

㉔ 図1のように、関数 $y = -\frac{1}{4}x^2 \dots \textcircled{1}$ のグラフ上に点 $A(4, -4)$ があり、 x 軸上に点 P がある。また、点 $B(-2, -4)$ がある。

問1 関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ について、 x の変域が $-6 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

問2 $\triangle PAB$ が二等辺三角形となる P はいくつあるか、求めなさい。

問3 図2のように、関数 $y = ax^2 (a > 0) \dots \textcircled{2}$ のグラフ上に、 x 座標が -3 である点 D がある。 P の x 座標が 4 のとき、四角形 $PABD$ の面積が 50 となるような a の値を求めなさい。

