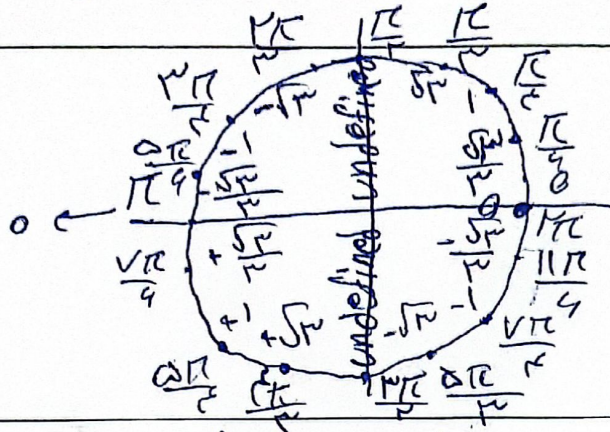




تعریف: $\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \rightarrow 0$
 $0(2\pi), \pi \rightarrow 0$

الف) $\frac{1}{2} - 1 + 2(-1) = -\frac{5}{2}$

ب) $-(-\frac{\sqrt{3}}{2}) + (\frac{\sqrt{3}}{2}) - 2(-\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{5\sqrt{3}}{2}$

ج) $\frac{-\sqrt{3}}{2} + 2(\frac{\sqrt{3}}{2}) - 2(-\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{5\sqrt{3}}{2}$

د) $\cos(0) + \sin(\pi \times \frac{1}{2}) = 1 + 1 = 2$

For $n=a$: $n^2 - 2n = n + a + 2$ $a^2 + a - 2 = 0$

$\Rightarrow n^2 + 2n - (2+a) = 0 \Rightarrow (a+2)(a-1)$

$\Rightarrow a^2 + 2a - 2 - a = 0 \Rightarrow a = 1$ or $a = -2$

$\Rightarrow f(1) = n^2 + 2n = 1 + 2 = 3$

$|n+1| \geq 2 \Rightarrow n+1 \geq 2 \Rightarrow n \geq 1$ or $n+1 \leq -2 \Rightarrow n \leq -3$

For $n=-3$: $1-b = a-9 \Rightarrow a+b = 10$

الف) $\frac{1}{n^2 - 2n} = \frac{1}{n^2(n-2)} \Rightarrow R: \frac{A}{n} + \frac{B}{n-2} = \frac{A(n-2) + Bn}{n(n-2)}$

ب) $\frac{1}{n^2 - 2n} = \frac{1}{n^2(n-2)} \Rightarrow R: \frac{A}{n} + \frac{B}{n-2} = \frac{A(n-2) + Bn}{n(n-2)}$

$\frac{1}{n^2 - 2n} = \frac{1}{n^2(n-2)} = \frac{A}{n} + \frac{B}{n-2} = \frac{A(n-2) + Bn}{n(n-2)}$

$\Rightarrow P_f = R - \{2\}$

$R = -2$ $\rightarrow$ بدون ریشه

الف) $\sqrt{(n-1)(n+1)} + \sqrt{(n-2)}$ $\Rightarrow$ $\frac{-1}{+} \frac{1}{-} \frac{1}{+} \frac{2}{-} \frac{1}{+}$

ب) $\sqrt{9-3n} \rightarrow 9 \geq 3n \Rightarrow 3 \geq n$
 $\sqrt{9n-3} \rightarrow 9n \geq 3 \Rightarrow n \geq \frac{1}{3}$
 $\Rightarrow (\frac{1}{3}, 3]$

۶

مشخص است که ریشه در ضابطه برابر ۲ بوده است که یکی به ازای $n > 2$ منفی و دیگری مثبت و برای $n < 2$ مثبت و دیگری منفی بوده است که اشتراک این نقطه ۲ شده است پس ...

$b - 6 = 0 \Rightarrow b = 6$
 $12 - a = 0 \Rightarrow a = 12 \Rightarrow y = \sqrt{9n-12} + \sqrt{9-3n}$
 $\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} = 0.5$

۷

الف) $\sqrt{\frac{(n-3)(n+2)}{(n-2)(n+2)(n-3)(n+2)}}$ $\Rightarrow$ $\frac{-3}{+} \frac{-2}{-} \frac{2}{-} \frac{2}{+} \frac{3}{+}$

ب) $\sqrt{\frac{(n-1)(n^2-n-6)}{(n+1)(n^2+n-6)}}$ $\Rightarrow \frac{(n-1)(n-3)(n+2)}{(n+1)(n+3)(n-2)}$

$\Rightarrow \frac{-3}{+} \frac{-2}{-} \frac{-1}{+} \frac{1}{-} \frac{2}{-} \frac{3}{+} \Rightarrow D_f = (-\infty, -3) \cup (-2, -1) \cup [1, 2) \cup [3, +\infty)$

۸

الف) $2[n] \geq 4 \Rightarrow [n] \geq 2 \Rightarrow [2, +\infty)$

ب) $2[n] \geq 8 \Rightarrow [n] \geq 4 \Rightarrow [4, +\infty)$

۹

$R = -1$ $\sqrt{\frac{n+1}{n-2}} + \sqrt{\frac{9-n}{n^2+2n-2}}$ $\rightarrow R' = 9$ $\frac{-1}{-} \frac{1}{+} \frac{3}{+} \frac{9}{+}$

$R = 1$ $\Rightarrow [-1, 9] - \{3\}$

الف) $[n] \geq 4 \Rightarrow [4, +\infty)$

ب) $2 \geq [n] \Rightarrow (-\infty, 3)$ اشتراک $\Rightarrow \emptyset$

۱۰