

☆ معادله کسری ☆

سوال ۱- اگر معادله‌ها مستقیم‌ها را برابری نقطه دارند ←  

$$P = \frac{1-a^2}{(a+1)^2} = \frac{-(1+a)(a-1)}{(a+1)^2} \rightarrow 2a+2 = 1-a$$

$$3a = -3 \rightarrow \boxed{a = -1}$$

علاوه بر مستقیم‌های برابر مقدارهای ۲ تابع به ازای آن طول نیز برابر می‌شود پس خواهیم داشت

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

$$\rightarrow 2+b = 1 \rightarrow \boxed{b = -1} \quad a-b = -1+1 = 0$$

سوال ۱-  $\lim_{m \rightarrow 0} \frac{f(m)}{m} = 2 \rightarrow \frac{\cos^2 m \times 2 \times \sin m + 2a \cos m}{m}$   

$$= 9 + 2a = 2 \rightarrow \boxed{a = -2}$$

خرج به سمت صفری رود پس صورت هم  

$$\lim_{m \rightarrow 0^+} \frac{f(m)}{m} = 0$$
 باید صفر باشد تا جواب داشته باشد  

$$\cos^2(m) + 2a \cos m + b = 0 \rightarrow \boxed{b = -1}$$

$$a+b = -2-1 = \boxed{-3}$$

سوال ۵-  $\frac{3}{4} \sin m = \sin m + \frac{1}{4} \cos m \rightarrow -\frac{\sqrt{2}}{4} \sin(m - \frac{\pi}{4}) = 0$   

$$\boxed{m = \frac{\pi}{4}}$$
 مستقیم تابع  $\frac{1}{4}$   

$$\cos m - \frac{1}{4} \sin m = \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4}$$
 نقطه خط  $\left(\frac{\sqrt{2}}{4}\right)$   

$$\frac{\sqrt{2}}{4} m + b = \frac{3\sqrt{2}}{4} \rightarrow b = \frac{\sqrt{2}}{4} m + \frac{\sqrt{2}}{4} = 0$$
  

$$\boxed{m = -2}$$

سوال ۲- از آنجایی که عرض نقطه در معادله  $m^2 + 1$  باید عرض یسارانی داشته باشد پس طول نقطه قرینه‌ی هم دیگر هستند  
 شیب‌ها هم باید قرینه‌ی عکس یکدیگر باشند  

$$\alpha = -B \star 1$$

$$2\alpha = -\frac{1}{2B} \rightarrow 2\alpha = \frac{1}{2\alpha}$$

$$2\alpha^2 = 1 \rightarrow \alpha = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$$
 عرض نقطه  $= \frac{1}{\sqrt{2}} - 1 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$   

$$-\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \boxed{\frac{-\sqrt{2}}{2}}$$

سوال ۴-  $4m^2 - 4m - 12 = 0 \rightarrow 4(m^2 - m - 3) = 0$   

$$4(m+1)(m-2) = 0$$

$$\frac{1+19}{-1-2} = \boxed{-9}$$
 شیب نقاط  
 نقاط لگت هم تابع  

$$4m^2 - 4m - 12 = -9 \rightarrow 4m^2 - 4m - 3 = 0$$

$$3(2m^2 - 2m - 1) = 0$$

$$\Delta = \frac{4+12}{12} \rightarrow \Delta > 0 \rightarrow 2 \text{ جواب دارد}$$

سوال ۳- ابتدا شیب خط را پیدا کرده  

$$\frac{-12-4}{-2-2/5} = \boxed{4}$$

$$\frac{a}{2m-1} \xrightarrow{\text{مشتق}} \frac{-2a}{(2m-1)^2} = 4 \quad (1)$$
 معادله خط نیز باید در نقطه جواب دهد  

$$4m+b = 4 \rightarrow b = -9 \rightarrow 4m-9 = y = \frac{a}{2m-1} \quad (2)$$

$$(1) \text{ و } (2) \rightarrow a = (4m-9)(2m-1) = -3(2m-1)^2$$

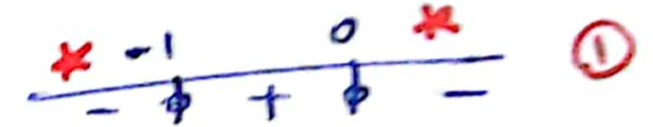
$$\rightarrow m=1 \text{ و } a = (4-9)(2-1) = \boxed{-5}$$

$$f(a) = \frac{a}{2m-1} = \frac{-5}{1-1} = \boxed{\frac{-1}{3}}$$

سوال ۷ ← ی دانم معادله خطی در توابع توان ۳ ←  $\frac{p}{3a} = -1$  است که طول آن باید منفی و عرض آن باید

+ باشد  $\frac{-k-1}{3k} < 0$  و  $km^3 + (k+1)m^2 > 0$   $\rightarrow (km+k+1) > 0$

$km+k+1 > 0$



$-\frac{(k+1)}{3k} \times k + k + 1 > 0 \rightarrow \frac{2}{3} + \frac{2}{3}k \geq 0$

تقریباً عدد در این معادله صدق می کند  $\rightarrow (1) \cap (2) \rightarrow$

که به ازای آن روی محور قرار می گیرد و نه در ناحیه ی دوم پس جواب ندارد

سوال ۸ ← تقریباً جایی که خط معادله از معادله (مخودار تاج) در توان سه عبور می کند نقطه ی عطف است

$a = 3$

$-1 = -\frac{a}{3} \leftarrow -1 = -\frac{p}{3a}$  که طول آن

$-x+3-b-x = -4$

از طرفی مقدار در نقطه ی ۱ ← ۴- سه است

$\rightarrow b = 5$

$\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$

سوال 9 - از روی نمودار که در ازای  $m = 0$   $\leftarrow y = 4$  است  $\leftarrow$   $C = 4$  و منطبق بر تقصیری  $0 = 0$

است  $\leftarrow$   $\frac{\mu}{2}m^2 + \frac{2}{\mu}am + b = 0$   $\leftarrow$   $b = 0$  از طرفی می دانیم عرض تقصیری عطف میانه

عرض  $max$  و  $min$  است و طول آن  $\frac{-a}{\mu} = \frac{-b}{\mu a}$  است  $\leftarrow$   $\left(\frac{-a}{\mu}\right)^2 + a\left(\frac{-a}{\mu}\right) + 4 = \frac{4+a}{\mu}$

$$\frac{\mu a^2}{\mu^2} = -4 \rightarrow \boxed{a = -4}$$

سوال 10 - اگر  $m^2 = t$  خواهیم داشت  $\leftarrow$   $t^2 - 9t + 5$   $\leftarrow$   $min = \frac{-b}{2a} = \frac{9}{2}$   $\leftarrow$   $m = \pm \sqrt{\frac{9}{2}}$

نقطه مبین

$$12m^2 - 12 = 0 \rightarrow \boxed{m = \pm 1}$$

نقاط عطف  $\left| \begin{matrix} +1 \\ 0 \\ -1 \end{matrix} \right.$  و  $\left| \begin{matrix} +1 \\ 0 \\ -1 \end{matrix} \right.$

نقاط مبین  $\left| \begin{matrix} +1 \\ -4 \\ -1 \end{matrix} \right.$   $\left| \begin{matrix} +1 \\ -4 \\ -1 \end{matrix} \right.$

و نقاط عطف تقاض هستند که  $0 = f''(m)$  که هر 2 تایی از آن ها را به هم وصل کنیم شب 2 خط پیدا کرده با هم برابر می شوند خطوط موازی هستند