ایلیا رمضانی به نام خدا

دهم B تکلیف ۸

①

الف) $D(f) \neq D(g)$ - برابر نیستند X

$\rightarrow D_f = x|x| \geq 0 \rightarrow x \geq 0$

$\rightarrow D_g = \mathbb{R}$

ب) $D(f) = D(g)$ $f(x) = f(g)$ دامنه و ضابطه

هر دو باهم برابر است پس برابر هستند ✓ (مخرج ریشه ندارد (Δ منفی))

ج) $$\frac{2\sin x\,\cancel{(2\sin x - 4\sin x)}}{\cancel{2\sin x - 4\sin x}} = 2\sin x$$

✓ برابرند (ضابطه و دامنه برابرند

د) $D(f) = |x| \neq 0$ / $D(g) = x \neq 0$ / برابرند ✓

$$\frac{x}{|x|} = \frac{|x|}{x}$$

(۲)

الف) $D_f = \mathbb{R}_{(g)}$ جواب بازای R برابر صفر است

پس دو تابع برابرند ✓

ب) $D_f = [2x] \neq 0$ ۲ تابع برابر نیستند ✗

$D_g = [x] \neq 0$ چون دامنه برابر نیست

ج) $D_f = x - |x| \geqslant 0 \rightarrow x \geqslant |x| \rightarrow x \geqslant 0$

$D_g = |x| - x \geqslant 0 \rightarrow |x| \geqslant x \rightarrow x \in \mathbb{R}$

برابر نیستند ✗

د) $D_f = D_g$ $f(x) = g(x)$ برابر است

ضابطه برابرند ✓ دامنه ✓

$(x^2 + x)(x - 1) = x^3 - x$

(۳)

$$\left.\begin{cases} f(x) + g(x) = x^2 + x + 1 \\ f(x) - g(x) = x^2 - x + 1 \end{cases}\right\} 2x^2 + 2 = 2(f(x))$$

$\rightarrow \boxed{f(x) = x^2 + 1}$

$\boxed{g(x) = x}$

④

$g(x)=x+\sqrt{x^۲-۴}$ $f(x)=x-\sqrt{x^۲-۴}$

$f(x)$ و $g(x) \to (-\infty , -۲] \cup [۲ , \infty)$

$\to \{۲ , -۲\}$

$f(x) \times g(x) = \{(۲ , ۲) , (-۲ , -۲)\} \times$

$\{(۲ , ۲) , (-۲ , -۲)\}$

$\to \{(۲ , ۴) , (-۲ , ۴)\}$

⑤

$$\frac{x-b}{۲x^۲-۳x-۵} = \frac{۲ax+۴}{۲x^۲-۲mx+۲n}$$

صورت و مخرج ها باید برابر باشد

$x-b=۲ax+۴$

$\downarrow$

$a=\frac{۱}{۲}$ و $b=-۴$

$۲x^۲-۳x-۵=۲x^۲-۲mx+۲n$

$m=\frac{۳}{۲}$ و $n=-۲٫۵$

$am-bn=\frac{۱}{۲}\times\frac{۳}{۲}-(-۴\times-۲٫۵)=-\frac{۳۷}{۴}$

Date : Subject :

$\frac{bx+۲}{۸x+b} = c$ $bx+۲ = ۸cx+bc$ (۹)

$b\cancel{x} = ۸c\cancel{x} \to b = ۸c$

$bc = ۲ \to b = \frac{۲}{c}$

$\frac{۲}{c} = ۸c \to ۸c^۲ = ۲ \to c = \pm\frac{۱}{۲}$

$\boxed{b = \pm ۴}$

$۸x + b = ۰$

$۸x = -b \to -\frac{b}{۸}$

$x = \frac{-۴}{۸} = -\frac{۱}{۲}$, $x = \frac{۴}{۸} = \frac{۱}{۲}$

$\frac{ab}{c} = ۴ , -۴$

$f = \{(-۱,۲)(۲,۴)(۳,-۲)(۰,\frac{۱}{۲})\}$ ✓

$\frac{۲g}{f+g} = \{(۲,۱)(۳,۳)(-۱,۴)\}$

$\{۴, ۳, ۱\} =$ برد

Date : Subject :

$f = \{(۲, a)(-۳, ۳a - ۲b)(c, ۵)(۲, d)\}$ ⑧

$g = \{(۲, -۱)(۳, ۱)(a - ۳b, ۵)\}$

$a = d = -۱ \qquad ۳a - ۲b = ۱ \rightarrow ۳(-۱) - ۲b = ۱$

$\Rightarrow b = -۲$

$a - ۳b = c$

$-۱ + ۶ = ۵$

$d + c = -۱ + ۵ = \boxed{۴}$

$x^۲ - x + m \leqslant ۰$ ⑨

$۱ - ۴m = ۰$ (۱ جواب دارد پس: $\Delta = ۰$)

$m = \frac{۱}{۴}$

$\longrightarrow x^۲ - x + \frac{۱}{۴} = ۰ \longrightarrow (x - \frac{۱}{۲})^۲ = ۰$

$\longrightarrow x = \frac{۱}{۲}$

$f(x) = ۰ \qquad a + b = \frac{۱}{۲} + ۰ = \frac{۱}{۲}$

$(۲x + a)(x - c) = ۲(x^۲ + ۶x + b)$ ⑩

$۲x^۲ - ۲xc + ax - ac = ۲x^۲ + (-۲c + a)x - ac$

$= ۲x^۲ + ۱۲x + ۲b$

$a = ۱۲ + ۲c \quad , \quad b = -c^۲ - ۶c \qquad a + b + c \Rightarrow ۱۲ - c^۲ - ۳c$