

الف) $(9, a+2y), (2m \rightarrow y, -2)$

۲۰

۵

$$\begin{cases} 2m - y = 9 \\ a + 2y = -2 \end{cases}$$

$Vm = 1$
 $m = 2$

$K2y = -2$

$$\frac{a}{y} = \frac{-2}{2}$$

ب) $(-1, -2), (\frac{1}{m} + \frac{1}{y}, \frac{a}{m} - \frac{v}{y})$

$2y = -2$
 $y = -1$

$\frac{y-a}{ay} = -1 \rightarrow y-a = -ay$

$\frac{ay-2a}{ay} = -2 \rightarrow ay-2a = -2ay$

$ay-2a = -2ay$

$-2a = 2ay$
 $y = -1$

۲) $f(a) + f(1) = 2f(1)$

$a+1 = -2$
 $a = -3$

$2a+2 = 2b = -2$

$2b = 0$
 $b = 0$

۵

$-1-a = -ay$

$-1 = a+ay$

$-1 = 1+2a$

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

$\frac{a}{y} = \frac{-1}{-1/2}$

۱/۲

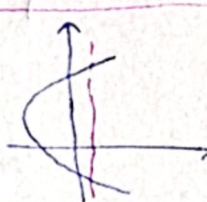
۳) $f = \{(-1, m^2-2m), (2, a), (-1, -2), (m+1, 2), (2, a), (m^2+2+Em+1)\}$

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

مقادیر $m=2$ و $m=1$ در رابطه جایگزین می شود و باید بررسی کرد که آیا در هر دو مورد جواب می دهد یا نه.

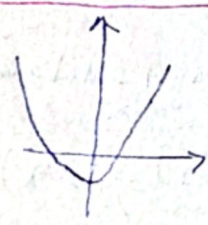
مستقیم

الف) ۴

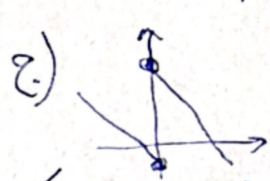


ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
دو جواب دارد

ب) ۵

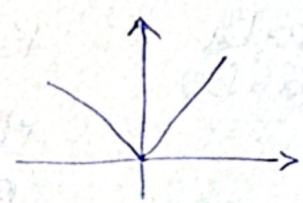


ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
یک جواب دارد



ج) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
دو جواب دارد

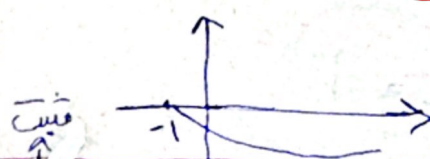
۵



د) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
دو جواب دارد

الف) ۵ $y = -\sqrt{x+1}$

ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
دو جواب دارد



ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
دو جواب دارد

ی) $\frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$
 $\frac{y_1^2}{1-y_1^2} = \frac{y_2^2}{1-y_2^2}$
 $\frac{y_1^2}{y_1^2} = \frac{1-y_2^2}{1-y_1^2}$
 $1 = \frac{1-y_2^2}{1-y_1^2}$
 $1-y_1^2 = 1-y_2^2$
 $y_1^2 = y_2^2$
 $y_1 = \pm y_2$

الف) $|y| = a$
 اربع حلول
 ± 2 بالبرهان
 ± 2 بالبرهان

5

ب) $y_1^r + y_2^r + y_3^r + y_4^r = y_1^r + y_2^r + y_3^r + y_4^r$
 $y_1^r - y_1^r + y_2^r - y_2^r + y_3^r - y_3^r + y_4^r - y_4^r = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1 + y_2 + y_3 + y_4) + (y_2 - y_3)(y_1 + y_2 + y_3 + y_4) + (y_3 - y_4)(y_1 + y_2 + y_3 + y_4) = 0$
 $(y_1 - y_2) \left[(y_1 + y_2 + y_3 + y_4) + 3(y_1 + y_2 + y_3 + y_4) \right]$
 $y_1 = y_2$ \rightarrow متساوية
 \rightarrow متساوية

ص) $f(x) = \frac{ax^r + \sum a_n x^n}{ax^r + \sum a_n x^n + v} \Rightarrow f(\sqrt{r-1}) = \frac{(\sqrt{r-1})^r + \sum (\sqrt{r-1})^n + a}{(\sqrt{r-1})^r + \sum (\sqrt{r-1})^n + v}$

$$\frac{r+1 - \sum \sqrt{r-1} + \sum \sqrt{r-1} - 1 + 0}{r+1 - \sum \sqrt{r-1} + \sum \sqrt{r-1} - 1 + v} = \frac{r}{r} = \frac{r}{r}$$

١) $f(x) = ax^r + ax + b \Rightarrow -1 - a + b = r$ $b = r + 1$
 $-r + r + a = 0 \Rightarrow a = 1$
 $ax^r + ax - r = r - 1 \Rightarrow ax^r + ax - r + 1 = 0 \Rightarrow ax^r - r + 1 = 0$
 $\frac{ax^r - r + 1}{-ax^r - ax} \Big| \frac{ax = 1}{ax - a}$ $\Rightarrow ax^r - r + 1 = 0$ $\frac{-b}{a} = \frac{-1}{1} = +1$
 $\frac{ax - r + 1}{ax - a}$ $\frac{ax - r + 1}{ax - a}$ $\frac{ax - r + 1}{ax - a}$ $\frac{ax - r + 1}{ax - a}$
 $ax - r + 1 = 0$ $ax - r + 1 = 0$ $ax - r + 1 = 0$ $ax - r + 1 = 0$

٩) $f = (ka + b) / (bka) = (-1) / (a - r + b + 1)$
 $a + b = ka$ $ka = a - r + b + 1$
 $a = b$ $a = \frac{1}{r}$ $b = \frac{1}{r}$

١٥) $\frac{fa^r - a^r + c + 1}{ba^r + r} = a \Rightarrow \frac{fa^r - a^r + c + 1 - a}{ba^r + r} = 0$
 $fa^r - a^r + c + 1 - ba^r - r = 0$
 $fa^r = ba^r$ $-a^r = r$ $c = -1$
 $b = f$ $a = -r$ $r - r - 1 = 0$