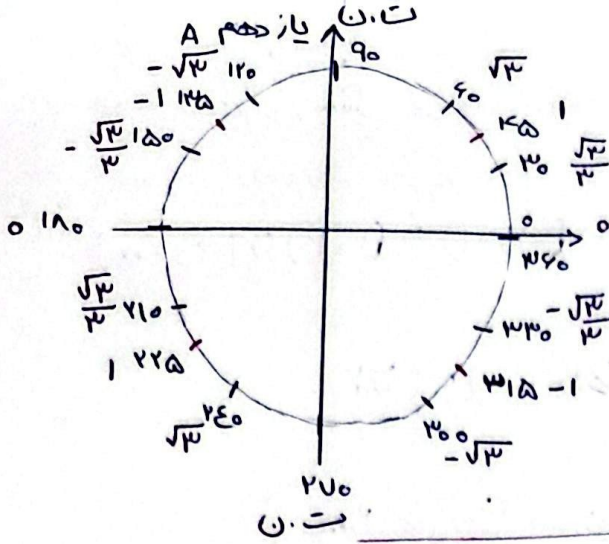


۱- $\tan$ ها باریک بنفش مشخص شده اند



الف) $\sin \frac{\pi}{4} + \cos \pi + \sqrt{2} \tan \frac{\pi}{4} = \frac{1}{\sqrt{2}} + (-1) + (-\sqrt{2}) = -\sqrt{2} \frac{1}{\sqrt{2}}$ -۲

ب) $-\cos \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{4} - \sqrt{2} \sin \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{2} \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

ج) $\cot \frac{\pi}{4} + \sqrt{2} \cot \frac{\pi}{4} - \sqrt{2} \tan \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{2} (\frac{\sqrt{2}}{2}) - \sqrt{2} (\frac{\sqrt{2}}{2}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

د) $\cos(\sin \pi) + \sin(\pi \cos \frac{\pi}{4}) = 1 + 1 = 2$

$a^2 + ka = ka + a + 2 \rightarrow a^2 + a - 2 = (a+2)(a-1) \rightarrow a = -2$ یا $a = 1$ -۳

عدم قبول $a > 0$

$$\begin{cases} x^2 + kx & x \geq 1 \\ kx + 2 & x < 1 \end{cases} \rightarrow f(1) = 0$$

$f(-2) \rightarrow 2 \times 9 - b = a - 9 \rightarrow 18 + 9 = a + b \rightarrow a + b = 27$ -۴

الف) $x^3 - kx^2 \neq 0 \rightarrow x^2(x - k) \neq 0 \rightarrow x \neq k, 0$

ب) $2x^3 + kx^2 + 2x + k \neq 0 \rightarrow x(2x^2 + kx + 2) + k \neq 0 \rightarrow 2x(x+1)^2 + k \neq 0$
 $x \neq -1$

الف) $x^2 - 1 \geq 0 \rightarrow x^2 \geq 1 \rightarrow x \geq 1$ یا $x \leq -1$ و $x - 2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$
 $\cap \rightarrow x \geq 2$ -۵

ب) $4 - 3x \geq 0 \rightarrow 4 \geq 3x \rightarrow 4/3 \geq x \rightarrow \cap \rightarrow \emptyset \rightarrow D_f = \emptyset$
 $4x - 3 > 0 \rightarrow 4x \geq 3 \rightarrow x \geq 3/4$

$b < 4 \leftarrow b < 4k$ و $4x < a \rightarrow a < 4$ -۶

$\frac{b}{a} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

الف) $y = \sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+3)(x+2)(x-2)}} \rightarrow$

+	-	+	+
۳	-۲	۲	۳

$x^2 - 12x^2 + 12x \rightarrow x^2 - 12x + 12 = 0$
 $(x-4)(x-3) = 0 \rightarrow x = 4$ یا $x = 3$
 $D_f = (3, +\infty) \cup (4, 3) \cup (-\infty, -3)$

$$ج) \sqrt{\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}}$$

صورت هیچ ضرایبش صفر نیست پس $x-1$
مخرج هیچ ضرایب توانهای فردی هیچ ضرایب توانهای زوج
نمیباشد پس $x+1$

$$\begin{array}{ccccccc} -3 & -2 & -1 & 1 & 2 & 3 \\ + & - & + & - & + & - \\ \omega & \omega & \omega & \omega & \omega & \omega \end{array}$$

$$D_f = (-\infty, -3) \cup [-2, -1) \cup [1, 2) \cup [3, +\infty)$$

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

-9

ب) $y = \sqrt{2[x]-5} \rightarrow 2[x]-5 \geq 0 \rightarrow 2[x] \geq 5 \rightarrow [x] \geq 2.5$
 $D_f = [3, +\infty)$

الف) $y = \sqrt{\frac{x+1}{1x-3}} + \sqrt{\frac{4-x}{x^2+2x+4}}$

-10

فخرج همی
 اما فایده $x=3$ با ω
 $x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$
 $4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4$
 $D_f = [-1, 3) \cup (3, 4]$
 $\rightarrow [-1, 3) \cup (3, +\infty)$

ب) $\sqrt{[x]-4} + \sqrt{2-[x]}$
 $[x] \geq 4$ و $2 \geq [x]$
 $D_f = \emptyset$

تیرا دنگال فایده ندارد!
 هیچ عددی باکت ندارد
 مساوی 4 دهنده ان کوچکتر
 مساوی 2 نیست!

(16)