①

الف) $D_f = [0, +\infty)$ $D_g = \mathbb{R}$ $D_f \neq D_g$ برابر نیست

۰/۱۲۵

②

ب) $\Delta < 0$ $D_f = \mathbb{R}$ $D_g = \mathbb{R}$

۰/۵ $25 - 28 < 0$

برابرند

$$\frac{x^2+4x+3+x+4}{x^2+5x+7} = 1$$

ج) $2\sin x - 3 \neq 0$ $D_f = \mathbb{R}$ $D_g = \mathbb{R}$

۰/۵ $\sin x \neq \frac{3}{2}$

برابرند

$$\frac{2\sin x(2\sin x - 3)}{2\sin x - 3} = 2\sin x$$

د) $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ $D_g = \mathbb{R} - \{0\}$ برابرند

۰/۵

بررسی ضابطه ؟

① ②

الف) $D_f = \mathbb{R}$ $D_g = \mathbb{R}$ برابرند /

۰/۱۲۵ $f(x) = g(x) = 0$

فقط دامنه کافی نیست

ب) $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ $D_g = \mathbb{R} - \{0\}$

~~برابرند~~

۰

$$\frac{1}{[2x]} = \frac{1}{2[x]}$$

ج) $D_f = \phi$ $D_g = \mathbb{R}$ $D_f \neq D_g$ برابر نیست

۰/۵

۱) $D_f = \mathbb{R}$ $D_g = \mathbb{R}$ برابرند

۰٫۲۵

$$\frac{x(x-1)(x+1)}{x-1} = x^۲+x$$

③ ۱

$$f(x) + g(x) = x^۲ + x + ۱$$
$$f(x) - g(x) = x^۲ - x + ۱$$
$$۲f(x) = ۲x^۲ + ۲$$
$$f(x) = x^۲ + ۱$$
$$g(x) = x$$

$f^۲(x) - g^۲(x)$?

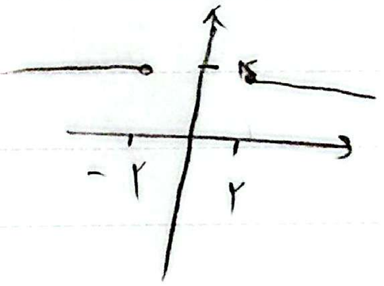
④ ۴

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

$$(x-۲)(x+۲) \geq ۰$$

	-۲		۲	
$+$	۰	$-$	۰	$+$

$$(-\infty, -۲] \cup [۲ + \infty)$$



⑤ ۲

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

$$x^۲ - ۳x - ۱۰ = (x-۵)(x+۲)$$

ریشه: $\frac{۵}{۲}$ و -۱

$$(x - \frac{۵}{۲})(x+۱) = x^۲ - mx + n$$

$$x - \frac{۳}{۲}x - \frac{۵}{۲} = x^۲ - mx + n \Rightarrow n = -\frac{۵}{۲} \quad m = \frac{۳}{۲}$$

$۲(ax+۲)=x-b$

$a=\frac{۱}{۲}$

$b=-۴$

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

$\boxed{\frac{-۳۷}{۴}}$

س ⑥

$\frac{bx+۲}{۸x+b}=c$

$cb+۸cx=bx+۲$

$۸c=b$

$cb=۲\Rightarrow ۸c^۲=۲\rightarrow c=\pm\frac{۱}{۲}\Rightarrow b=\pm ۴$

$۸x+b\neq ۰$

$۸x\pm ۴\neq ۰$

$x\neq\pm ۱/۲=a$

$\frac{ab}{c}=\pm ۴$ → حالت

س ⑦

$\frac{۲g}{g+f}=\{(۲,۱)(۳,۳)(-۱,۴)\}$

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

$R_f=\{۱,۳,۴\}$

(۳) (۸)

$a = d = -1$

$۳a - ۲b = 1$

$-۳ - ۲b = 1$

$-۲b = ۴$

$b = -۲$

$c = a - ۳b = -1 + ۶ = ۵$

$\boxed{-1 + ۵ = ۴}$

(۳) (۹)

$\sqrt{-(x^۲ - x + m)} = \sqrt{-(a^۲ - a + m)} = 0$

$\Delta = 1 - ۴m = 0$

$\frac{1}{۴} = m \Rightarrow \sqrt{-(a - \frac{1}{۲})^۲} = 0$

$a = \frac{1}{۲}$

$b = 0$

$a + b = \frac{1}{۲} + 0 = \boxed{\frac{1}{۲}}$

(۳) (۱۰)

$$\frac{۲x + a}{x^۲ + ۶x + b} = \frac{۲}{x - c}$$

$$\frac{۲(x + \frac{a}{۲})}{(x + \frac{a}{۲})^۲} = \frac{۲}{x - c}$$

$x + \frac{a}{۲} = x + ۳$

$\frac{a}{۲} = ۳$

$a = ۶$

$c = -۳$

$b = ۹$

$\boxed{a + b + c = ۹ - ۳ + ۶ = ۱۲}$