(۱۰

$۲x^۲+۱۲x+۲b=۲x^۲-۲xc+ax-ac$

$a-۲c=۱۲ \quad ac=۲b$

$x^۲+۶x+b=(x-۲)^۲=x^۲-۲(x+c)^۲$

$a+b+c=۹+۹-۳=(۱۲)$

۱۲

Subject.

(۵ ③

$x^۲-mx+n=k(۲x^۲-۳x-۵)$

$x^۲-mx+n=k۲x^۲-۳xk-۵k$

$k=\frac{۱}{۲}$

$-mx=-۳kx \to \frac{۱}{۲}$

$m=\frac{۳}{۲}$

$(\frac{۱}{۲}\times\frac{۳}{۲})-(-۴\times-\frac{۵}{۲})$

$=\frac{-۳۷}{۴}$

$ax+۲=k(x-b)$

$ax+۲=\frac{۱}{۲}x-\frac{۱}{۲}b \to a=\frac{۱}{۲} \quad b=-۴$

(۶ ④

$x=-\frac{b}{۸}=a$

$\frac{bx+۲}{۸x+b} \to bx+۲=۸cx+bc$

$۸c=b \to b=۸\times\frac{۱}{۲}=۴ \quad ۲ \quad b=۸\times-\frac{۱}{۲}=-۴$

$b=۴ \quad ۲ \quad -۴$

$۲=bc=۸c\times c=۸c^۲ \to c^۲=\frac{۲}{۸}=\frac{۱}{۴}$

$۲ \quad x=\pm\frac{۱}{۲}$

$\frac{ab}{c}=\frac{\frac{۱}{۲}\times-۴}{-\frac{۱}{۲}}=۴ \quad ۲ \quad \frac{-\frac{۱}{۲}\times۴}{\frac{۱}{۲}}=-۴$

$\frac{ab}{c}\in\{۴,-۴\}$

(۷ ۵،۱۵

$\frac{۲g}{f+g}=\{(۲,۱)(۳,۳)(-۱,۶)\}$

$\to\{(۲,۸)(۳,۱۲)(-۱,-۸)(۵,۰)\}$

$۲f=۱,۳,۷,۵$

$۲f=۴,۸,-۴,۱$

$f=۲,۴,-۲,\frac{۱}{۲}$

$f=\{(-۱,۲)(۲,۴)(۳,-۲)(۰,\frac{۱}{۲})\}$

~~$f+g=\{(-۱,-۲)(۲,۸)(۳,۴)\}$~~

(۸ ②

$۲a-۲b=۱$

$a-۳b=c$

$-۱+۵=۴$

$-۲a-۳-۲b=۱$

$۲a-۱-۳b=c$

$\Rightarrow \begin{cases} ۹+۶b=-۳ \\ -۲-۶b=۲c \end{cases}$

$۷=۲c-۳ \quad ۲c=۱۰$

$c=۵$

$d=a=-۱$

(۹ ③

$f(a)=b=\sqrt{-a^۲+a-m}$

$x^۲-x+m\leq۰$

$x^۲-x+\frac{۱}{۴}=۰$

$\Delta=(-۱)^۲-۴(m)=۱-۴m\geq۰ \to m\leq\frac{۱}{۴}$

$(x-\frac{۱}{۲})^۲=۰$

$\Delta=۰ \quad ۱-۴m=۰ \quad m=\frac{۱}{۴}$

$x=\frac{۱}{۲}$

$a+b=\frac{۱}{۲}+۰=\frac{۱}{۲}$

ESPADANA

$f(\frac{۱}{۲})=\sqrt{(\frac{۱}{۲})^۲+\frac{۱}{۲}-\frac{۱}{۴}}=$

$\sqrt{-\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۲}-\frac{۱}{۴}}=۰$

زینب تقی‌ئی — دیفرانسیل A

Subject.

۱) ل

الف) $f(x)=\sqrt{x|x|}$ ، $g(x)=x$ ✗ → برای اعداد منفی برابر نیستند

۰٫۲۵

ب) $\frac{(x+3)(x+1)+x+4}{x^2+5x+7}$ ، $g(x)=1 \Rightarrow \frac{x^2+x+3x+3+x+4}{x^2+5x+7}=1$ ✓

۰٫۲۵ دامنه یکی شود

ج) $f(x)=\frac{4\sin^2 x-6\sin x}{2\sin x-3}$ ، $g(x)=2\sin x$

۰٫۲۵ دامنه؟

$\rightarrow \frac{2\sin x(2\sin x-3)}{2\sin x-3}=2\sin x$ ✓

د) $f(x)=\frac{x}{|x|}$ ، $g(x)=\frac{|x|}{x}$. دلیل؟ ✓

۰٫۲۵

$\rightarrow |x|>0$ $\rightarrow x>0$

۲) ۰٫۷۵

الف) $\left[\frac{x^2}{x^2+1}\right]$ ، $g(x)=[x-[x]]$ ✗

۰

$x^2+1>0$ $x-[x]\geq 0$

$x^2>-1$ $x\geq[x]$

ب) $f(x)=\frac{1}{[2x]}$ ، $g(x)=\frac{1}{2[x]}$ ✗ ۰٫۲۵

دلیل؟

ج) $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ ، $g(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-x}}$ ✗ ۰٫۲۵

دلیل؟

د) $f(x)=\begin{cases}\frac{x^3-x}{x-1} & ; x\neq 1\\ 2 & x=1\end{cases}$ ، $g(x)=x^2+x$ ✓

$\rightarrow x(x-1)$ $\rightarrow x(x+1)$

۰٫۲۵

۳) ۱

$2f(x)=(x^2+x+1)+(x^2-x+1)=x^2+x+1+x^2-x+1=2x^2+2$ ، $f(x)=x^2+1$

$2g(x)=(x^2+x+1)-(x^2-x+1)=x^2+x+1-x^2+x-1=2x$ ، $g(x)=x$

۴) ۰٫۵

$(x-\sqrt{x^2-4})(x+\sqrt{x^2-4})=x^2-(x^2-4)=x^2-x^2+4=4$

مزدوج

دامنه و شکل؟

ESPADANA