$\frac{۱}{\sqrt[۴]{۲x}}$

Subject:

Year. Month. Date. ( )

عارفه پورمیری - تکلیف ۲۲

① $a+۱=b$ $f(x)\begin{cases} a+|x| & x<۱ \\ b\sqrt[۳]{x^۲} & x\geq ۱ \end{cases}$ فقط در یک نقطه مشتق ناپذیر به شرط را داریم $x=۰$

$\Rightarrow f'_{+}(۱)=f'_{-}(۱)$

$f'_{+}(۱)=\frac{b\times ۲x}{۳\sqrt[۳]{x}}=\frac{۲}{۳}b$ $f'_{-}(۱)=۱$ $b=\frac{۳}{۲}$ $a=\frac{۱}{۲}$ $a+b=\boxed{۲}$ جواب

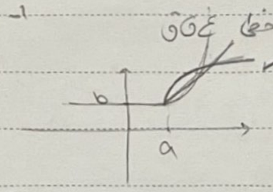
② $(f_{(۱)}-۲g_{(۱)}) \rightarrow \frac{۲|x-۲| - \cancel{۲|x-۲|} - \sqrt[۲]{۴x}}{\sqrt[۳]{x^۲}} = \frac{-۲\sqrt{۲x}}{\sqrt[۳]{x^۲}} \xrightarrow{\text{مشتق}}$

$\frac{-\cancel{۲}\times ۳}{\cancel{۲}\sqrt{۴x}} \times \cancel{\sqrt[۳]{x^۲}} - \frac{۲}{۳}(-۲\sqrt{۴x}) \Rightarrow \frac{-۳}{\sqrt{۲}} + \frac{۴\sqrt{۴}}{۳\sqrt{۴}} = \frac{۴-۳}{\sqrt{۲}} = \frac{۱}{\sqrt{۲}} = \boxed{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}$

③ $\frac{۱}{a}=ba+c$ $-\frac{۱}{a^۲}=b \rightarrow ۱=\underset{-۱}{ba^۲}+ca \rightarrow \boxed{ca=۲}$

$ba^۲=-۱$

④ نقطه گوشه $\rightarrow f'_{-}(a)=۰$



تابع خطی $\leftarrow m=۱$

$\boxed{\text{فقط به ازای } m=۱}$

⑤ $g(-\sqrt[۳]{۲})=\frac{۱}{۲x^۳}=-\frac{۱}{۴}$ $g'(x)=\frac{-۶x^۲}{۴x^۶}=\frac{-۳}{۲x^۴}$

$f'(x)=\frac{-۲}{۳\sqrt[۳]{۴x^۲}}\times\frac{۱}{\sqrt[۳]{۴x^۲}} \Rightarrow f'(-\frac{۱}{۴})\times g'(-\sqrt[۳]{۲})=\frac{-\cancel{۲}}{\cancel{۳}\sqrt[۳]{۱۶\times\frac{۱}{۱۲۸}}}\times\frac{-\cancel{۳}}{\cancel{۲}\times۲\times\sqrt[۳]{۲}}=\frac{۱}{\sqrt[۳]{۲}}=\boxed{\frac{\sqrt[۳]{۴}}{۲}}$

$۱۶\times x^۴$

⑥ $f'(۲)=-a$ $f(c)=-۳a-۵$ $f'(c)-f(c)=۲$

$\frac{۴}{۲}$ $\frac{۹}{۲}-۵=-\frac{۱}{۲}$ $-a+۳a+۵=۲ \rightarrow a=-\frac{۳}{۲}$

$۲a=-۳$

$\frac{f(c)}{f'(c)}=\frac{-\frac{۱}{۲}}{\frac{۳}{۲}}=\boxed{-\frac{۱}{۳}}$

⑦ $fog \rightarrow f'(g(x))\times g'(x) \Rightarrow (۶۴\times-\frac{۶۴}{۳}) \rightsquigarrow \frac{\overset{۳۲}{\cancel{۶۴}}\times\cancel{۶۴}}{۳\times\underset{۲}{\cancel{۱۲۸}}\sqrt{۲}}=\boxed{\frac{۱۶\sqrt{۲}}{۳}}$ جواب

$g(\frac{۳}{\sqrt{۸}})=\frac{۱}{\sqrt[۳]{\frac{۹}{۸}-۱}}=۲$ $f(۲)=۱۶x^۲+۱ \rightsquigarrow f'(۲)=\boxed{۳۲x}=۶۴$

$g'(x)=\frac{-۲x}{۳\sqrt[۳]{(x^۲-۱)^۲}}\times\frac{۱}{\sqrt[۳]{(x^۲-۱)^۲}}=\frac{-۲\sqrt[۳]{۲^۶}}{۳}\times۴=\boxed{\frac{-۶۴}{۳}}$

$(\frac{۱}{۸})^۲=\frac{۱}{۶۴}$

PAPCO

Subject: $\begin{array}{r} -٣٦ \\ ٢٧ \\ \hline ٩ \end{array}$

Year. Month. Date. ( )

٨) $g'(-٢) = f'(-١) + ٣f'(٤)$ $\quad T = ٥ \rightarrow f'(-١) = f'(-١+٥) = \frac{٣}{٢}$

$\frac{٣}{٢} + ٣ \times \frac{٣}{٢} = \boxed{٦}$ جواب

٩) $\lim_{h \to 0} \frac{f^{٢}(٥-h) - ٣f(٥-h) + ٢}{٥h - h^{٢}} \xrightarrow{hop} \frac{-٢f(٥) \times f'(٥) + ٣f'(٥)}{٥ - ٢h} = ?$

$f(٥) = ٢ \quad f'(٥) = ٢ + \frac{١}{\sqrt[٣]{٦٤}} \Rightarrow \frac{٩}{٤}$

$\frac{-٢ \times ٢ \times \frac{٩}{٤} + ٣ \times \frac{٩}{٤}}{٥} = \frac{-٩ + \frac{٢٧}{٤}}{٥} = \boxed{-\frac{٩}{٢٠}}$

شیب خط مماس بر منحنی

١٠) $m = \frac{١}{٢} \rightarrow m' = -٢$ $\quad y' = ٢x - ٤ = -٢ \quad x = ١ \quad y = ٢ \quad \boxed{(١, ٢)}$