§4.3　関数のグラフ

問題 4.3.1　$(x,y)=(-1,6)$ のとき $x^3-5x=4\neq y$ なので，点 $(-1,6)$ は $y=x^3-5x$ のグラフに属さない．$(x,y)=(0,3)$ のとき $x^3-5x=3\neq y$ なので，点 $(0,5)$ は $y=x^3-5x$ のグラフに属さない．$(x,y)=(1,4)$ のとき $x^3-5x=-4\neq y$ なので，点 $(0,5)$ は $y=x^3-5x$ のグラフに属さない．　$(x,y)=(2,-2)$ のとき $x^3-5x=-2=y$ なので，点 $(2,-2)$ は $y=x^3-5x$ のグラフに属す.

問題 4.3.2　点 $\mathrm{A}=(x,y)$ について $y=2x^3-x^2+7x$ ．　$x=-2$ なので $y=2(-2)^3-(-2)^2+7(-2)=-34$ ．故に $\mathrm{A}=(-2,-34)$ ．

問題 4.3.3　点 $\mathrm{P}=(x,y)$ について $y=x^2-8x+9$ ．$y=-6$ なので，$-6=x^2-8x+9$ ，$x^2-8x+15=0$ ；この x に関する方程式を解くと $x=3$ または $x=5$ ．故に，$\mathrm{P}=(3,-6)$ または $\mathrm{P}=(5,-6)$ ．

問題 4.3.4　点 $\mathrm{Q}=(x,y)$ について $y=3x^2-7x+6$ ．$y=1$ なので，$1=3x^2-7x+6$ ，$3x^2-7x+5=0$ ；この x に関する 2 次方程式は，判別式の値が $(-7)^2-4\cdot3\cdot5<0$ なので解は虚数である．虚数は x 座標にならないので，P の x 座標は無い．よって $y=3x^2-7x+6$ のグラフに属す y 座標が 1 である点 Q は無い.