Math 418

Oct, 29

Quiz 6

1. $f(-1)=\frac{-5}{3}$, $f(2)=-45$

$\frac{-5}{3}=ab^{-1}$ $\Rightarrow \frac{-5}{-45}=\frac{1}{b^3}$

$-45=ab^2$

$\frac{-5}{3}\cdot\frac{-45}{1}=\frac{225}{3}=\sqrt[3]{b^3}$

$b=\sqrt[3]{\frac{225}{3}}$

$-45=a\left(\sqrt[3]{\frac{225}{3}}\right)^2$

$a=\frac{-45}{\left(\sqrt[3]{\frac{225}{3}}\right)^2}$

2. $A(t)=a_0\left(1+\frac{r}{n}\right)^{nt}$, $A(t)=200{,}000$, $t=3$, $n=2$, $r=0.012$

$200000=a_0\left(1+\frac{0.012}{2}\right)^6$

$\frac{200000}{(1.006)^6}=\frac{a_0(1.006)^6}{(1.006)^6}$

$a_0=\frac{200000}{(1.006)^6}$

3. $f(x)=\frac{2x-1}{3x+12}$ $\Rightarrow$ $x=\frac{2y-1}{3y+12}$

$(3y+12)$

$3yx+12x=2y-1$

$-2y$

$3x-2y+3yx+12x=-1$

$(3x-2)(y+4)=-1$

$(3x-2)(y+4)=-1$

$-2y+12x+3yx-8=-1$

$3x-2$

$y+4=\frac{-1}{3x-2}-4$

-4

$y=\frac{-1}{3x-2}-4$

$3x-2>0$

$3x-2>0$

$+2\quad+2$

$\frac{3x}{3}>\frac{2}{3}$

$3x-2<0$

$+2\quad+2$

$\frac{3x}{3}<\frac{2}{3}$

$x<\frac{2}{3}$

$x>\frac{2}{3}$

Domain $f^{-1}(x)=\{x \mid x=\frac{2}{3}\}$