② اگر y_1 و y_2 برابر نباشند
 $x \leq -1 \rightarrow 3x \leq -3$
 $3x - 4 \leq -7$ برضای برابر
 $y_1 \leq -7$
 $x > -1 \rightarrow -x < 1$
 $m - x < 1 + m$ برضای برابر
 $y_2 < 1 + m$

$m = \dots \rightarrow y_1 \leq -7$
 $y_2 < 1$
 $m = 1 \dots \rightarrow y_1 \leq -7$
 $y_2 < 1 + 1$

۲۰- وارون تابع $f(x) = (a-1)x + a - 2$ بر خود تابع معکوس است. a چند است؟
 خط $y = x$ را بنویسید
 $y = -x + d$
 $x = -y + d$
 $x - d = -y \rightarrow y = d - x$
 $a - 1 = -1 \rightarrow a = 0$
 $a - 1 = 1 \rightarrow a = 2$

۲۰- اگر $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$ و $g(x) = \frac{2x-1}{3x+2}$ آن گاه حاصل $(f \circ g^{-1})\left(-\frac{1}{9}\right)$ کدام است؟

- (۱) صفر
- (۲) $\frac{1}{2}$
- (۳) $-\frac{19}{30}$
- (۴) $\frac{1}{3}$

وارون $f(x) = \frac{(a+1)x + a}{(a+2)x + a - 3}$ بر خود f معکوس است. a چند است؟
 شرط $f = f^{-1}$
 $-\frac{d}{e} = \frac{a}{e} \rightarrow a + d = 0$
 $a + 1 + a - 3 = \dots$
 $2a - 2 = \dots$
 $a = 1$

$y = \frac{ax+b}{cx+d}$
 رزی معکوس $x = -\frac{d}{c}$
 می نباشد $y = \frac{a}{c}$

۲۱- اگر نمودار تابع $y = 2f^{-1}(x-1) + 3$ از نقطه $(3, 7)$ بگذرد، کدام نقطه زیر قطعاً روی نمودار تابع $y = f(x+1)$ قرار ندارد؟

$(3, 4)$ (۴)

$(1, 2)$ (۳)

$(2, 4)$ (۲)

$(3, 2)$ (۱)

$$v = 2f^{-1}(v) + 3$$

$$v = 2f^{-1}(v) \rightarrow f^{-1}(v) = \frac{v-3}{2} \rightarrow (v, \frac{v-3}{2}) \in f^{-1}$$

$$f(\frac{v-3}{2}) = v$$

$$\rightarrow x = \frac{v-3}{2} \rightarrow y = f(\frac{v-3}{2}) = v \rightarrow (1, 2) \in f$$

OK تکرار

۲۲- به ازای کدام مقدار a ، تابع $f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 4 & , x \geq 1 \\ 2x - a & , x < 1 \end{cases}$ می تواند یک به یک باشد؟

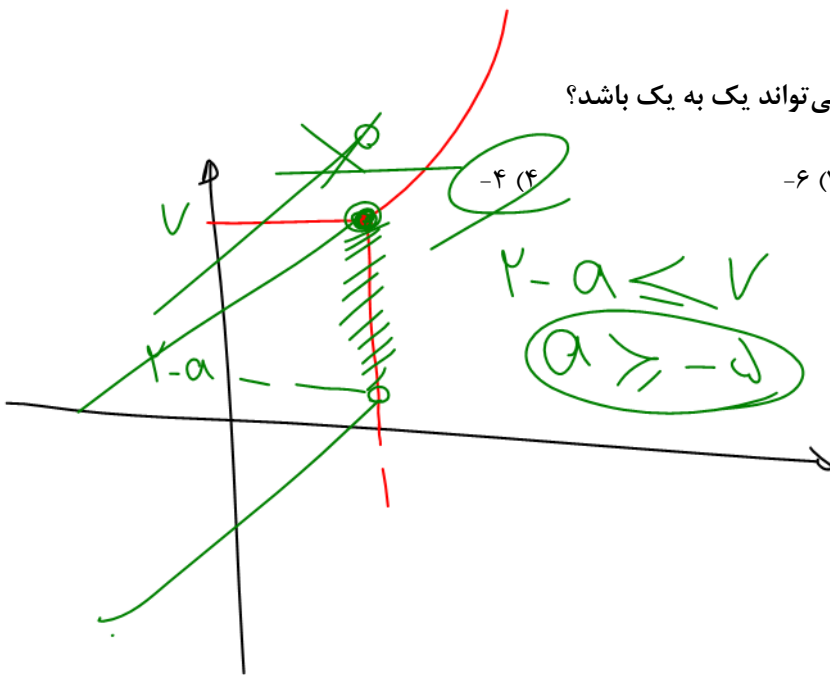
-6 (۳)

-8 (۲)

-7 (۱)

$$v - a \leq v$$

$$a \geq -v$$



۲۳- تابع $f(x) = x^2 - 6x + 3$ را با دامنه محدود شده $D_f = (-\infty, 0)$ در نظر بگیرید. وارون این تابع در کدام گزینه آمده است؟

(۱) $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x+6} ; x < 3$

(۲) $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x+6} ; x > 3$

(۳) $f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+6} ; x < 3$

(۴) $f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+6} ; x > 3$

۲۴- تابع f با دامنه $(2, 3)$ و ضابطه $f(x) = [-x]x + [x]$ تعریف شده است. مقدار $f^{-1}(-5)$ کدام است؟

(۴) $\frac{1}{3}$

(۳) ناموجود

(۲) $\frac{7}{3}$

(۱) $\frac{5}{2}$

$2 < x < 3 \rightarrow [x] = 2$
 $-3 < -x < -2 \rightarrow [-x] = -3$

$f(x) = -3x + 2 = -5$
 $-3x = -7$
 $x = +7/3$

وصف برکت
 جزایع
 متن نیند

این f^{-1} بر خط $x=y$ تست طوع اند.

با نمودار تابع را بیست در برید
 $f(x) = \sqrt{4x-3}$
 $f(x) = x$
 $\sqrt{4x-3} = x \rightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$
 $x=1 \rightarrow y=1$
 $x=3 \rightarrow y=3$

نقطه ی تلاقی وارون
 یا نقاط

۲۵- اگر داشته باشیم: $g(x) = f(2x + 5)$ و $f^{-1}(x) = \frac{x^2}{9} + \sqrt{9x}$ آن گاه حاصل عبارت $f^{-1}(g^{-1}(f(4)))$ کدام است؟

(1) صفر (2) -2 (3) -3 (4) -6

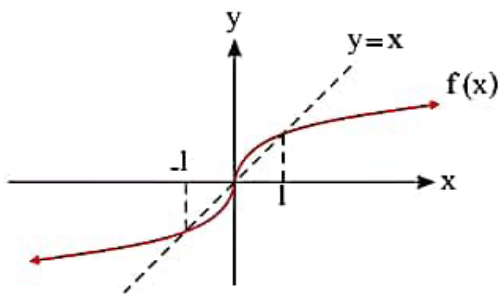
$x = -3$
 $g(-3) = f(-1)$

$f^{-1}(g^{-1}(f(4))) = f^{-1}(-3)$

$(g \circ g)^{-1}(2) = 2$

$\frac{(-3)^2}{9} + \sqrt{9(-3)}$
 $-3 - 3 = -6$

۲۶- نمودار تابع $f(x)$ مطابق شکل زیر است. دامنه تابع $\sqrt{\frac{f(x) - f^{-1}(x)}{x^2 - 1}}$ کدام است؟



- (1) $[0, 1)$
- (2) $(-\infty, 0] - \{-1\}$
- (3) $(-1, 0]$
- (4) $[0, +\infty) - \{1\}$

۲۷- تابع f با ضابطه $f(x) = x^2 - x + 5$ و دامنه $D_f = [1, +\infty)$ مفروض است. وارون این تابع محور x ها را با چه طولی قطع می کند؟

$$|\alpha \in f^{-1} \rightarrow |\alpha \in f$$

$$f^{-1}(\alpha) = 0 \rightarrow f(0) = \alpha$$

$$\frac{1 + \sqrt{26}}{2} \quad (2)$$

5 (1)

(4) نقطه برخورد ندارد.

$$\frac{1 - \sqrt{26}}{2} \quad (3)$$

$$f(0) = 5$$

$$0 \in D_f$$

مترادفی تابع $y = \sqrt{x+3} - 1$ با دایره نمودار است

$$\sqrt{x+3} - 1 = x$$

$$\sqrt{x+3} = x+1$$

$$x=1 \quad \text{حدس زدیم}$$

$$m \parallel \quad 0m = \sqrt{2}$$

فاصله از مبدأ مختصات را بیست درج

$$3 \quad 12$$

$$2\sqrt{2} \quad (2)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (1)$$

$$\sqrt{2} \quad (3)$$

۲۸- اگر به ازای هر عدد حقیقی داشته باشیم: $(fog)^{-1}(2x-4) = \frac{x}{4}$ و $g(x) = 2x^3 + 1$ آن گاه نمودار وارون تابع $f(x)$ محور y ها را با چه

$$f^{-1}(0)$$

عرضی قطع می کند؟

4 (4)

3 (3)

2 (2)

1 (1)

$$g^{-1}(f^{-1}(2x-4)) = \frac{x}{4}$$

$$x=2 \rightarrow g^{-1}(f^{-1}(0)) = 1$$

$$g(1) = f^{-1}(0) \rightarrow f^{-1}(0) = 3$$

۲۹- اگر تابع $f = \{(1, -2), (2, 4), (a+1, -2), (6, a), (b+2, 0), (c, b+a)\}$ یک به یک باشد حاصل $\frac{b}{c}$ کدام است؟

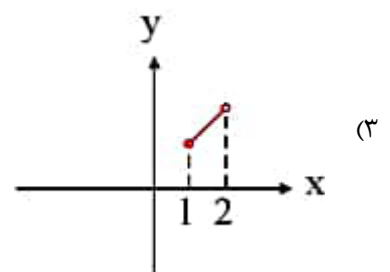
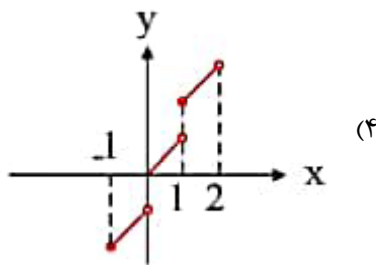
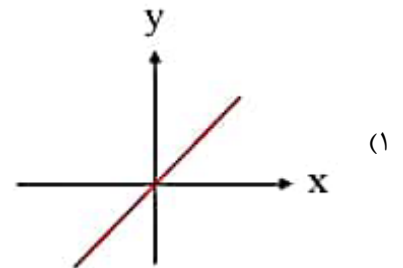
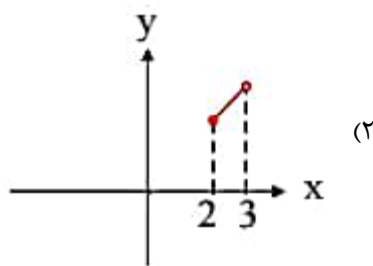
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۰- اگر $f^{-1}(x)$ وارون تابع $f(x) = x + [x]$ با دامنه $D_f = [1, 2]$ باشد آن گاه نمودار تابع $y = (f \circ f^{-1})(x)$ کدام است؟



۳۱- اگر رابطه $f = \{(3, 2), (a, 5), (3, a^2 - a), (b, 2), (-1, 4)\}$ تابع یک به یک باشد، نمودار تابع $g(x) = ax + b$ محور طولها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

$(3, 0) (1)$ $(-3, 0) (3)$ $(-\frac{3}{2}, 0) (2)$ $(\frac{3}{2}, 0) (4)$

$a^2 - a = 2$
 $a^2 - a - 2 = 0$

$a = -1$ $a = 2$

تابع نسبت

$g = 2x + 3$
 $x = -\frac{3}{2}$
 $b = 3$

۳۲- اگر $f(x) = -2x + b$ تابعی خطی باشد و نمودار تابع $f^{-1}(x)$ از نقطه $(6, 8)$ بگذرد و $g(x) = \frac{1}{5}x + 6$ باشد، آن‌گاه نمودار تابع $g(x)$ و وارون تابع $f(x)$ در نقطه‌ای با کدام طول یکدیگر را قطع می‌کنند؟

$-32 (4)$ $32 (3)$ $-5 (2)$ $5 (1)$

$1/5 \in f$
 $y = -14 + b$
 $b = 22$
 $f(x) = -2x + 22$
 $f^{-1}(x) = \frac{x - 22}{-2} = -\frac{x}{2} + 11$

$-\frac{x}{5} + 11 = 1.8x + 4$
 $-x + 22 = 3x + 14$
 $x = 10$
 $x = \frac{10}{5} = 2$

۱۹- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 3x-4 & ; x < -1 \\ m-x & ; x > -1 \end{cases}$ یک به یک باشد، حدود m کدام است؟

(۱) $m \geq -8$

(۲) $m \leq -8$

(۳) $m > -2$

(۴) f به ازای هیچ مقداری از m ، یک به یک نمی‌شود.

۲۰- اگر $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$ و $g(x) = \frac{2x-1}{3x+2}$ آن‌گاه حاصل $(f \circ g^{-1})\left(-\frac{1}{9}\right)$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) $\frac{8}{2}$ (۳) $-\frac{19}{30}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۲۱- اگر نمودار تابع $y = 2f^{-1}(x-1) + 3$ از نقطه $(3, 7)$ بگذرد، کدام نقطه زیر، قطعاً روی نمودار تابع $y = f(x+1)$ قرار ندارد؟

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

۲۲- به ازای کدام مقدار a ، تابع $f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 4 & , x \geq 1 \\ 2x - a & , x < 1 \end{cases}$ می تواند یک به یک باشد؟

- (۱) -۷ (۲) -۸ (۳) -۶ (۴) -۴

۲۳- تابع $f(x) = x^2 - 6x + 3$ را با دامنه محدود شده $D_f = (-\infty, 0)$ در نظر بگیرید. وارون این تابع در کدام گزینه آمده است؟

(۱) $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x+6} ; x < 3$

(۲) $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x+6} ; x > 3$

(۳) $f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+6} ; x < 3$

(۴) $f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+6} ; x > 3$

۲۴- تابع f با دامنه $(2, 3)$ و ضابطه $f(x) = [-x]x + [x]$ تعریف شده است. مقدار $f^{-1}(-5)$ کدام است؟

(۴) $\frac{8}{3}$

(۳) ناموجود

(۲) $\frac{7}{3}$

(۱) $\frac{5}{2}$

۲۵- اگر داشته باشیم: $g(x) = f(2x + 5)$ و $f^{-1}(x) = \frac{x^2}{9} + \sqrt[3]{9x}$ آن گاه حاصل عبارت $f^{-1}(g^{-1}(f(1)))$ کدام است؟

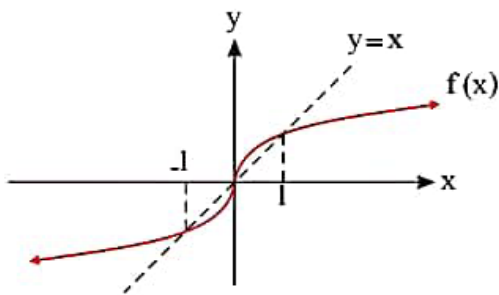
(۴) -۶

(۳) -۳

(۲) -۲

(۱) صفر

۲۶- نمودار تابع $f(x)$ مطابق شکل زیر است. دامنه تابع $\sqrt{\frac{f(x) - f^{-1}(x)}{x^2 - 1}}$ کدام است؟



(۱) $[0, 1)$

(۲) $(-\infty, 0] - \{-1\}$

(۳) $(-1, 0]$

(۴) $[0, +\infty) - \{1\}$

۲۷- تابع f با ضابطه $f(x) = x^2 - x + 5$ و دامنه $D_f = [1, +\infty)$ مفروض است. وارون این تابع محور x ها را با چه طولی قطع می کند؟

$$\frac{1 + \sqrt{26}}{2} \quad (2)$$

۵ (۱)

(۴) نقطه برخورد ندارد.

$$\frac{1 - \sqrt{26}}{2} \quad (3)$$

۲۸- اگر به ازای هر عدد حقیقی داشته باشیم: $(f \circ g)^{-1}(2x - 4) = \frac{x}{3}$ و $g(x) = 2x^3 + 1$ آن گاه نمودار وارون تابع $f(x)$ محور y ها را با چه

عرضی قطع می کند؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۹- اگر تابع $f = \{(1, -2), (2, 4), (a+1, -2), (6, a), (b+2, 0), (c, b+a)\}$ یک به یک باشد حاصل $\frac{b}{c}$ کدام است؟

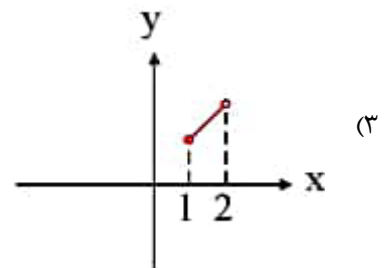
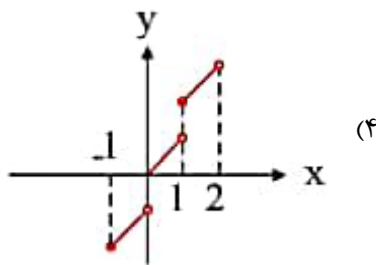
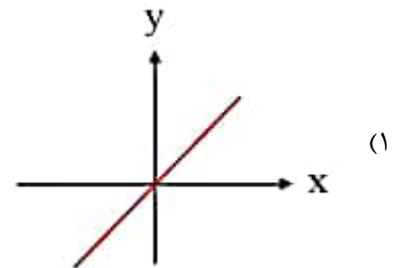
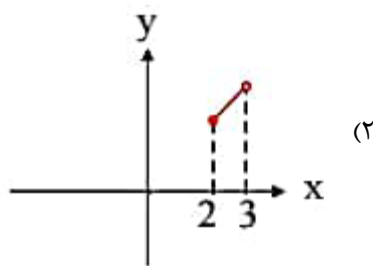
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۰- اگر $f^{-1}(x)$ وارون تابع $f(x) = x + [x]$ با دامنه $D_f = [1, 2]$ باشد آن گاه نمودار تابع $y = (f \circ f^{-1})(x)$ کدام است؟



۳۱- اگر رابطه $f = \{(3, 2), (a, 5), (3, a^2 - a), (b, 2), (-1, 4)\}$ تابع یک به یک باشد، نمودار تابع $g(x) = ax + b$ محور طول‌ها را در چه

نقطه‌ای قطع می‌کند؟

- (۱) $(3, 0)$ (۲) $(-\frac{3}{2}, 0)$ (۳) $(-3, 0)$ (۴) $(\frac{3}{2}, 0)$

۳۲- اگر $f(x) = -2x + b$ تابعی خطی باشد و نمودار تابع $f^{-1}(x)$ از نقطه $(6, 8)$ بگذرد و $g(x) = \frac{1}{5}x + 6$ باشد، آنگاه نمودار تابع $g(x)$ و

وارون تابع $f(x)$ در نقطه‌ای با کدام طول یکدیگر را قطع می‌کنند؟

- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۳۲ (۴) -۳۲

۸۵L اگر $\tan \alpha + \cot \alpha = 3$ و $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ مقدار $\sin \alpha + \cos \alpha$ را بیابید؟

$$-\sqrt{\frac{5}{2}} \quad (4)$$

$$-\sqrt{\frac{5}{3}} \quad (3)$$

$$\sqrt{\frac{5}{3}} \quad (2)$$

$$\sqrt{\frac{5}{2}} \quad (1)$$

$$\tan \alpha + \cot \alpha = 3$$

$$\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} + \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = 3$$

$$\frac{1}{\sin \alpha \cos \alpha} = 3 \rightarrow \sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{1}{3}$$

علاقه

$$A^2 = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$= 1 + 2/3 = 5/3$$

$$A = \pm \sqrt{5/3} \rightarrow A = -\sqrt{5/3}$$

۸۶L اگر $\sin x + \tan x > 0$ و $\frac{1}{\cos x} - \sin x \cdot \tan x < 0$ باشد انتهای کمان x در کدام ناحیه است؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

۸۷ اگر $B = \frac{1}{1+\cot 1^\circ} + \frac{1}{1+\cot 2^\circ} + \dots + \frac{1}{1+\cot 10^\circ}$, $A = \frac{1}{1+\tan 1^\circ} + \frac{1}{1+\tan 2^\circ} + \dots + \frac{1}{1+\tan 10^\circ}$ باشد آن گاه $A+B$ کدام است؟

$$\frac{1}{1+\tan \alpha} + \frac{1}{1+\cot \alpha} = \frac{1+\cot \alpha + \tan \alpha + 1}{(1+\tan \alpha)(1+\cot \alpha)} = \frac{\cancel{\tan \alpha} + \cancel{\cot \alpha} + 2}{1+\tan \alpha + \cot \alpha + 1} = 1$$

۸۸ اگر $\cot x = 0/4$ باشد آن گاه حاصل عبارت $A = \left(\frac{3}{\sin x} + \frac{0/8}{\cos x} \right)^2$ کدام است؟

$$A = \left(\frac{3}{\sin x} + \frac{0}{\cos x} \right)^2$$

$$A = \left(\frac{3}{\sin x} \right)^2 = \frac{9}{\sin^2 x} = 9(1 + \cot^2 x) = 9(1 + 0/16) = 9 \times 1/16 = 29$$

$$\frac{\cos x}{\sin x} = \frac{0}{1} = 0/4$$

$$\cos x = 0/4 \sin x$$

۸۹- در دستگاه $\begin{cases} a \sin x + b \cos x = \sqrt{8} \\ b \sin x - a \cos x = \sqrt{2} \end{cases}$ اگر $a + b = 3$ باشد آن گاه حاصل ab کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) 10 (۴) -10 (۳)

$\begin{cases} 2 \sin x + 3 \cos x = d \\ 2 \tan x + 3 = \frac{d}{\cos x} \end{cases} \rightarrow \text{توان}$

$\begin{cases} a^2 \sin^2 x + b^2 \cos^2 x + 2ab \sin x \cos x = 8 \\ b^2 \sin^2 x + a^2 \cos^2 x - 2ab \sin x \cos x = 2 \end{cases}$

$a^2 + b^2 = 10$
 $(a+b)^2 - 2ab = 10$
 $9 - 2ab = 10$
 $ab = -\frac{1}{2}$

$2 \tan^2 x + 9 + 12 \tan x = \frac{2dx^2}{\cos^2 x} = 2d(1 + \tan^2 x)$

ضرب نسبت های قسما
 از نظر قدر مطلق برابر بودند
 توان ۲ بودن
 فراموش ننور

۹۰- اگر $\cot \theta + \cos \theta < 0$ ، $\sqrt{1 + \cot^2 \theta} + \frac{1}{\sin \theta} = 0$ باشد آن گاه θ در کدام ناحیه دایره مثلثاتی است.

(۴) چهارم (۳) سوم (۲) دوم (۱) اول

$\cos \theta \left(\frac{1}{\sin \theta} + 1 \right) < 0 \rightarrow \cos \theta \left(\frac{1 + \sin \theta}{\sin \theta} \right) < 0$

$\sqrt{\frac{1}{\sin^2 \theta} + \frac{1}{\sin \theta}} = 0$

$\frac{1}{|\sin \theta|} + \frac{1}{\sin \theta} = 0$

$\rightarrow \cos \theta (1 + \sin \theta) < 0$
 $\rightarrow \cos \theta < 0$

۹۱- اگر $0^\circ < x < 45^\circ$ باشد آن گاه حاصل عبارت $A = \tan x + \sqrt{\frac{1}{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^2 x} - 4}$ کدام است؟

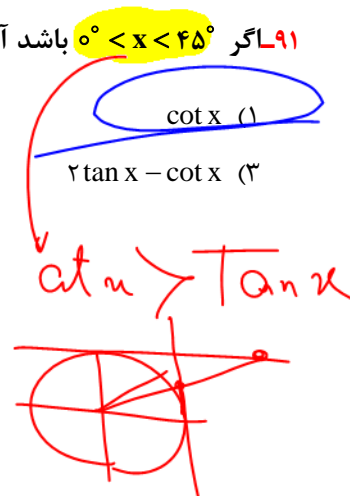
$$1 + \tan^2 = \frac{1}{\cos^2}$$

$$1 + \cot^2 = \frac{1}{\sin^2}$$

$$A = \tan x + \sqrt{1 + \tan^2 + 1 + \cot^2 - 4}$$

$$A = \tan x + \sqrt{\frac{\tan^2 + \cot^2 - 2}{(\tan - \cot)^2}}$$

$$A = \tan x + |\tan - \cot| \rightarrow A = \cancel{\tan x} + \cot - \cancel{\tan x} = \cot$$



۹۲- اگر $\sqrt{\frac{1+\cos \alpha}{1-\cos \alpha}} - \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha}} = 2 \cot \alpha$ باشد آن گاه α در کدام ناحیه دایره مثلثاتی است.

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 + \cos \alpha \\ 1 + \sin \alpha \end{array} \right\} > 0$$

(۲) دوم یا سوم

(۴) اول یا چهارم

(۱) اول یا دوم

(۳) سوم یا چهارم

$$\left\{ \begin{array}{l} \sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha = (1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha) \\ \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha} = \frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha} \\ \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} = \frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} \end{array} \right.$$

$$\frac{\sqrt{\frac{1+\cos \alpha}{1-\cos \alpha}} - \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha}}}{\sqrt{\sin^2 \alpha}} = \frac{\sqrt{1+\cos \alpha} - \sqrt{1-\cos \alpha}}{|\sin \alpha|} = \frac{\sqrt{1+\cos \alpha} - \sqrt{1-\cos \alpha}}{|\sin \alpha|} = \frac{2 \cos \alpha}{\sin \alpha} = 2 \cot \alpha$$

۹۳- اگر k عددی حقیقی و مثبت باشد و داشته باشیم $\sin x + \frac{\tan x}{\sqrt{\tan x - 1 - k}} = 0$ آن گاه انتهای کمان x

در کدام ناحیه مثلثاتی است؟

(۱) اول

(۲) دوم

(۳) سوم

(۴) چهارم

$$\sin x = -\frac{\tan x}{\sqrt{\tan x - 1 - k}}$$

$$\sin x < 0$$

$$\tan x - 1 - k > 0$$

$$\tan x > k + 1$$

$$\tan x > 0$$

(+)

(۳، ۱)

۸۵ اگر $\tan \alpha + \cot \alpha = 3$ و $18^\circ < \alpha < 27^\circ$ مقدار $\sin \alpha + \cos \alpha$ را بیابید؟

$$-\sqrt{\frac{5}{2}} \quad (4)$$

$$-\sqrt{\frac{5}{3}} \quad (3)$$

$$\sqrt{\frac{5}{3}} \quad (2)$$

$$\sqrt{\frac{5}{2}} \quad (1)$$

۸۶ اگر $\sin x + \tan x > 0$ و $\frac{1}{\cos x} - \sin x \cdot \tan x < 0$ باشد انتهای کمان x در کدام ناحیه است؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

$$B = \frac{1}{1 + \cot 1^\circ} + \frac{1}{1 + \cot 2^\circ} + \dots + \frac{1}{1 + \cot 10^\circ}, A = \frac{1}{1 + \tan 1^\circ} + \frac{1}{1 + \tan 2^\circ} + \dots + \frac{1}{1 + \tan 10^\circ} \quad \text{L87 اگر}$$

باشد آن گاه $A + B$ کدام است؟

۲ (۴)

۰/۱ (۳)

۱ (۲)

۱۰ (۱)

$$\text{L88 اگر } \cot x = 0/4 \text{ باشد آن گاه حاصل عبارت } A = \left(\frac{3}{\sin x} + \frac{0/8}{\cos x} \right)^2 \text{ کدام است؟}$$

 $\frac{725}{4}$ (۴)

۳۵ (۳)

۲۹ (۲)

۴۹ (۱)

۸۹- در دستگاه
$$\begin{cases} a \sin x + b \cos x = \sqrt{8} \\ b \sin x - a \cos x = \sqrt{2} \end{cases}$$
 اگر $a + b = 3$ باشد آن گاه حاصل ab کدام است؟

۱۰ (۴)

-۱۰ (۳)

 $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۱)

۹۰- اگر $\cot \theta + \cos \theta < 0$, $\sqrt{1 + \cot^2 \theta} + \frac{1}{\sin \theta} = 0$ باشد آن گاه θ در کدام ناحیه دایره مثلثاتی است.

چهارم (۴)

سوم (۳)

دوم (۲)

اول (۱)

۹۱- اگر $0^\circ < x < 45^\circ$ باشد آن گاه حاصل عبارت $A = \tan x + \sqrt{\frac{1}{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^2 x}} - 4$ کدام است؟

(۲) $\tan x$

(۱) $\cot x$

(۴) $\cot x - \tan x$

(۳) $2 \tan x - \cot x$

۹۲- اگر $\sqrt{\frac{1+\cos \alpha}{1-\cos \alpha}} - \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha}} = 2 \cot \alpha$ باشد آن گاه α در کدام ناحیه دایره مثلثاتی است.

(۲) دوم یا سوم

(۱) اول یا دوم

(۴) اول یا چهارم

(۳) سوم یا چهارم

۹۳- اگر k عددی حقیقی و مثبت باشد و داشته باشیم $\sin x + \frac{\tan x}{\sqrt{\tan x - 1 - k}} = 0$ آن گاه انتهای کمان x

در کدام ناحیه مثلثاتی است؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول