

$$\sin 30^\circ + \cos 110^\circ + \frac{1}{2} \sin 135^\circ = \frac{1}{2} - 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = -\frac{1+\sqrt{2}}{2}$$

(الف)

$$-\cos 150^\circ + \sin 110^\circ - 3 \sin 135^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{2} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

(ب)

$$\frac{\cos 110^\circ}{\sin 110^\circ} + \frac{1}{\sin 135^\circ} + \frac{1}{\cos 150^\circ} = -\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

(ج) راه درست را صفتی آخر نوشتیم!

$$\cos(\sin 110^\circ) + \sin(110^\circ \cos 135^\circ) = \frac{1}{2}$$

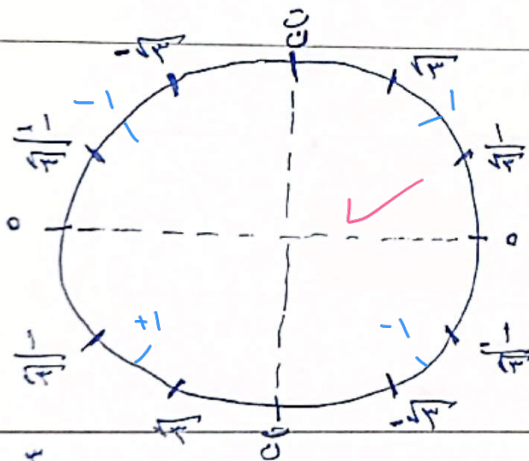
(د)

if $a=1, x=1 \rightarrow 1+x = 2+1+x \rightarrow f(x)=4$

۲

راه درست را بنویس!

۳



tan

tan زاویه های $\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$ را یادداشت کرد!

صفتی آخر را در مبدای صفتی کلمه کشیدیم
 صحافتون!

۱,۵

۴

$x = -2 \rightarrow 1-x = a-x \rightarrow x = a+b$

۲

۴

$x^2 - 4m^2 \neq 0 \rightarrow x^2(x-4) \neq 0 \rightarrow x \neq 0, 4$

(الف)

$D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

$2m^3 + 4m^2 + 2m + 4 \neq 0 \rightarrow 2(m^3 + 2m^2 + m + 2)$
 $= 2(m^2(m+2) + (m+2)) = 2(m+2)(m^2+1)$

(ب)

$D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

$(m+2)(m^2+1) \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{4\}$

!!!! رقت -۲

۵

$$\begin{array}{c} \text{---} \circ \text{---} \circ \text{---} \circ \text{---} \text{---} \\ -1 \quad 1 \quad 2 \end{array} \sim D_f = [2, +\infty)$$

الف) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ①

ب) $x - 2 \geq 0 \sim x \geq 2$ ②

ج) $4x - 3 \geq 0 \sim 4x \geq 3 \sim x \geq \frac{3}{4}$ ③

د) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ④

ه) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑤

و) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑥

ز) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑦

ح) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑧

ط) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑨

ث) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑩

1. $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑪

الف) $x^2 - 13x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ب) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ج) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

د) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ه) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

و) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ز) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ح) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ط) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

ث) $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

1. $x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0 \sim x^2 - 12x^2 + 44x \geq 0$

الف) $b - 3x \geq 0 \Rightarrow x \leq \frac{b}{3}$ ①

ب) $4x - a \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{a}{4}$ ②

ج) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ③

د) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ④

ه) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑤

و) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑥

ز) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑦

ح) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑧

ط) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑨

ث) $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑩

1. $\frac{b}{3} = \frac{a}{4} \Rightarrow 4b = 3a \Rightarrow 4b = 3a$ ⑪

الف) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ①

ب) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ②

ج) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ③

د) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ④

ه) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑤

و) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑥

ز) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑦

ح) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑧

ط) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑨

ث) $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑩

1. $2[x] - 4 \geq 0 \sim 2[x] \geq 4 \sim [x] \geq 2 \sim D_f = (+\infty, 2]$ ⑪

الف) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ①

ب) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ②

ج) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ③

د) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ④

ه) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑤

و) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑥

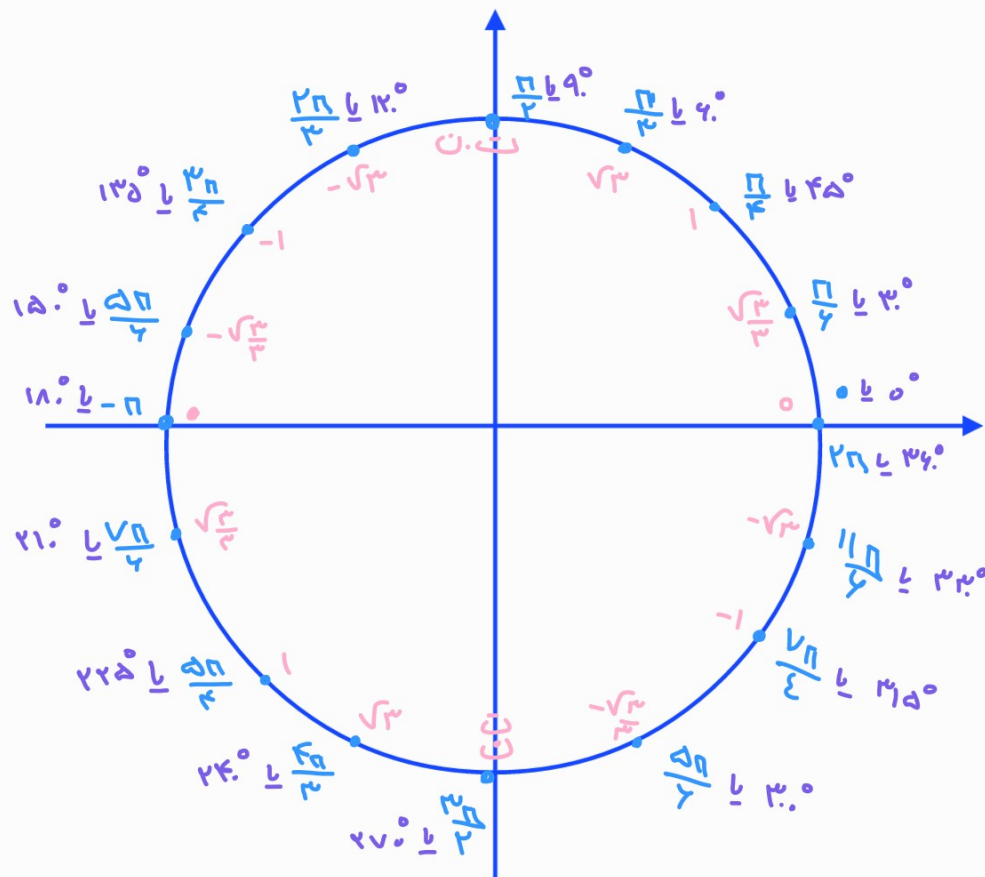
ز) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑦

ح) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑧

ط) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑨

ث) $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑩

1. $x^2 - 1 \geq 0 \sim x^2 \geq 1 \sim x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$ ⑪



tan ← ■
 زاویه به صب در بیان ← ■
 زاویه به صب درجه ← ■

$$\tan u = \frac{\sin u}{\cos u}$$

ب-۲) $-\cos \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{3} - 3 \sin \frac{\pi}{6} = -(-\frac{\sqrt{2}}{2}) + \frac{\sqrt{3}}{2} - 3(-\frac{1}{2}) = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

ج-۲) $\cos \frac{\pi}{6} + 3 \cos \frac{\pi}{3} - 2 \tan \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{3}}{2} + 3(\frac{1}{2}) - 2(-\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

د-۴) $y = \sqrt{x^2 - 1} + \sqrt{x - 2}$

عبارت زیر را سوال باید ناقصی باشد

$$x^2 - 1 \geq 0 \rightarrow x^2 \geq 1 \rightarrow x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1$$

$$x - 2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$$

$$\rightarrow x \geq 2 \rightarrow D_f = [2, +\infty)$$

۷- ابتدا دامنه‌ی عبارت را با توجه به ناقصی بودن عبارت‌های زیر را سوال‌ها معادله ترکیبی

$$\sqrt{4x - a} \rightarrow 4x - a \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{a}{4}$$

$$\sqrt{b - 3x} \rightarrow b - 3x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{b}{3} \rightarrow D_f = [\frac{a}{4}, \frac{b}{3}] = \{2\}$$

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = 2 \rightarrow a = 8, b = 6$$

دامنه ته عسفری است پس خط بازه باید صفر باشد یعنی:

$$\frac{b}{a} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

الف- ٨) $y = \sqrt{\frac{n^2 - n - 4}{n^4 - 13n^2 + 36}} \leadsto \frac{n^2 - n - 4}{n^4 - 13n^2 + 36} \geq 0 \leadsto \frac{(n-4)(n+1)}{(n^2-9)(n^2-4)} \geq 0$

$\frac{(n-4)(n+1)}{(n-3)(n+3)(n-2)(n+2)} \geq 0 \leadsto$

-3	-2	2	3
$+$	$-$	$-$	$+$
$+$	$-$	$-$	$+$

$D_f = (-\infty, -3) \cup (2, 3) \cup (3, +\infty)$

الف- ٩) $y = \sqrt{2[n] - 4} \leadsto 2[n] - 4 \geq 0 \rightarrow [n] \geq \frac{4}{2} \leadsto n \geq 2 \rightarrow D_f = [2, +\infty)$

ب- ٩) $y = \sqrt{2[n] - 5} \leadsto 2[n] - 5 \geq 0 \leadsto [n] \geq \frac{5}{2}$

اولين عدد $\rightarrow [n] \geq 3 \leadsto n \geq 2 \leadsto D_f = [3, +\infty)$
 صميم بعد ٢, ٥; عدد ٣ است!