

سارینا سبیلان و سنبها

①

الف) $m^2 - 5m - 24 = 0$
 $(m-9)(m+3) = 0$
 $m=9, m=-3 \rightarrow m=9, m=-3$

ب) $m^2 - 4m - 12$
 $m=6, m=-2$

ج) $m^2 - 5m - 24 = 0$
 $(m+4)(m-6) = 0$
 $m=-4, m=6$

د) $m^2 - 1m - 9 = 0$
 $(m+1)(m-9) = 0$
 $m=-1, m=9$

ه) $m^2 + 4m + 4 = 0$
 $(m+2)(m+2) = 0$
 $m=-2, m=-2$

و) $m^2 + 4m + 4 = 0$
 $(m+2)(m+2) = 0$
 $m=-2, m=-2$

ز) $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - (4)(1) = 0$
 $\Delta = 0 \rightarrow \Delta < 0$

ح) $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - (4)(1) = 0$
 $\Delta = 0 \rightarrow \Delta < 0$

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

ث) $m^2 - m - 2 = 0$
 $m=2, m=-1$

ج) $m^2 - m - 2 = 0$
 $m=2, m=-1$

د) $a^2 - 3a + 2 = 0$
 $(a-2)(a-1) = 0$
 $a=2, a=1$

ه) $a^2 - 3a + 2 = 0$
 $(a-2)(a-1) = 0$
 $a=2, a=1$

و) $2k - 3 = 4 - 2k$
 $-5 = -4k$
 $k = 5/4$

ز) $y(y^2 - 4) = 3x$
 $y=0 \rightarrow y=0$

ح) $|y|=3 \rightarrow y=\pm 3$

ط) $y = \pm \sqrt{1 - \cos m} \cos m$

ث) $(n+1)^2 + y^2 = 0$
 $y=0, n=-1$

④

الف) $y^2 + 3y + 2 = 0$
 $(y+1)(y+2) = 0$
 $y=-1, y=-2$

ب) $y^2 + 3y + 2 = 0$
 $(y+1)(y+2) = 0$
 $y=-1, y=-2$

باید با ترفی ریاضی حل کنی!

$$x \sin y = y \sin x \xrightarrow{n=0} 0 \times \sin y = y \times \sin 0$$

ی می تواند هر عددی باشد پس در واقع بی تفاوت صدق دارد و نتیجه!

(الف) $n=0$ $\rightarrow \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ (ب) $\rightarrow$ باید معکوس باشد

$$t + \frac{1}{t} = 2$$

$$t^2 + t = 2t$$

$$t^2 - 2t + 1 = 0 \quad (t-1)^2 = 0$$

$$t-1 = 0 \quad \sqrt{\frac{x}{y}} = 1$$

$$\frac{x}{y} = 1 \rightarrow x = y$$

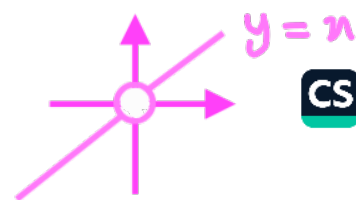
کامل تر می نویسی!

کمی ارفاق کردم

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

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

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



ج-۴) $(3, m^2)$ و $(3, m+2) \leadsto m^2 = m+2 \leadsto m^2 - m - 2 = 0$

$m=2 \rightarrow (2, 1), (2, 4) \times$

$m=-1 \rightarrow (-1, 4), (-1, 3) \times$ به ازای هیچ مقدار m عبارت تکریمیت!

الف-۹) $\sqrt[3]{y} + x^2 = 2x - 2$

$\int \sqrt[3]{y_1} + x_1^2 = 2x_1 - 2$

$x_1 = x_2 \leadsto \sqrt[3]{y_1} = \sqrt[3]{y_2} \leadsto y_1 = y_2$

$\int \sqrt[3]{y_2} + x_2^2 = 2x_2 - 2$

تکریمیت!

ب-۹) $y''' + 2y = 2x$

$\int y_1''' + 2y_1 = 2x_1$

$x_1 = x_2 \leadsto y_1''' + 2y_1 = y_2''' + 2y_2$

$\int y_2''' + 2y_2 = 2x_2$

$y_1''' - y_2''' + 2(y_1 - y_2) = 0 \leadsto (y_1 - y_2) \overset{I}{(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 2)} \overset{II}{=} 0$

$I \leadsto y_1 - y_2 = 0 \leadsto y_1 = y_2$ ✓ همه راههای ممکن است پس تقریباً نرسند

$II \leadsto y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 2 = 0 \leadsto y_1 = \frac{-y_2 \pm \sqrt{y_2^2 - 4(y_2^2 + 2)}}{2} \times$

$\leadsto y_1 = y_2$ تکریمیت!