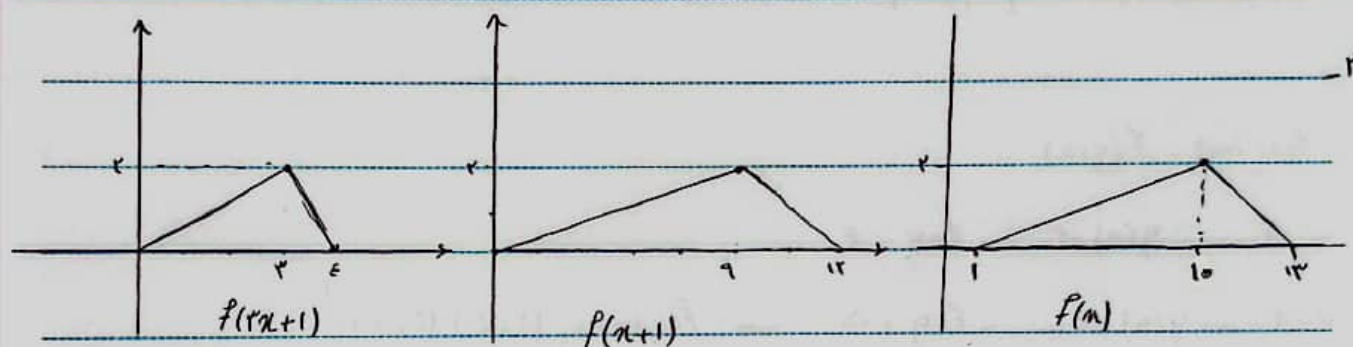


$$y = x + \sqrt{x-2} \xrightarrow[\text{به سمت راست}]{\text{با ۲ واحد}} y = (x-2) + \sqrt{(x-2)-2} \rightarrow y = x-2 + \sqrt{x-4}$$

اگر تابع را نسبت به نیمساز خاصه اول رسم کنیم نقطه برخورد آن با خط $y = x$ عرض نخواهد شد بنابراین محل برخورد همین تابع را محاسبه کنیم

$$\rightarrow x-2 + \sqrt{x-4} = x \rightarrow \sqrt{x-4} = 2 \rightarrow x-4 = 4 \rightarrow x=8, x=y \rightarrow y=8$$

پس تابع خط $y=x$ را در نقطه $(8,8)$ عرض نقطه‌ای با عرض ۸ قطع می‌کند

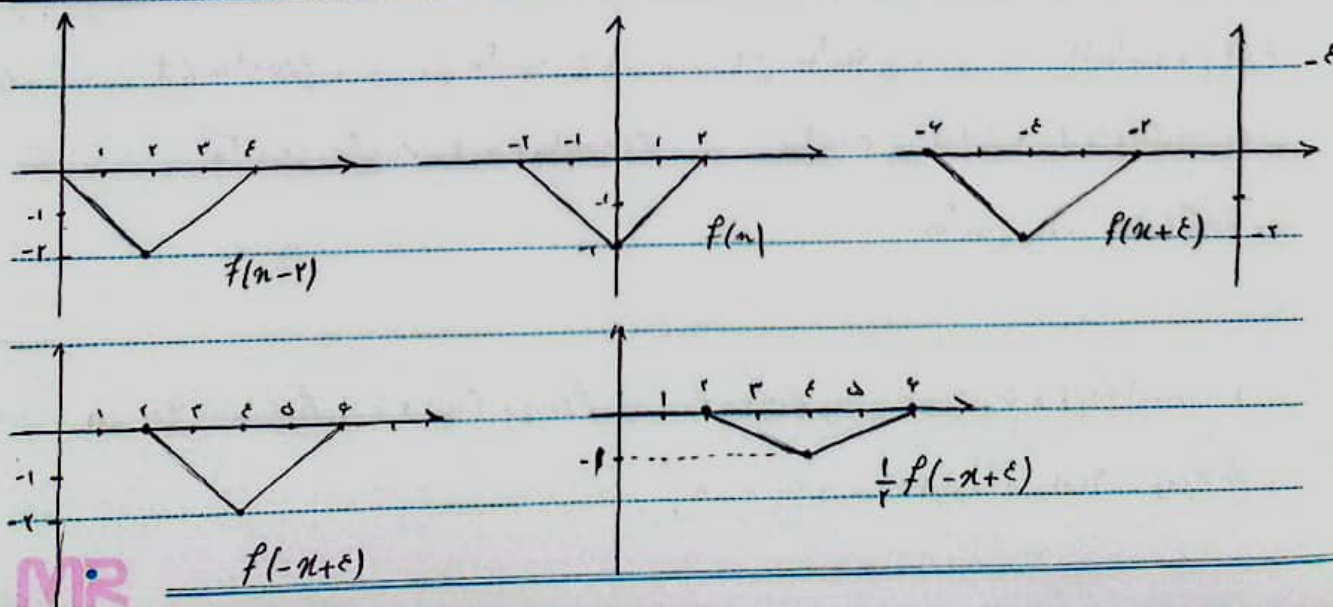


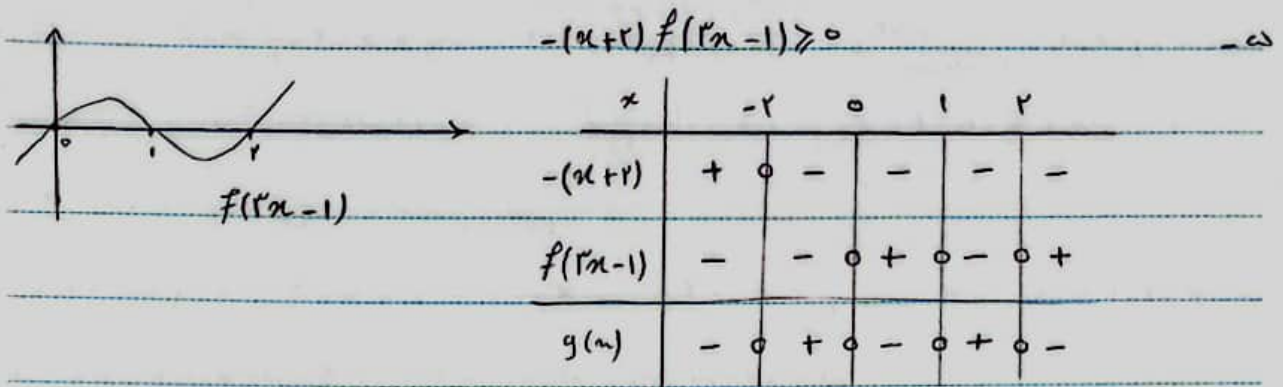
$$S = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$$

$$f(x) = -x \quad \frac{x-a}{2} = 2 \rightarrow x-a = 4 \rightarrow x = 4+a \Rightarrow A'(a+4, a-4)$$

$$\rightarrow y = a + 2(-x) = a-4$$

$$y = 2x - 1 \rightarrow a-4 = 2(a+4) - 1 \rightarrow a-4 = 2a \rightarrow \boxed{a = -4}$$





مجموعة جواب: $[-2, 0] \cup [1, 2]$

$$f \circ g(x) = f(g(x))$$

$$x=2 \rightarrow g(x)=3 \rightarrow f \circ g = 4$$

$$x=3 \rightarrow g(x)=4 \rightarrow f \circ g = 5 \rightarrow f \circ g(x) = \{(2, 4), (3, 5)\}$$

$$x=5 \rightarrow g(x)=4 \rightarrow f \circ g = 4$$

و چون هم $g \circ f$ داریم هم $f \circ g$ به این معنی انتخاب کنیم در دامنه هر دو باشد.

$$x=2 \rightarrow f(x)=5, g(x)=3 \rightarrow g \circ f(x)=4, f \circ g(x)=1 \rightarrow g \circ f(x) - f \circ g(x) = 3$$

$$g \circ f(x) - f \circ g(x) = \{(2, 3)\}$$

$$f(f(-\sin^2 x)) \rightarrow \sin^2 x \leq 1 \rightarrow -1 \leq -\sin^2 x \leq 0, \cos^2 x \leq 1$$

$$\Rightarrow f(-\sin^2 x) = 1 - \sin^2 x = \cos^2 x \Rightarrow f(\cos^2 x) = 1 - \cos^2 x = \sin^2 x$$

$$\Rightarrow f \circ f(-\sin^2 x) = \sin^2 x$$

$$x=2 \rightarrow 2f(x)=4+2=6 \rightarrow f(x)=3 \rightarrow f(x)=2x-2 \rightarrow f \circ f(x)=4x-4$$

$$\rightarrow f \circ f(0) = 4(0) - 4 = -4 \rightarrow \boxed{g = -4}$$

Subject. _____

Day. _____ Month. _____ Year. _____

$$f \circ g(n) = r(n^r - r n + 1) - c = r n^r - r n + 1 \quad -10$$

$$g \circ f(n) = (r n - c)^r - r(r n - c) + 1 = r n^r - r^2 n + r c$$

$$f \circ g(n) = g \circ f(n) \rightarrow r n^r - r n + 1 = r n^r - r^2 n + r c \rightarrow r n^r - r n + r^2 n - r c + 1 = 0$$

$$\alpha^r + \beta^r = (\alpha + \beta)^r - r(\alpha\beta) = S^r - rP \rightarrow S = \frac{-b}{a} = 10 \quad P = \frac{c}{a} = \frac{rV}{r}$$

$$\Rightarrow \alpha^r + \beta^r = (10)^r - r\left(\frac{rV}{r}\right) = 10^r - rV = 9^r$$