

۱۸

الف) $x^2 - 5x - 24 = 0 \rightarrow (x-9)(x+4) \rightarrow \frac{9}{4} \pm \frac{3}{4} \rightarrow -\frac{4}{4} = -1$

ب) $x^2 - 11x - 9 = 0 \rightarrow (x-9)(x+1) \rightarrow \frac{9}{4} \pm \frac{1}{4} \rightarrow -\frac{1}{4}$

ج) $x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-4)(x+3) \rightarrow \frac{4}{4} \pm \frac{3}{4} \rightarrow -\frac{1}{4}$

د) $x^2 - 5x - 24 = 0 \rightarrow (x-1)(x+3) = 0 \rightarrow \frac{1}{4} \pm \frac{3}{4} \rightarrow -\frac{3}{4}$

الف) $(x-7)(x+2) = 0 \rightarrow 7, -2$

ج) $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 12 = -8 \rightarrow \Delta < 0$ ریشه ندارد

ب) $x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+2)(x+3) \rightarrow -\frac{2}{3} = -1, -\frac{3}{2}$

د) $\Delta = 9 - 4(-2)(3) = 9 + 24 = 33$
 $x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{4}$

$A \times B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\} - \{4, 5, 6, 7\} = \{2, 3\}$

باید به صورت زوج مرتب بنویسند

الف) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow -1 \checkmark$
 $\rightarrow 2 \alpha$

ب) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) \rightarrow -1 \rightarrow -1, 2 \alpha$
 $\rightarrow 2 \rightarrow 2, 1 - 2, 4 \alpha$ جواب ندارد

$a^2 = 3a - 2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 = 0 \rightarrow (a-1)(a-2) = 0 \rightarrow 1 \checkmark$
 $\rightarrow 2 \rightarrow 2, 1 - 1, 2 \alpha$

$1 - 1 = a + b \rightarrow a + b = 0 \rightarrow 2a + 2b = 0$
 $2a + b = 1 \rightarrow 2a - 1 = 1 \rightarrow 2a = 2 \rightarrow a = 1$
 $1 = 2a + b \rightarrow b = -1$
 $a \times b = -1 \times 1 = -1$

$2K - 3 = K - 3K$

$5K = 7 \rightarrow K = \frac{7}{5}$

چون به صورت $y^2 - 2y$ و $x^2 - 2x$ است پس نیست

ج) $1 - \cos 2x = 0 \rightarrow 12, \cos x$
 $\cos x = 0 \rightarrow x = \pm \frac{\pi}{2}$

د) $x = 1 \rightarrow |y| = 2 \rightarrow y = \pm 2$

تأیید نهاده است و تعریف ریاضی چون x و y متغایر
 ندارد برای آن نام نمی کند. صنف آخر بنویس!

(9)

$\sqrt[3]{y_1} = \sqrt[3]{y_2} \rightarrow y_1 = y_2 \checkmark$
 (همان ۳ برابر) $\rightarrow$ x ها برابر (الف)

ب) $y_1^3 + 2y_1 = y_2^3 + 2y_2 \rightarrow y_1^3 - y_2^3 = 2y_2 - 2y_1$

$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2) = -2(y_1 - y_2)$

$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0$

$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0 \rightarrow (y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2 = 0)$
 $y_2^2 - 4(y_2 + 2) = y_2^2 - 4y_2 - 8$
 $= -4y_2 - 8$
 $y_1 - y_2 = 0$
 $y_1 = y_2$ یا
 پس هم‌نمره‌وار نیست و عبارت تابع است. $\Delta < 0$ منفی

الف) $x=0 \rightarrow y \sin x = 0$ $\rightarrow$ y یابست $\checkmark$
 و هم‌میرسانه باشد

(10)

(1, 2)

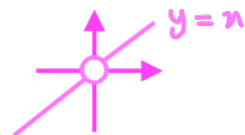
ب) $y = x = 1 \rightarrow \sqrt{\frac{1}{1}} + \sqrt{\frac{1}{1}} = 2 \checkmark$

نقطه‌ای است $x=y$ و $(x, y) \neq (0, 0)$ باشد مثل نقطه‌های $(1, 1)$ یا $(2, 2)$... هم‌رسانه‌وار می‌شوند!

(۱۰-ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$

این عبارت تنها زمانی برقرار است که $\sqrt{\frac{x}{y}} = 1$ باشد پس

$\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \rightarrow \frac{x}{y} = 1 \rightarrow x = y$ و $(x, y) \neq (0, 0)$



$$۳) A \times B = \{(1,2)(1,3)(\cancel{2,2})(\cancel{2,3})(\cancel{3,2})(\cancel{3,3})\}$$

$$B^2 = B \times B = \{(\cancel{2,2})(\cancel{2,3})(\cancel{3,2})(\cancel{3,3})\}$$

$$A \times B - B \times B = \{(1,2)(1,3)\}$$

البته مرسته از اول بگیم زوج های که درایی از این است فقط قابل جبر است!

$$۸ - د) \quad y^2 + x^2 + 2x + 1 = 0 \quad \leadsto \quad y^2 + (x+1)^2 = 0$$

همه دو مقدار نا منفی صفر است پس هر دو صفر هستند یعنی باید نقادی. اما رویه در هیتیم که تا بر صفت!