

1  
 $n \neq 0 \rightarrow$  شرط صحت ما  
 $\frac{n-1}{n} - \frac{n}{n-1} \geq 0 \rightarrow \frac{-n+1}{n(n-1)} \geq 0$   
 $D_f = (-\infty, 0) \cup [\frac{1}{2}, 1)$   
 $D_f = \mathbb{R} - \{-1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1\}$

2  
 $((\frac{1}{n})^n - 9) - (22 - 4\frac{n}{n}) \geq 0 \rightarrow$   
 $\log \frac{1}{n} = -2 \quad \log \frac{n}{4} = 2.5 \pm \frac{0.5}{2}$   
 $D_f = (-\infty, -2] \cup [2.5, +\infty)$   
 چون باید علامت بگیریم ابتدا دلتا رو برپایه ده دسیم دلتا رو برپایه ی کمتر دلتا رو  $1 \leq y \leq 8$   
 از طرفی خود دامنه ی ریشه منفی باشه پس  $-1 \leq y \leq 8$   
 $n-1 \leq 8 \Rightarrow n \leq 9 \Rightarrow y = (2 - \sqrt{n+1})^2 - 1$   
 $\sqrt{y+1} = 2 - \sqrt{n+1} \rightarrow 1 \leq n \rightarrow$  شرط دامنه

$n \leq 82$  II  $I \cap II = D_f = [1, 82]$   
 $D_f = (-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$   
 $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$  II  
 $I \cap II = D_f = (-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$

3  
 $(n+2)(b-n) \geq 0$   
 $D_f = [-2, b]$   
 $(n+2)(b-n) = -n^2 + 2n + 2b$   
 $-n^2 + 2n + 2b = -n^2 + 2n + 2$   
 $\Rightarrow 2b = 2 \Rightarrow b = 1$   
 $a = -\frac{1}{2} \Rightarrow a+b = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0$

4  
 ابتدا باید بازه تعریف شده  $g(n)$  را پیدا کرد و سپس بازه ی اشتراک بگیریم.  
 $2n-2-n \geq 0 \Rightarrow n \geq 1 \rightarrow [1, +\infty)$  I  
 $2n+2-n \geq 0 \Rightarrow n \geq -2 \rightarrow [-2, +\infty)$  II  
 $I \cap II \Rightarrow D_g = [-2, +\infty)$

بدلیل درج اولی  
 کردن

