بنام خدا

۲۵

SUBJECT: رایان معماریان یازدهم A تکلیف ۳

Year: Month: Day: Page : ( )

①

الف) $= \frac{x+3}{(x-1)(2x^2+5x-3)} \xrightarrow{\frac{-5\pm7}{4}} \frac{x+3}{(x-1)(x+3)(x-\frac{1}{2})} \longrightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-3, \frac{1}{2}, 1\}$ ✓ ②

ب) $\frac{x+3}{(x+1)(2x^2+7x+3)} \xrightarrow{\frac{-7\pm5}{4}} \frac{x+3}{(x+1)(x+3)(x+\frac{1}{2})} \longrightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-3, -1, -\frac{1}{2}\}$ ✓

②

الف) $\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \overset{\Delta<0}{=} \frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \longrightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ✓ ②

ب) $\sqrt{\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)}} \longrightarrow \begin{array}{ccccc} & -3 & & 1 & \\ + & 0 & - & | & + \end{array} \longrightarrow D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$ ✓

③ ②

$x>1 \to x^2-5x+5-2x+5 = x^2-7x+10 \xrightarrow{(x-2)(x-5)} x \neq 2, 5$ I

$x<1 \to x^2-5+5x-2x+5 = x^2+3x \xrightarrow{x(x+3)} x \neq 0, -3$ II

$x=1 \to x^2-2x+5 = 4$ III

صفر نمیشود

I و II و III $\xrightarrow{\cap} D_f = \mathbb{R} - \{-3, 0, 2, 5\}$ ✓

④

الف) $|2x+1| \neq |x+3| \to 4x^2+4x+1 \neq x^2+6x+9 \to 3x^2-2x-8 \neq 0$

$\to \frac{2\pm10}{6} = 2, -\frac{4}{3} \to D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{4}{3}, 2\}$ ✓ ②

ب) $|2x+1| \geq |x+3| \longrightarrow 3x^2-2x-8 \geq 0 \longrightarrow \begin{array}{ccccc} & -\frac{4}{3} & & 2 & \\ + & 0 & - & 0 & + \end{array} \; D_f = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$ ✓

② ⑤

الف) $x>0$ و $1 > \log_3 x \to 3 > x \longrightarrow D_f = (0, 3)$ ✓

ب) $x>0$ و $1 > \log_{\frac{1}{2}} x \to \frac{1}{2} < x \to D_f = (\frac{1}{2}, +\infty)$ ✓

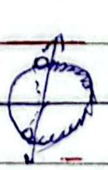
⑥ ②

$2x>1 \to x>\frac{1}{2}$ و $\log_5 (2x-1) > 0 \to 2x-1 > 1 \to x>1$ و $\log_{0.5} \log_5 (2x-1) \geq 0$

$\to \log_5 (2x-1) \leq 1 \to 2x-1 \leq 5 \to x \leq 3 \to D_f = (1, 3]$ ✓

⑦

الف) $2\cos x + 1 > 0 \to \cos x > -\frac{1}{2}$



$\to D_f = (2k\pi - \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{2\pi}{3})$ باز ✓

ب) $\frac{x-1}{x+1} > 0 \longrightarrow \begin{array}{ccccc} & -1 & & 1 & \\ + & | & - & 0 & + \end{array} \quad \log \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \to \frac{x-1}{x+1} \geq 1$ ②

$\to \frac{x-1}{x+1} - 1 \geq 0 \to \frac{x-1-x-1}{x+1} \geq 0 \to \frac{-2}{x+1} \geq 0 \to \begin{array}{ccc} & -1 & \\ + & | & - \end{array}$

$\to D_f = (-\infty, -1)$ ✓

Senobar

$a < -۲ \longrightarrow$ به سمت منفی بی‌نهایت می‌رود و دامنه آن مجموعه $[۳ , -\infty)$ نمی‌شود

(۸)

$a > -۲ \longrightarrow$ سپس مینیمم دارای شود و هرگز بازه دامنه آن $[۳ , -\infty)$ نمی‌شود

$\longrightarrow$ تابع خطی است $\longrightarrow a = -۲ \longrightarrow -۲x + b \geq ۰ \longrightarrow b \geq ۲x$

$\longrightarrow \frac{b}{۲} \geq x$ و $۳ \geq x \longrightarrow \boxed{b = ۶}$ ✓ ②

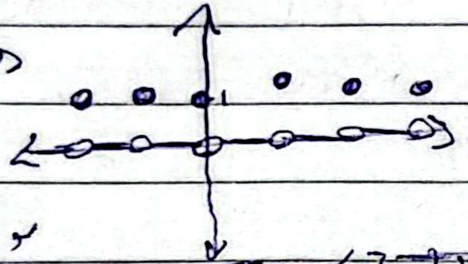
(۹)

$b^۲ - ۴ac \leq ۰ \longrightarrow ۴ - ۴(۲ - m^۲) \leq ۰ \longrightarrow ۴m^۲ - ۴ \leq ۰ \longrightarrow \begin{array}{ccccc} & -۱ & & ۱ & \\ + & ۰ & - & ۰ & + \end{array}$

$-۱ \leq m \leq ۱ \longrightarrow \begin{cases} \text{Max } m: ۱ \\ \text{Min } m: -۱ \end{cases} \longrightarrow |۱ - (-۱)| = ②$ ✓ ②

(۱۰)

$[x] + [-x] + ۱ \longrightarrow$



$\longrightarrow \mathbb{Z} \quad \text{I}$

②

$۴ - x^۲ \geq ۰ \longrightarrow \begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۲ & \\ - & ۰ & + & ۰ & - \end{array} \longrightarrow [-۲ , ۲] \quad \text{II}$

I و $\text{II} \longrightarrow D_f = \{-۲, -۱, ۰, ۱, ۲\} \longrightarrow$ ۵ عدد صحیح ✓

پاک‌نویس تقسیم‌های سوال ۱ و ۲ رایان معادیان

$۲x^۳ + ۳x^۲ - ۶x + ۳$ | $x - ۱$

$-۲x^۳ + ۲x^۲$ | $۲x^۲ + ۵x - ۳$

$۵x^۲$

$-۵x^۲ + ۵x$

$-۳x + ۳$

$+۳x - ۳$

۰

$x^۳ - ۲x^۲ + ۲x - ۱$ | $x - ۱$

$x^۳ + x^۲$ | $x^۲ - x + ۱$

$-x^۲$

$+x^۲ - x$

$x - ۱$

$-x + ۱$

۰

۲۵

$\frac{-۵ \pm ۷}{۴} = -۳ ، \frac{۱}{۲} ، ۱$

$(x^۲ + ۳$

-۳

$$\frac{x + ۳}{(x + ۳)(x - \frac{۱}{۲})(x - ۱)}$$

$$\frac{x + ۳}{}$$

۱

$۲x^۳ + ۹x^۲ + ۱۰x + ۳$ | $x + ۱$

$۲x^۳ - ۲x^۲$ | $۲x^۲ + ۷x + ۳$

$۷x^۲$

$۷x^۲ - ۷x$

۴۹

$۳x + ۳$

$+۳x + ۳$

۰