۱۰۱)

تغییر متغیر $t=x^{۲} \Rightarrow t^{۲}-۷t-۵=۰ \Rightarrow t=\frac{۷\pm\sqrt{۶۹}}{۲} \to t=\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}$ ق ق

$\to x^{۲}=\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲} \Rightarrow x_{۱,۲}=\pm\sqrt{\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}} \Rightarrow S=۰ \ , \ P=-\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}$

$۲P^{۲}-\cancel{۳SP}+\cancel{۲S}=۲\left(-\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}\right)^{۲}=\frac{۱}{۲}(\underbrace{۴۹+۶۹}_{۱۱۸}+۱۴\sqrt{۶۹})=۵۹+۷\sqrt{۶۹}$ گ ۴

---

۱۰۲)

$\begin{vmatrix}a & b\\ c & d\end{vmatrix}=ad-bc \Rightarrow \left[\underbrace{(\log ۵)^{۲}-(\log ۲)^{۲}}_{\text{اتحاد مزدوج}}\right]\log_{\frac{۵}{۲}}^{(۳x-۲)}=۱$

$\Rightarrow (\log ۵-\log ۲)(\log ۵+\log ۲)\log_{\frac{۵}{۲}}^{۳x-۲}=۱ \to \log\frac{۵}{۲}\times\underbrace{\log ۱۰}_{۱}\times\log_{\frac{۵}{۲}}^{۳x-۲}=۱$

$\Rightarrow \log_{\boxed{۱۰}}^{\frac{۵}{۲}}\times\log_{\frac{۵}{۲}}^{\boxed{(۳x-۲)}}=۱ \Rightarrow ۳x-۲=۱۰ \Rightarrow x=۴$ گ ۳

---

۱۰۳)

$(\log_{۲۱}^{۳})^{۲}+\log_{۲۱}^{۷\times۲۱}\log_{۲۱}^{۳\times(۲۱)^{۲}}=(\underbrace{\log_{۲۱}^{۳}}_{a})^{۲}+(\underbrace{\log_{۲۱}^{۷}}_{۱-a}+۱)(\log_{۲۱}^{۳}+۲)$

$=a^{۲}+(۱-a+۱)(a+۲)$ $\to \underbrace{\log_{۲۱}^{۳}}_{a}+\log_{۲۱}^{۷}=۱ \to ۱-a$

$=a^{۲}+(۲-a)(۲+a)=\cancel{a^{۲}}+۴-\cancel{a^{۲}}=۴$

گ ۴

---

۱۰۴)

$x>\frac{۳}{۲} \Rightarrow ۲x-۳>۰ \to$ مخرج $>۰ \to$ فقط صورت را در نظر میگیریم

$[۲,۴] \Rightarrow x=۲,۴$ ریشه $\Rightarrow x=۴ \Rightarrow x-۳\sqrt{x}+۲=۰ \Rightarrow$ تناقض سوال (انتها باید باز باشد)

$x=۲ \Rightarrow x-۳\sqrt{۲}+۲=۴-۳\sqrt{۲}=۴-۳(\overset{۴.۲}{۱.۴})\neq۰ \Rightarrow ۴(m^{۲}-۱)-۸m+۴=۰$

$\to ۴m^{۲}-۸m<۰ \to m=۰,۲$ گزینه ۱ و ۳ رد می‌شود

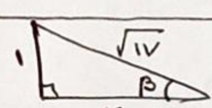
اول امتحان کنیم $m=۰ \Rightarrow (-x^{۲}+۴)(x-۳\sqrt{x}+۲) \xrightarrow{[۲,۴]} x=۳ \xRightarrow{\text{عددگذاری}} (-۵)(\underbrace{۵-\overbrace{۳(۱.۷)}^{۵.۱}}_{<۰})<۰$ ✓

گ ۲

---

۱۰۵)

$\tan\frac{\alpha}{۲}=\frac{۱}{۴} \xRightarrow{\beta=\alpha/۲} \tan\beta=\frac{۱}{۴} \Rightarrow$



$\Rightarrow \begin{cases}\sin\beta=۱/\sqrt{۱۷}\\ \cos\beta=۴/\sqrt{۱۷}\end{cases}$

$\frac{\tan ۲\beta-\sin ۲\beta}{\sin ۲\beta-\cos ۲\beta}=\frac{\frac{۸}{۱۵}-\frac{۸}{۱۷}}{\frac{۸}{۱۷}-\frac{۱۵}{۱۷}}=\frac{\frac{۸\times۱۷-۱۵\times۸}{۱۵\times\cancel{۱۷}}}{\frac{-۷}{\cancel{۱۷}}}$

$\begin{cases}\sin ۲\beta=۲\sin\beta\cos\beta=\frac{۸}{۱۷}\\ \cos ۲\beta=۱-۲\sin^{۲}\beta=۱-\frac{۲}{۱۷}=\frac{۱۵}{۱۷}\\ \tan ۲\beta=\frac{\sin ۲\beta}{\cos ۲\beta}=\frac{۸}{۱۵}\end{cases}$

$=\frac{\frac{۸\times۲}{۱۵}}{\frac{-۷}{۱}}=\frac{-۱۶}{۱۵\times۷}=\frac{-۱۶}{۱۰۵}$

(۱۰۶

$$f(\alpha)=4\sin\alpha\cos2\alpha+2\sin\alpha=2\sin\alpha(2\underbrace{\cos2\alpha}_{1-2\sin^2\alpha}+1)$$

$$=2\sin\alpha(3-4\sin^2\alpha)$$

$$\frac{41\pi}{9}=\frac{36\pi+5\pi}{9}=4\pi+\frac{5\pi}{9}\xrightarrow{\;\to 180\;}\Rightarrow \sin(\pi+\frac{5\pi}{9})=\sin\frac{5\pi}{9}=\sin100^\circ$$

۱۰۰° تقریباً نزدیک به ۹۰° است و می‌توان حدوداً آن را ۱ فرض کرد.

$$f(\frac{41\pi}{9})=2\underbrace{\sin100}_{1}(3-4\underbrace{\sin^2100}_{1})=2(-1)=-2 \rightarrow -2$$

جواب عددی تقریباً ۲- نزدیک‌تر از آن است پس گزینه ۱ صحیح است.

$(\sqrt{3}\cong1.7)$

(۱۰۷

$$(2\cos^2\alpha)(2\cos^2 2\alpha)(2\cos^2 4\alpha)=\frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow 8\cos^2\alpha\cos^2 2\alpha\cos^2 4\alpha=\frac{1}{8}\Rightarrow \cos\alpha\cos2\alpha\cos4\alpha=\frac{1}{64}$$

$$\Rightarrow \cos\alpha\cos2\alpha\cos4\alpha=\pm\frac{1}{8}\xrightarrow{\times\sin\alpha}\sin\alpha\cos\alpha\cos2\alpha\cos4\alpha=\pm\frac{1}{8}\sin\alpha$$

$$\sin\alpha\cos\alpha=\frac{1}{2}\sin2\alpha,\quad \frac{1}{4}\sin4\alpha,\quad \frac{1}{8}\sin8\alpha$$

$$\Rightarrow \sin8\alpha=\pm\sin\alpha$$

$$\Longrightarrow\begin{cases}\sin8\alpha=\sin\alpha \Rightarrow 8\alpha=2k\pi+\alpha \Rightarrow \alpha=\frac{2k\pi}{7}\xrightarrow[k=3]{max}\frac{6\pi}{7}\\ \sin8\alpha=-\sin\alpha \Rightarrow 8\alpha=2k\pi-\alpha \Rightarrow \alpha=2k\pi/9\xrightarrow[k=4]{max}\frac{8\pi}{9}\ \checkmark\end{cases}$$

گ ۴

(۱۰۸

$$P(x)=ax^2+bx+c \rightarrow p'(x)=2ax+b$$

$$p(x)=(\frac{1}{2}x+1)(2ax+b)-\frac{b}{2a}=ax^2+(\frac{1}{2}b+2a)x+(b-\frac{b}{2a})$$

p(x) با تساوی $\Rightarrow \frac{1}{2}b+2a=b \Rightarrow 2a=\frac{b}{2}\Rightarrow b=4a$ ، $c=4a-\frac{4a}{2a}=4a-2$

مقادیر b و c به a وابسته است و از آنجا که ضرایب p طبیعی هستند کمترین مقدار مجموع ضرایب مدنظر است پس $a=1$.

$$a=1\Rightarrow b=4,\ c=2 \rightarrow Min(a+b+c)=4+2+1=7$$

گ ۳

(۱۰۹

$$a_{n+1}=\frac{1}{a_n}+1\xrightarrow{n=99}a_{100}=\frac{1}{a_{99}}+1\Rightarrow a_{99}=\frac{1}{a_{100}-1}=\frac{1}{\frac{k}{m}-1}$$

$$=\frac{m}{k-m}\longrightarrow a_{98}=\frac{1}{a_{99}-1}=\frac{1}{\frac{m}{k-m}-1}=\frac{1}{\frac{m-k+m}{k-m}}=\frac{k-m}{2m-k}$$

گ ۱

روش دوم: $k=1,\ m=2\Rightarrow a_{100}=\frac{1}{2}\Rightarrow a_{99}=\frac{1}{-\frac{1}{2}}=-2$

$$\Rightarrow a_{98}=\frac{1}{-3}=-1/3 \longrightarrow$$ گ ۱

$$n = ۳k = ۱, ۳, ۶, ۹ \Rightarrow ۱+۲+۲^۲+۲^۳ = ۱۵ \qquad (۱۱۰$$

$$\underset{k=۰}{} \quad \underset{k=۱}{} \quad \underset{k=۲}{} \quad \underset{k=۳}{}$$

$$n = ۳k+۱ = \underset{k=۰}{۱}, \underset{k=۱}{۷}, \underset{k=۲}{۱۰} \Rightarrow ۴+۲+۰ = ۶$$

$$n = ۳k+۲ = \underset{k=۰}{۲}, \underset{۱}{۵}, \underset{۲}{۸} \Rightarrow ① \begin{cases} k=۰ \\ n=۲ \end{cases} \Rightarrow ۱+a \quad ② \begin{cases} k=۱ \\ n=۵ \end{cases} \Rightarrow ۱+a \quad ③ \begin{cases} k=۲ \\ n=۸ \end{cases} \Rightarrow ۲+a$$

$$\Rightarrow ۱+a+۱+a+۲+a = ۳a+۴$$

$$۳a+۴+۶+۱۵ = ۳a+۲۵ = ۱۹ \Rightarrow ۳a = -۶ \Rightarrow a = -۲$$

$$\underset{k=۰}{a_۲} + \underset{k=۱}{a_۵} + \underset{k=۲}{a_۸} + \cdots + a_{۲۹} \Rightarrow \left[\frac{n}{k+۲}\right] - ۲ \rightarrow (-۱)+(-۱)+(۰)+۰+\cdots+۰ = -۲$$

در دسته سوم جملات صفرند

گـ ۱

$$f(x) = ۲^t - ۲^{-t} \quad , \quad t = \sqrt[۳]{۹\cos^۲ x - ۱} \qquad ۰ \le \cos^۲ x \le ۱ \Rightarrow ۰ \le ۹\cos^۲ x \le ۹ \qquad (۱۱۱$$

$$\Rightarrow -۱ \le ۹\cos^۲ x - ۱ \le ۸ \Rightarrow -۱ \le t \le ۲$$

$$\Rightarrow \frac{۱}{۲} \le ۲^t \le ۴$$

$$f(-۱) = \frac{۱}{۲} - ۲ = -\frac{۳}{۲} \quad \xleftarrow{\text{صعودی اکید}} \quad ۲^t - ۲^{-t} \quad \xleftarrow{\text{نزولی اکید}} \quad ۲^{-t} \quad \xleftarrow{\text{صعودی اکید}} \quad ۲^t$$

$$f(۲) = ۴ - \frac{۱}{۴} = \frac{۱۵}{۴} \rightarrow \left[-\frac{۳}{۲}, \frac{۱۵}{۴}\right] \rightarrow b-a = \frac{۱۵}{۴} + \frac{۳}{۲} = \frac{۲۱}{۴}$$

گـ ۴

$$\frac{۱}{۶+\sqrt{|x|}-|x|} > ۰ \Rightarrow ۶+\sqrt{|x|}-|x| > ۰ \xRightarrow{\sqrt{|x|}=t} ۶+t-t^۲ > ۰ \rightarrow t^۲-t-۶ < ۰ \qquad (۱۱۲$$

$$\rightarrow (t-۳)(t+۲) < ۰ \Rightarrow -۲ < t < ۳ \Rightarrow -۲ < \underbrace{\sqrt{|x|}}_{+} < ۳ \Rightarrow \sqrt{|x|} < ۳ \Rightarrow |x| < ۹$$

$$\Rightarrow -۹ < x < ۹$$

گـ ۱

روش دوم: امتحان کردن گزینه‌ها:
$$x = ۴ \Rightarrow ۶+\sqrt{۴}^{\,۲} - ۴ > ۰ \ \checkmark \Rightarrow$$ گزینه ۳ و ۴ رد می‌شود

$$x = -۴ \Rightarrow \quad " \quad \checkmark \Rightarrow$$ گزینه ۲ رد می‌شود $\Rightarrow$ گـ ۱

$$y = \sqrt{۴-x} \Rightarrow y = \sqrt{۴-(x-(k-۲))} + k = \sqrt{-x+k+۲} + k \qquad (۱۱۳$$

وارون نمودار را با عرض ۱ قطع می‌کند $\Rightarrow (۱,۱) \xrightarrow{\text{جایگذاری}} ۱ = \sqrt{-۱+k+۲} + k \Rightarrow ۱-k = \sqrt{k-۱} \xrightarrow{t=\sqrt{-t}} k = ۰$

$$\Rightarrow y = \sqrt{-x+۲} \xrightarrow{\text{۱ واحد به پایین}} y = \sqrt{-x+۲} - ۱ \xrightarrow{\text{برخورد با محور } x} \sqrt{-x+۲} - ۱ = ۰$$

$$\Rightarrow \sqrt{-x+۲} = ۱ \Rightarrow -x+۲ = ۱ \Rightarrow x = ۱$$

گـ ۳

(۱۱۴

$$f(x)=\begin{cases}-1 & x<-1\\ x & -1\le x\le 1\\ 1 & x>1\end{cases} \quad , \quad g(x)=1-x^2 \rightarrow 1-x^2<1$$

$$f\circ g(x)=\begin{cases}-1 & 1-x^2<-1 \rightarrow x^2>2 \rightarrow x>\sqrt{2} \text{ یا } x<-\sqrt{2}\\ x & -1\le 1-x^2\le 1 \rightarrow 0<x^2<2 \Rightarrow -\sqrt{2}<x<\sqrt{2}\end{cases}$$

مشتق $\rightarrow = \begin{cases}-1\\ 0\end{cases}$ نقاط مرز $=\pm\sqrt{2} \Rightarrow$ ۲ نقطهٔ مشتق ناپذیری

$$g\circ f(x)=\begin{cases}0 & x<-1\\ 1-x^2 & -1\le x\le 1\\ 0 & x>1\end{cases} \xrightarrow{\text{مشتق}} \begin{cases}0\\ -2x\\ 0\end{cases}$$

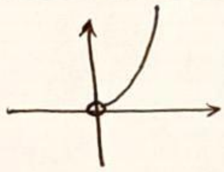
$x=\pm 1$ ← ۲ نقطهٔ مشتق ناپذیری
نقاط مرز

گ ۳

→ در کل ۴ نقطهٔ مشتق ناپذیری وجود دارد.

(۱۱۵

$$f(x)=9^{\log_3 x}=3^{2\log_3 x}=3^{\log_3 x^2}=x^2 \quad ; \quad x>0$$



گ ۲

← ایراد سوال تو پرانتز منظور در مبدأ است در حالی که $x=0$ در دامنهٔ تابع اصلی نیست .

(۱۱۶

حدی تا زمانی صفر صفر شود پس با فرض هم ارزی

$$\lim_{x\to 0^+}\frac{\tan^2\left(\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}-1\right)}{\left(1-\cos(\sqrt{2}x)\right)^n} \overset{\frac{0}{0}}{\underset{\text{هم ارزی}}{=}} \lim_{x\to 0^+}\frac{\left(\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}-1\right)^2}{\left[\frac{(\sqrt{2}x)^2}{2}\right]^n}$$

$1-\cos\alpha \cong \frac{\alpha^2}{2}$ یا $\cos\alpha \cong 1-\frac{\alpha^2}{2}$

$$=\lim_{x\to 0^+}\frac{\left(\frac{1-\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1-x^2}}\right)^2}{x^n} \overset{\text{مزدوج}}{=} \lim_{x\to 0^+}\frac{\left[\frac{1-1+x^2}{(\sqrt{1-x^2})(1+\sqrt{1-x^2})}\right]^2}{x^n}$$

$$=\lim_{x\to 0^+}\frac{\frac{x^4}{(1-x^2)(1+\sqrt{1-x^2})^2}}{\frac{x^n}{1}} = \lim_{x\to 0^+}\frac{x^{4-n}}{(1-x^2)(1+\sqrt{1-x^2})^2}=a \Rightarrow \frac{x^{4-n}}{4}=a$$

گ ۴

$$\Rightarrow n=4 \quad , \quad a=1/4 \quad \Rightarrow n+a=4+\frac{1}{4}=\frac{17}{4}$$

(۱۱۷

$$x\rightarrow -\frac{1}{2}^- \Rightarrow x^2 \rightarrow \left(\frac{1}{4}\right)^+ \Longrightarrow \frac{1}{x^2}\rightarrow 4^-$$

(یا با عددگذاری آنی)

$$\Rightarrow \left[\frac{3}{x^2}\right]=\left[3\times 4^-\right]=\left[12^-\right]=11 \quad \text{و} \quad \left[\frac{-2}{x^2}\right]=\left[\underbrace{-2\times \underbrace{4^-}_{3.9}}_{-7.8}\right]=-8$$

گ ۱

$$\lim_{x\to -\frac{1}{2}^-}\frac{10x-5+11}{16x-8}=\frac{1}{8\underbrace{(2x-1)}_{(-\frac{1}{2})^-\Rightarrow 0^-}}=\frac{1}{0^-}=-\infty$$

۱۱۸) گزینه‌ها را امتحان می‌کنیم: گزینه ۱: $a=0 \Rightarrow$ مخرج درجه ۱ $\Rightarrow$ تناقض با ناپیوستگی در دو نقطه ×

گزینه ۲: $b=0 \Rightarrow$ مخرج درجه ۳ $= ax^3+2 \Rightarrow$ یک ریشه $\Rightarrow$ تناقض با دو نقطه ناپیوستگی ×

گزینه ۳: $a=8,\ b=10 \Rightarrow \dfrac{8x^3-10x^2+2}{8x^3-10x+2} \rightarrow 8x^3-10x+2=0 \Rightarrow 4x^3-5x+1=0$

$\xrightarrow{x=1 \text{ ریشه}} (x-1)(\underbrace{4x^2+4x-1}_{a,\,c \text{ مختلف العلامت} \Rightarrow \Delta>0})=0 \Rightarrow$ ۳ ریشه × $\Rightarrow$ گ ۴

---

۱۱۹) جملات پرتوان $\Rightarrow \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{\sqrt[50]{a^{2+4+\cdots+100}\,x^{2+4+\cdots+100}}}{a^{49}x^{k}} \underset{-\infty}{=} -\dfrac{a^{51}x^{51}}{a^{49}x^{k}} = -1 \Rightarrow \begin{cases} a=1 \\ K=51 \end{cases}$

$2+4+\cdots+100 = \dfrac{n}{2}\left[2a+(n-1)d\right] = \dfrac{50}{2}\left[4+(49)\times 2\right] = 25\times 102 \xrightarrow{\sqrt[50]{}} \dfrac{\cancel{25}\times \cancel{102}}{\cancel{50}} = 51$

$a=2,\ d=2$ دنباله حسابی با

$n=50$

$\dfrac{(a_1+a_n)\times n}{2}$

یا $2(1+2+\cdots+50) = \cancel{2}\times\left(\dfrac{(1+50)\times 50}{\cancel{2}}\right) = 51\times 50 \xrightarrow{\sqrt[50]{}} 51$

گ ۲

---

۱۲۰) $\lim\limits_{x\to0^+}\dfrac{f(x)}{x}=0 \Rightarrow \lim\limits_{x\to0^+}\dfrac{\cos^3(2x)+ax^2+b}{x}=0 \Rightarrow \lim\limits_{x\to0^+}\dfrac{1+b}{x}=0 \Rightarrow \boxed{b=-1}$

$\lim\limits_{x\to0^-}\dfrac{f'(x)}{x}=2 \Rightarrow \lim\limits_{x\to0^-}\dfrac{-6\sin 2x\,\boxed{\cos^2 2x}+2ax}{x}=2 \xrightarrow{\text{هم‌ارزی}} \lim\limits_{x\to0^-}\dfrac{-6\times 2x+2ax}{x}=2$

$\Rightarrow \lim\limits_{x\to0^-}\dfrac{(2a-12)x}{x}=2 \Rightarrow 2a-12=2 \Rightarrow 2a=14 \Rightarrow \boxed{a=7} \Rightarrow a+b=6$ گ ۲

---

۱۲۱) $(0,1)$ $\quad f'(x)=\begin{cases} 2\cos 2x & \leftarrow 0^+ \Rightarrow m=2 \\ -2\cos 2x & \leftarrow 0^- \Rightarrow m=-2 \end{cases} \quad \begin{cases} y-1=2x \\ y-1=-2x \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} y=2x+1 \xrightarrow{y=-x} 2x+1=-x \Rightarrow 3x=-1 \Rightarrow x=-\frac{1}{3} \xrightarrow{y=-x} \left(-\frac{1}{3},\frac{1}{3}\right) \\ y=-2x+1 \longrightarrow -2x+1=-x \Rightarrow x=1 \rightarrow (1,-1) \end{cases}$

فاصله $AB = \sqrt{\left(1+\frac{1}{3}\right)^2+\left(-1-\frac{1}{3}\right)^2} = \sqrt{\dfrac{16}{9}+\dfrac{16}{9}} = \sqrt{2\times\dfrac{16}{9}} = \dfrac{4}{3}\sqrt{2}$ گ ۳

---

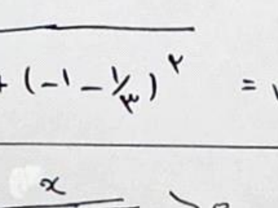
۱۲۲) $x=1$ خارج دامنه است دقت کنید آن تابع صعودی در بازه‌ها جدا می‌شود

پس گزینه ۱ رد می‌شود

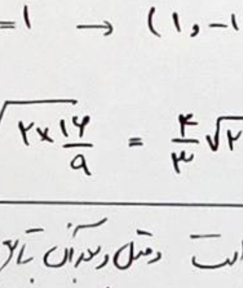
$f'(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x}}+\dfrac{x}{\sqrt[3]{(x^2-1)^4}}>0 \quad \boxed{x>0}$

$\Rightarrow f$ صعودی $\Rightarrow$ گ ۲

نکته: (مقایسه گزینه‌های ۱ و ۲)



صعودی در: $(-\infty,1)$ و $(1,+\infty)$



صعودی در $(-\infty,1)\cup(1,+\infty)$

(۱۲۳

$$f'(x)=\frac{4x^3(x^3-8)-3x^2(x^4)}{\underbrace{(x^3-8)^2}_{\to +}}<0 \Rightarrow 4x^6-32x^3-3x^6<0$$

$$\Rightarrow x^6-32x^3<0 \Rightarrow x^3(x^3-32)<0$$

① $x^3<0 \Rightarrow x^3-32<0 \Rightarrow$ ✗

② $x^3>0 \xRightarrow{\text{باید}} x^3-32<0$

$\boxed{x>0}$

$x^3<32 \Rightarrow x<\sqrt[3]{\underset{4\times 8}{32}}$

$\Rightarrow \boxed{x<2\sqrt[3]{4}}$

از طرفی $x=2$ ریشه‌ی مخرج تابع اصلی است و مجانب قائم است پس تابع در دو بازه

$(0,2)$ و $(2,2\sqrt[3]{4})$ اکیداً نزولی است ←

طول min $=2\sqrt[3]{4}-2$

$=2(\sqrt[3]{4}-1)$

گ ۴

(۱۲۴

$f(x)=2x^3-3x^2-12x+1 \to f'(x)=6x^2-6x-12=6\underbrace{(x^2-x-2)}_{(x+1)(x-2)}=0$

$x=-1 \quad , \quad x=2$

$\downarrow \qquad \downarrow$

$(-1,8) \qquad (2,-19) \longrightarrow m_{AB}=\frac{-19-8}{2+1}=\frac{-27}{3}=-9$

$f'(x)=-9 \Rightarrow 6x^2-6x-12+9=0 \Rightarrow 6x^2-6x-3=0 \xrightarrow[\Rightarrow \Delta>0]{a,c\ \text{مختلف العلامت}}$ دو ریشه دارد $\Rightarrow$

دو خط مماس موازی AB می‌توان یافت ⇐ گ ۳

۱۴۰۰/۴/۱۵