関数 $y=ax^2$ ⑤　（解答と解説）

$\boxed{1}$ 解答　(1)　-7　　(2)　8

(1)　$x=2$ のとき　　$y=-2^2=-4$

　　$x=5$ のとき　　$y=-5^2=-25$

　よって，変化の割合は　　$\dfrac{-25-(-4)}{5-2}=\dfrac{-21}{3}=-7$

(2)　$x=-6$ のとき　　$y=-(-6)^2=-36$

　　$x=-2$ のとき　　$y=-(-2)^2=-4$

　よって，変化の割合は　　$\dfrac{-4-(-36)}{-2-(-6)}=\dfrac{32}{4}=8$

$\boxed{2}$ 解答　$a=\dfrac{1}{4}$

x の変域は 0 をふくむから，$x=0$ のとき $y=0$ である。

また，-2 と 4 を比べると，4 の方が 0 から離れているから，$x=4$ のとき $y=4$ となる。

$y=ax^2$ に，$x=4$，$y=4$ を代入すると

$$4=a\times 4^2$$

$$16a=4$$

よって　　$a=\dfrac{1}{4}$

$\boxed{3}$ 解答　(1)　A の座標 $(-2,\ -4)$，B の座標 $(3,\ -9)$　　(2)　$y=-x-6$

(1)　2 点 A，B は，関数 $y=-x^2$ のグラフ上の点であるから

　　$x=-2$ のとき　　$y=-(-2)^2=-4$

　　$x=3$　のとき　　$y=-3^2=-9$

　よって，A の座標は　$(-2,\ -4)$，　B の座標は　$(3,\ -9)$

(2)　直線 ℓ の傾きは　　$\dfrac{-9-(-4)}{3-(-2)}=-1$

　よって，ℓ の式は $y=-x+b$ とおける。

　$y=-x+b$ に $x=-2$，$y=-4$ を代入すると

$$-4=-(-2)+b$$

$$b=-6$$

　したがって，ℓ の式は　　$y=-x-6$