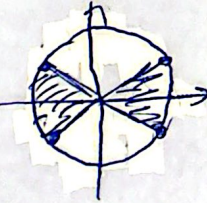
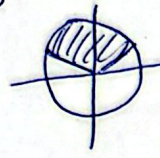


| نام و نام خانوادگی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>الف) <math>2n^3 + 3n^2 - 1n + 3 \mid n-1</math> <math>R = \{-3, 1, \frac{1}{2}\}</math></p> <p><math>\downarrow</math></p> <p><math>b^2 - f(a) \cdot 2\omega - f(a)(a-1) = 49</math></p> <p><math>\frac{-\omega + 7}{2} = \frac{-3}{1}</math></p> <p><math>\boxed{1} \quad \boxed{\frac{1}{2}}</math></p>                                                                                      | <p>ب) <math>2n^3 + 9n^2 + 10n + 3 \mid n+1</math></p> <p><math>\downarrow</math></p> <p><math>f(a) - f(a)(a+1) = 2\omega</math></p> <p><math>\frac{-\omega + 3}{2} = \frac{-3}{1}</math></p> <p><math>\boxed{R = \{-3, -\frac{1}{2}, -1\}}</math> <math>\boxed{\frac{1}{2}}</math> <math>\boxed{1}</math></p>                                  |
| <p>الف) <math>n^3 - 2n^2 + 2n - 1 \mid n-1</math></p> <p><math>n^2 - n + 1 \rightarrow \Delta \neq 0</math></p> <p>این رابطه ندارد</p> <p><math>1 - f(1)(1) = -2</math></p> <p><math>\Delta \neq 0</math></p> <p><math>\boxed{D = R - \{1\}}</math></p>                                                                                                                                           | <p>ب) <math>n^3 \mid n-1</math> <math>\frac{n+3}{n-1}</math></p> <p><math>\downarrow</math></p> <p><math>\frac{n+3}{(n-1)(n^2+n+1)}</math></p> <p><math>\frac{-1}{1+1-1} = 0</math></p> <p><math>\boxed{D = (-\infty, 3] \cup (1, +\infty)}</math></p>                                                                                         |
| <p><math>n^2 - \omega \mid n-1 - 2n + \omega \neq 0</math></p> <p><math>n^2 - \omega(n-1) - 2n + \omega =</math></p> <p><math>n^2 - \omega n + \omega - 2n + \omega \rightarrow (n-2)(n-\omega) \rightarrow n \neq 2, \omega</math></p> <p><math>n^2 - \omega(1-n) - 2n + \omega = n^2 + 3n = n(n+3) \rightarrow n \neq 0, -3</math></p> <p><math>\boxed{D = R - \{-3, 0, 2, \omega\}}</math></p> | <p>۳</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>الف) <math>\sqrt{x-n} - 2 \mid x</math></p> <p><math>[-n] - 2 \mid 1, 0</math></p> <p><math>[-n] \mid 1, 2</math></p> <p><math>\boxed{D = (-\infty, -2]}</math></p>                                                                                                                                                                                                                            | <p>ب) <math>[n]^2 - 2[n] - 3 \neq 0 \rightarrow [n] = t</math></p> <p><math>t^2 - 2t - 3 \neq 0 \quad [n] = 3 \rightarrow 3 \leq n &lt; 4</math></p> <p><math>(t+3)(t-1) \rightarrow [n] = -1 \rightarrow -1 \leq n &lt; 0</math></p> <p><math>t = 3, -1 \quad D = R - ([-1, 0) \cup [3, 4))</math></p>                                        |
| <p>الف) <math>[n - \frac{1}{3}] + [n + \frac{2}{3}] \mid 1, 0</math></p> <p><math>[n - \frac{1}{3} + 1 - 1] + [n + \frac{2}{3}] \mid 1, 0</math></p> <p><math>[n + \frac{2}{3}] - 1 + [n + \frac{2}{3}] \mid 1, 0</math></p> <p><math>2[n + \frac{2}{3}] \mid 1, 0</math></p> <p><math>\boxed{[\frac{1}{3}, +\infty)}</math></p>                                                                  | <p>ب) <math>[n - \frac{1}{3}] + [\frac{1}{3} - n] \mid 1, 0</math></p> <p><math>[y] + [-y] \mid 1, 0 \rightarrow y \in \mathbb{Z}</math></p> <p><math>n - \frac{1}{3} \in \mathbb{Z}</math></p> <p><math>n \in \mathbb{Z} + \frac{1}{3}</math></p> <p><math>\boxed{D = \{n \mid n \in \mathbb{Z} + \frac{1}{3}, k \in \mathbb{Z}\}}</math></p> |

$[n + \frac{2}{3}] \mid 1, \frac{1}{3}$

$[n + \frac{2}{3}] \mid 1, 1$

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>الف) <math>\frac{\cot u + 1}{\tan u + 1} =</math></p>  <p><math>\tan u + 1 \neq 0 \rightarrow \tan u \neq -1</math></p> <p><math>\cot = \frac{\cos}{\sin} \rightarrow \sin \neq 0</math></p> <p><math>\tan = \frac{\sin}{\cos} \rightarrow \cos \neq 0</math></p> <p><math>D_f = R - \left\{ \frac{k\pi}{\pi}, k\pi - \frac{\pi}{4} \right\}</math></p> | <p>ب) <math>1 - f \sin^2 m \geq 0</math></p> <p><math>f \sin^2 m \leq 1</math></p> <p><math>\sin^2 m \leq \frac{1}{f}</math></p> <p><math>-\frac{1}{\sqrt{f}} \leq \sin m \leq \frac{1}{\sqrt{f}}</math></p>  <p><math>D_f = \left\{ k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}</math></p> | 6  |
| <p>الف) <math>r \sin u - 1 \geq 0</math></p> <p><math>r \sin u \geq 1</math></p> <p><math>\sin u \geq \frac{1}{r}</math></p>  <p><math>D_f = [r\pi + \frac{\pi}{6}, r\pi + \frac{5\pi}{6}]</math></p>                                                                                                                                                      | <p>ب) <math>1 - r \cos u \geq 0</math></p> <p><math>1 \geq r \cos u</math></p> <p><math>\cos u \leq \frac{1}{r}</math></p> <p><math>D_f = \left[ k\pi + \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{5\pi}{3} \right]</math></p>                                                                                                                                                                        | 7  |
| <p>الف) <math>-1 \leq u^2 + r u + 1 \leq 1</math></p> <p><math>u^2 + r u + 1 \geq -1</math></p> <p><math>u^2 + r u + 2 \geq 0</math></p> <p><math>(u+r)(u+1) \geq 0</math></p> <p><math>u \geq -r \rightarrow u \geq -1</math></p> <p><math>u^2 + r u + 1 \leq 1</math></p> <p><math>u^2 + r u \leq 0</math></p> <p><math>u(u+r) \leq 0</math></p> <p><math>-r \leq u \leq 0</math></p> <p><math>D = [-r, -r] \cup [-1, 0]</math></p>       | <p>ب) <math>0 \leq \sqrt{a - r u} \leq 1</math></p> <p><math>0 \leq a - r u \leq 1</math></p> <p><math>a - r u \geq 0</math></p> <p><math>u \leq \frac{a}{r}</math></p> <p><math>a - r u \leq 1</math></p> <p><math>u \geq \frac{a-1}{r}</math></p> <p><math>D = \left[ \frac{a-1}{r}, \frac{a}{r} \right]</math></p>                                                                  | 8  |
| <p>الف) <math>\log_p (1 - \log_p^m)</math></p> <p><math>m \geq 0</math></p> <p><math>1 - \log_p^m \geq 0</math></p> <p><math>\log_p^m \leq 1 \rightarrow m \leq p</math></p> <p><math>D = (0, p)</math></p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ب) <math>\log_p (1 - \log_p^m)</math></p> <p><math>m \geq 0</math></p> <p><math>1 - \log_p^m \geq 0</math></p> <p><math>\log_p^m \leq 1</math></p> <p><math>m \leq \frac{1}{p}</math></p> <p><math>D = \left( \frac{1}{p}, +\infty \right)</math></p>                                                                                                                               | 9  |
| <p>الف) <math>\frac{f m - m^2}{p} - 1 \geq 0</math></p> <p><math>f m - m^2 \geq p</math></p> <p><math>f m - m^2 \geq p</math></p> <p><math>f m - m^2 - p \geq 0 \rightarrow m^2 - f m + p \leq 0</math></p> <p><math>(m-1)(m-p) \leq 0</math></p> <p><math>D = [1, p]</math></p>                                                                                                                                                            | <p>ب) <math>\frac{p m + \omega}{p m + f} \in W \rightarrow m = -\frac{f \omega - \omega}{p \omega - p}</math></p> <p><math>D = \left\{ m \mid m = \frac{-f k + \omega}{p k - p}, k \in W \right\}</math></p>                                                                                                                                                                           | 10 |