

تعیین شماره ۲۸

(۱) چون a در هر دو تابع اشتراک است \Rightarrow

$$x=a \rightarrow a^2 + 2a = a^2 - f \Rightarrow$$

$$2a = -f \Rightarrow a = \boxed{-\frac{f}{2}}$$

(۲)

$$f(x) = \frac{f+a}{f-b} = 3, \quad g(x) = \frac{f+b}{f-a} = 3$$

$$\rightarrow b = \boxed{-1}$$

$$\frac{f+a}{f-b} = 3 \Rightarrow \frac{f+a}{f-b} \cdot 3 = 3 \Rightarrow f+a = 3(f-b)$$

$$f - (-1) + b = 3 \Rightarrow 1 + b = 2 \Rightarrow b = 1$$

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

(۳) با توجه به دانسته‌ها، در تابعی که $x=1$ ، $f(1) = 3$ و $f(1) = 3$ است.

$$S = \frac{-b}{a} = \frac{-a}{f} = \frac{-1+f}{3} \Rightarrow a = -4$$

$$P = \frac{c}{a} = \frac{-1 \times f}{-4} = \frac{b}{f} \Rightarrow b = -1$$

$$f(x) = \frac{f+1}{f-4-1} = \frac{-d}{12}$$

(۴) با توجه به دانسته‌ها، $a=1$ ، $f(1) = 3$ و $f(1) = 3$ است.

در انتقال به صورت $(n+1)^2$ بود. حالا فرض کنیم $f(n) = a$ ، $f(n) = a$ یعنی در $f(n) = a$ ضرب کرده

$$-f(n+1)^2 = -f(n)^2 + an + b$$

$$\Rightarrow -f(n)^2 - 2n - f = -f(n)^2 + an + b \Rightarrow \begin{cases} a+b = -12 \\ a = -1 \end{cases}$$

1 1

$$g\left(\frac{-r}{r}\right) = -r + b \quad \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \right. \begin{array}{l} -r + b = -ra + r \quad a - b = r \quad \boxed{a} \quad \textcircled{9} \\ b = r - r = 0 \\ -ra = -r \Rightarrow \boxed{a = 1} \end{array}$$

$$f\left(\frac{-r}{r}\right) = -ra + r \quad \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \right. \begin{array}{l} -ra + r = -r + b \\ -ra = -r + b - r \\ -ra = -r + 0 - r \\ -ra = -2r \Rightarrow \boxed{a = 2} \end{array}$$

$$\text{عند } x=1 \Rightarrow g(1) = f(1) \Rightarrow g(1) = r + b, f(1) = \frac{9-r}{r+r} \Rightarrow r + b = 1 \Rightarrow \boxed{b = r - r}$$

$$g(x) = r^x \quad \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \right. \begin{array}{l} ra^r + ra - r = 0 \\ \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \begin{array}{l} ra^r + ra - r = 0 \\ ra^r + a - r = 0 \Rightarrow \boxed{a = 1} \\ (a+r) \times (a-1) = 0 \\ \xrightarrow{\text{من}} \boxed{a = -r} \end{array} \quad \textcircled{10}$$

$$f(x) = ra^r + ra \quad \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \right. \begin{array}{l} ra^r + ra - r = 0 \\ \xrightarrow{\text{بالتعويض}} \\ \xrightarrow{\text{من}} \end{array} \begin{array}{l} ra^r + a - r = 0 \\ (a+r) \times (a-1) = 0 \\ \xrightarrow{\text{من}} \boxed{a = -r} \end{array}$$