

$$2x^2 + y^2 - 4x + 4y + k = 0 \quad (n+m=k)$$

معادله را با ساد کردن به جای رسانیم که جمع دو عبارت نامفهوم فرست
 پس هر دو صفر بوده اند. (5)

$$y^2 + 4y + m + 2x^2 - 4x + n = 0 \rightarrow (y+2)^2 + 2(x-1)^2 = 0$$

$y = -2, x = 1$
 تابع یک نقطه ای است $\leftarrow -\frac{1}{2}$

پاسخ نهایی: $n+m=k \rightarrow 9+2 = 11$

پاسخ نهایی: $f(1) = 2+3 = 5$ (5)

$$f(x) \begin{cases} x^2 + \varepsilon x; x \geq a \\ 2x + a + 2; x \leq a \end{cases} \xrightarrow{a=1} \begin{cases} x^2 + \varepsilon x; x \geq 1 \\ 2x + 3; x \leq 1 \end{cases}$$

در هر دو درجه

$$a=x \rightarrow x^2 + \varepsilon x = 2x + a + 2 \rightarrow a^2 + \varepsilon a = 2a + a + 2 \rightarrow a^2 + a - 2 = 0$$

$$(a+2)(a-1) = 0 \rightarrow a = -2, 1$$

در صورت سوال ذکر شده: $a > 0$ پس $a = 1$ قابل قبول است و $a = -2$

اگر n را منفی سه (-3) در نظر بگیریم در هر دو قسمت پاسخ درستی ندارد.
 چون $2 = |-3+1|$ پس هر دو عبارت را مساوی قرار داده و x را -3 در نظر می گیریم.

$$2x^2 - b = a + 2x \rightarrow 18 - b = a - 4 \rightarrow a + b = 4 + 18 = 22$$

سوال نیز همین را از ما خواسته بود پس $a+b = 22$ پاسخ نهایی

اعداد a و b باید طوری انتخاب شوند که فقط $x=2$ در سوال پاسخ درست را به حاصل بیاورد به این خاطر تخفیف می توان به صورت زیر نوشت:

$$y = \sqrt{4x-12} + \sqrt{4-3x}$$

در این صورت دامنه تخفیف $\{2\}$ است و با قرار دادن هر عدد دیگری تابع حاصل نمی شود پس: $\frac{1}{2} = \frac{4}{12} = \frac{b}{a}$ پاسخ نهایی (5)

ممكن نیست

$$\frac{x+1}{|x-2|} \geq 0 \rightarrow x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$$

$$\frac{4-x}{x^2+2x+4} \geq 0 \rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4$$

دو عبارت $\oplus$ پس حاصل است. $x \geq -1$ و $x \leq 4$
 $D_f = [-1, 4] - \{2\}$

استرکی ندارند (یعنی) پس ممکن نباشد. $\emptyset$

$$[x] - 4 \geq 0 \rightarrow [x] \geq 4 \rightarrow [4, +\infty)$$

$$2 - [x] \geq 0 \rightarrow [x] \leq 2 \rightarrow (-\infty, 2]$$

$D_f = \emptyset$

$x^2 - x - 4 = (x-2)(x+2) \rightarrow x = 1, 2, -2$ عبارت کامل

$x^4 - 13x^2 + 4 = (x^2-4)(x^2-9) = (x-2)(x+2)(x-3)(x+3) \rightarrow x = 2, -2, 3, -3$

$x^3 - 2x^2 - 5x + 4 = (x-1)(x^2 - x - 4) = (x-1)(x^2 - 4)(x+2) \rightarrow D_f = (-\infty, 1) \cup (2, 3) \cup (3, +\infty)$

$x^3 + 2x^2 - 5x - 4 = (x+1)(x^2 + x - 4) = (x+1)(x-2)(x+3)$

- اگر جمع جبری ضرایب 0 بود عبارت m-1 بخش پذیر
 و اگر جمع ضرایب استی های زوج با جمع ضرایب استی های فرد
 بخش پذیر بود با x بخش پذیر است (تقسیم هاررجه کونوس ایام سه)

$x = 1, 2, -2$ در این صورت

$x = -1, 2, -3$ در این صورت

$[-x] - 2 \geq 0 \rightarrow [-x] \geq 2 \rightarrow x = (-\infty, -1]$

$[-(-1, 9)] \rightarrow [1, 9] \rightarrow 1 \times$
 $[-(-2, 5)] \rightarrow [2, 5] \rightarrow 2 \checkmark$

$D_f = (-\infty, -2]$

$[x] = t \rightarrow t^2 - 2t - 3 \neq 0$
 فرض کنیم $(t-3)(t+1) \neq 0$

$[x] = -1 \rightarrow x = [-1, 0)$
 $[x] = 3 \rightarrow x = (2, 3]$

$D_f = (-\infty, -1) \cup [0, 2] \cup (3, +\infty)$

در این بازه ها
 خروج صفر است.

$\frac{\cot x + 1}{\tan x + 1} \rightarrow \tan x + 1 \neq 0 \rightarrow \tan x \neq -1 \rightarrow \mathbb{R} - \{k\pi - \frac{\pi}{2}\} = D_f$

$\rightarrow \cos x \neq 0 \rightarrow \sin x \neq 0$

$y = \sqrt{1 - \varepsilon \sin^2 x} \rightarrow 1 - \varepsilon \sin^2 x \geq 0 \rightarrow (1 - \varepsilon \sin x)(1 + \varepsilon \sin x) \geq 0$

$\sin x = -\frac{1}{\varepsilon}, \frac{1}{\varepsilon}$

$D_f = [k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{4}]$

$1 \geq \log_{\frac{1}{x}}^{x-1} \rightarrow x-1 \geq \frac{1}{x} \rightarrow x \geq \frac{x}{x} \rightarrow D_f = [\frac{x}{x}, +\infty)$

$\log_b^a = c \rightarrow b^c = a$
 $a > 0$
 $b > 0$
 $b \neq 1$

$x > 1 \rightarrow x-1 > 0$

$x^2 - x \geq 0 \rightarrow x(x-1) \rightarrow x = 0, 1$
 $x^2 - 4x > 0 \rightarrow x < 0, x > 4$

$1 - \log_{\frac{x^2-2x}{x}} \neq 0 \rightarrow 1 \neq \log_{\frac{x^2-2x}{x}} \rightarrow x^2 - 2x = \varepsilon$
 $x^2 - 2x - \varepsilon = 0$
 $(x-1)(x+1) = 0$
 $x = 1, -1$

$D_f = (-\infty, -1) \cup (-1, 0] \cup [1, 4) \cup (4, +\infty)$

$x^n - x^r - 1 \geq 0 \rightarrow x^{n-r} \geq 1 \rightarrow x^n - x^r \geq 1 \rightarrow x^n - x^n + 1 \leq 0$

$(x-1)(x-3) \leq 0 \rightarrow x = 1, 3$

$\frac{x^n + \Delta}{x^n + \varepsilon} \in \mathbb{W} \rightarrow x = \frac{x^n + \Delta}{x^n - \varepsilon} \Rightarrow \{x | x = \frac{x^n + \Delta}{x^n - \varepsilon}, k \in \mathbb{W}\}$

$D_f = [1, 3]$

$D_f = (-\infty, -3) \cup [-1, 2) \cup [3, +\infty)$