458解答　よふかしのつらいおじさん

問題

1. なので、この関数のグラフは点対称です。

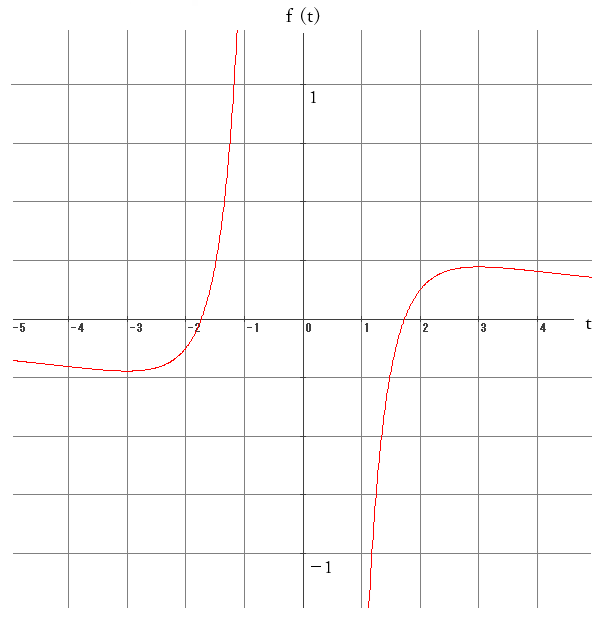
よって、

また、



以上からグラフを書きます。

(縦を横の4倍にしています)



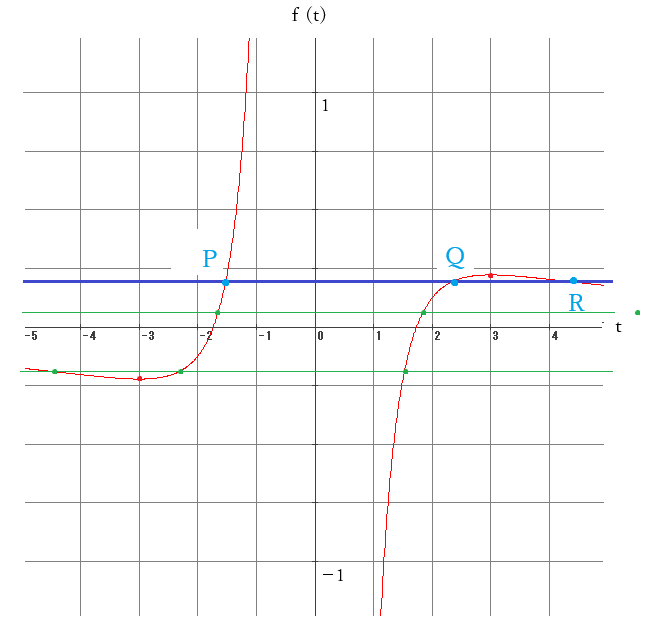
(2)

同様に、

よって、

つまり、(1)のグラフにｘ軸に平行な線を書き、３点で交わるとき、

点Ｐ、Ｑ、Ｒのｘ座標をそえぞれｘ、ｙ、ｚとすればよいわけです。



のとき、グラフは極小値をとります。

のとき、グラフは極大値をとります。

よって、

追加問題

問題1

1辺の長さをａとします。

原点中心で半径1の円と

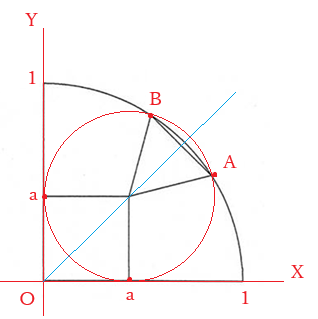
解は、点A、Bの座標になります。

この2点は ｙ＝ｘ 対称なので、点Ｂの座標は、点Ａのｘ、ｙを入れかえたものです。

(2)より、

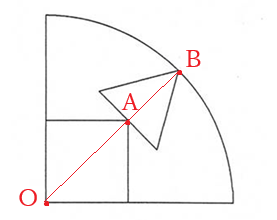
これを(1)に入れて、

なので、



**問題2**

1辺の長さをａとすると、

****