

$\begin{cases} f(n) = (n-1)\sqrt{1-n} \rightarrow 1-n \geq 0 \rightarrow n \leq 1 \\ g(n) = -\sqrt{(1-n)^3} \rightarrow (1-n)^3 \geq 0 \rightarrow 1-n \geq 0 \rightarrow n \leq 1 \end{cases}$ $\Rightarrow Df = Dg \rightarrow \boxed{\text{در تابع مساویند}} \quad \text{د}$	۶
$\begin{cases} f(n) = n\sqrt{n} \rightarrow n \geq 0 \\ g(n) = \sqrt{n^3} \rightarrow n \geq 0 \end{cases}$ $\Rightarrow Dg = Df \rightarrow \boxed{\text{در تابع مساویند}} \rightarrow \text{هر دو همواره مثبتی} \quad \text{د}$	۷
$\begin{cases} f(n) = [\sqrt{n} - [\sqrt{n}]] \rightarrow n \geq 0 \\ g(n) = \sqrt{n - n } \rightarrow n \geq n \rightarrow n \geq 0 \end{cases}$ $\Rightarrow Dg = Df \rightarrow \boxed{\text{در تابع مساویند}} \rightarrow \text{هر دو همواره صفر} \quad \text{د}$	۸
$\text{الف) } \left(\frac{f+g}{f-g}\right)(1) = \frac{1+2}{2-1} = 3$ $\Rightarrow \left(\frac{f+g}{f-g}\right)(2) = \frac{4+3}{0} = \frac{7}{0} \quad \boxed{\text{تعریف}} \quad \text{د}$ $2.) f(1)g(-1) = 0 \times 1 = 0$	۹
$\text{الف) } g(n) = f(3n-1) \rightarrow \left\{ (1,1) (0,2) \left(\frac{1}{3}, 2\right) \left(-\frac{1}{3}, 2\right) \left(\frac{2}{3}, 2\right) \right\}$ $\Rightarrow h(n) = f(m) \rightarrow m = 2 \rightarrow n = \pm 2 \quad m = -1 \rightarrow \text{تغییر نمی کند} \quad m = 0 \rightarrow n = 0 \quad m = -2 \rightarrow \text{تغییر نمی کند}$ $ m = 3 \rightarrow n = \pm 3$ $\Rightarrow \boxed{(2,1) (-2,1) (0,2) (3,-1) (-3,-1)}$	۱۰