دوزش فشوریک

① $\left.\begin{array}{l} f(۳)=۵ \\ f(۰)=۱ \end{array}\right\} m = \frac{۵-۱}{۳-۰} = \frac{۴}{۳} \longrightarrow f'(۳) = \frac{۴}{۳}$

② $A \left| \begin{array}{l} \cancel{A}\; x_۰ \\ \sqrt{ax_۰-۱} \end{array}\right.$ $\quad m = \frac{۱-۲}{-۱-۲} = \frac{-۱}{-۳} = \frac{۱}{۳}$

$\longrightarrow y = \frac{x}{۳} + \frac{۴}{۳}$

$\frac{x}{۳} + \frac{۴}{۳} = \sqrt{ax-۱} \qquad (x+۴) = ۳\sqrt{ax-۱}$

$x^۲ + ۸x + ۱۶ = ۹ax - ۹ \qquad x^۲ + (۸-۹a)x + ۲۵ = ۰$

$-۹a = -۱۸ \qquad a = ۲$

$۸ - ۹a = \pm ۱۰$

$+۹a = ۲ \qquad a = -\frac{۲}{۹}$

$\xrightarrow{a=۲} x^۲ - ۱۰x + ۲۵ = ۰ \longrightarrow \boxed{x=۵}$

$\xrightarrow{\text{بازنوی نقطه}} f(۵) = \sqrt{۲(۵)-۱} = ۳ \longrightarrow f(۵) = ۳$

③ $y = \frac{۳x+n}{۴} \quad \left| \begin{array}{l} ۳ \\ \frac{۳+n}{۴} \end{array}\right. \quad \left| \begin{array}{l} ۳ \\ \frac{۳+۳m+۱}{۶} \end{array}\right.$

$\frac{۳+n}{۲\cancel{۴}} = \frac{۳m+۴}{\cancel{۶}۳}$ ~~$۶m+۸ = ۹+۳n \rightarrow ۳n = ۱$~~

$۶m + ۸ = ۹ + ۳n \rightarrow ۶m - ۳n = ۱$

$y' = \frac{۳}{۴} \qquad y' = \frac{(۲x+m)(x+۳) - (x^۲+mx+۱)}{(x+۳)^۲}$

$\frac{(۳+m)(۶) - (۱+x)}{\cancel{۳۶}\;۴} = \frac{۳}{\cancel{۴}\,۱}$

$\cancel{۱۲} + ۴m - ۳ = \cancel{۱۲} \quad \boxed{m = \frac{۳}{۴}} \longrightarrow \frac{۹}{۴} - ۳n = ۱$

$n = \frac{۷}{۶} \Rightarrow \frac{۳}{۴} + \frac{۷}{۶} = \frac{۹+۱۴}{۱۲} = \boxed{\frac{۲۳}{۱۲}}$

④ $f(x) = \frac{\cancel{(۳ - \sin x)}(۹ + ۳\sin x + \sin^۲ x)}{\cancel{(۳ - \sin x)}(۳ + \sin x)}$

$(۳g(x) - f(x))' = \left(\frac{۹ - (۹ + ۳\sin x + \sin^۲ x))}{۳ + \sin x}\right)$

$= \frac{-\sin x(\cancel{۳ + \sin x})}{\cancel{۳ + \sin x}} = (-\sin x)' = -\cos x \rightarrow x = \frac{۵\pi}{۳}$

$\boxed{= -\frac{۱}{۲}}$

⑤ $(f\circ g)' = -\frac{۱}{۵\sqrt{\left(\frac{۱}{x^۵ + |x^۵|}\right) + \left|\frac{۱}{x^۵ + |x^۵|}\right|}}$

$\xrightarrow{x = \sqrt[۵]{۳}} -\frac{۱}{۵\sqrt{\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۶}}} = -\frac{۱}{۵\sqrt{\frac{۱}{۳}}} = \boxed{-\frac{\sqrt{۳}}{۵}}$

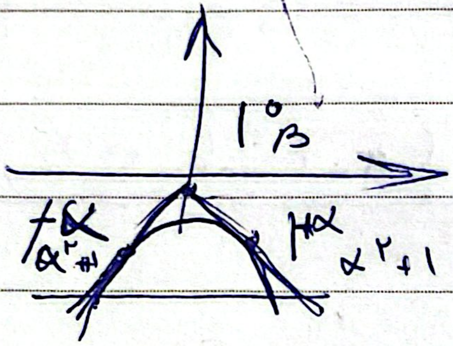
⑥ $g(x) = \frac{f(x) - ۱}{x} \xrightarrow{Hop} \frac{f'(x)}{۱} = \underset{x \to ۰}{g'(x)}$

$f(x) = \left(۱ - \frac{۲}{۱ + \sin x}\right)^۲ \longrightarrow f'(x) =$

$۲\left(۱ - \frac{۲}{۱ + \sin x}\right)\left(+\frac{۲}{(۱ + \sin x)^۲}\right) \times (\cos x)$

$۲(\underbrace{\cancel{۱ - ۲}}_{-۱})(۲) \times (۱) = \boxed{-۴}$

(۷)



$$\frac{\alpha^{۲}+1-B}{\alpha-0} \times \frac{\alpha^{۲}+1-B}{-\alpha-0} = -1$$

$$\cancel{(\alpha^{۲}+1-B)^{۲} = \alpha E}$$

~~α + C~~

B

α + C

$$(\alpha^{۲}+1-B)^{۲} = \alpha^{۲}$$