



- ۱

$$\frac{16}{81} a^8 b^{16} \xrightarrow{\text{ریشه‌ی چهارم}} \pm \sqrt[4]{\frac{16}{81} a^8 b^{16}} = \pm \frac{2}{3} a^2 b^4$$

حل:

- ۲

$$A = \frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{3}+5} \times \frac{3\sqrt{3}-5}{3\sqrt{3}-5} = \frac{18-10\sqrt{3}}{27-25} = 9-5\sqrt{3}$$

حل:

- ۳

$$\begin{aligned} a^6 - ab^6 &= a(a^5 - b^6) = a(a^3 - b^3)(a^2 + ab + b^3) \\ &= a(a-b)(a^2 + ab + b^2)(a+b)(a^2 - ab + b^2) \end{aligned}$$

حل:

- ۴

$$\sqrt{4x^2} = 2 \rightarrow 4x^2 = 4 \rightarrow x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$$

حل:

- ۵

$$25^{0.9} \times 25^{0.16} = 25^{1.06} = (5^2)^{1.06} = 5^{2.12} = \sqrt{5}$$

حل:

- ۶

$$\begin{aligned} (2x^2 - xy)^3 &= (2x^2)^3 - 3(2x^2)^2(xy) + 3(2x^2)(xy)^2 - (xy)^3 \\ &= 8x^6 - 12x^4y + 6x^2y^2 - x^3y^3 \end{aligned}$$

حل:

- ۷

$$x^2 - 6x + 5 = 0 \rightarrow x^2 - 6x = -5$$

حل:

$$x^2 - 6x + 9 = 4 \rightarrow (x - 3)^2 = 4 \begin{cases} x - 3 = 2 \\ x - 3 = -2 \end{cases} \begin{cases} x = 5 \\ x = 1 \end{cases}$$

- ۸

$$mx^2 - 4x + 2 = 0 \quad \Delta = (-4)^2 - 4(m)(2) \rightarrow 16 - 8m = 0 \rightarrow m = 2$$

حل:

$$x = -\frac{-4}{2m} = \frac{4}{4} = 1$$

- ۹

$$(m - 1)x^2 - 2x + 1 = 0 \quad \Delta = (-2)^2 - 4(m - 1) = -4m + 8$$

حل:

$$-4m + 8 < 0 \rightarrow -4m < -8 \rightarrow m > 2$$

- ۱۰

$$x^2 + 2x = -1 \rightarrow x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow (x + 1)^2 = 0 \rightarrow x = -1$$

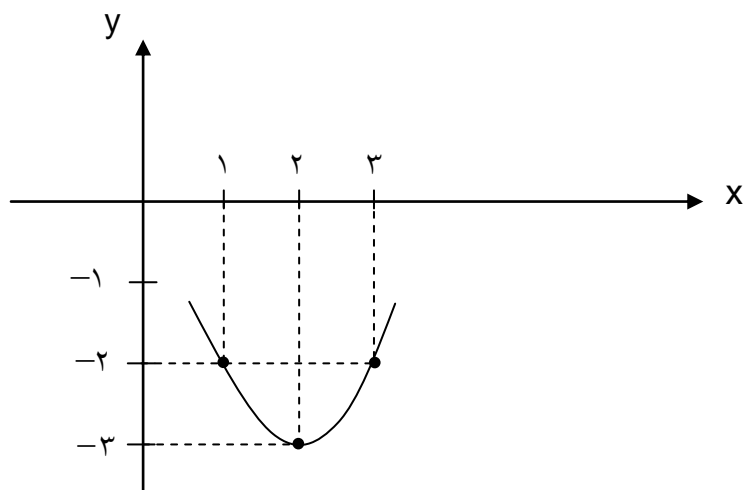
حل:

$$y = x^2 - 4x + 1$$

x	۱	۲	۳
y	-۲	-۳	-۲

- ۱۱

حل:



$$y = -(x + a)^2 - b$$

- ۱۲

حل:

$$A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -a = -2 \rightarrow a = 2 \\ -b = 3 \rightarrow b = -3 \end{cases}$$

- ۱۳

حل:

$$y = x^2 + ax + 4$$

$$y_{\min} = -\frac{\Delta}{4(1)} = -\frac{a^2 - 16}{4} = 3 \Rightarrow -(a^2 - 16) = 12 \rightarrow \boxed{a = \pm 2}$$

- ۱۴

حل:

$$\begin{cases} y = 2x^2 - x + 8 \\ y = -x + 10 \end{cases} \Rightarrow 2x^2 - x + 8 = -x + 10 \rightarrow x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$$

$$\rightarrow A = \begin{bmatrix} -1 \\ 11 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}$$



به ریاضی عمیق تر نگاه کن

تدریس لاین تدریس آنلاین

مرکز تخصصی ریاضیات وین

دانلود نمونه سوال ریاضی با جواب در سایت www.Riaziha.com