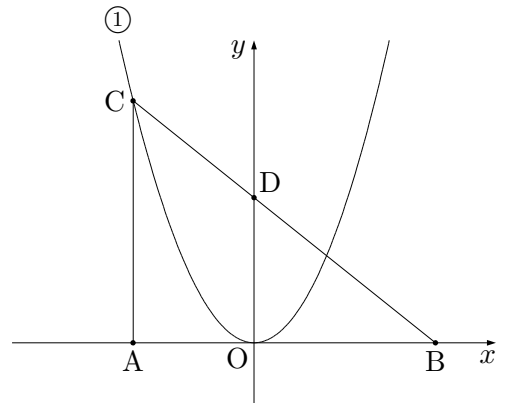


1. 右図で、点 O は原点で、点 A, B の座標はそれぞれ $(-4, 0)$, $(6, 0)$ である。放物線①は関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ のグラフである。

点 A を通り、 y 軸に平行な直線をひき、放物線①との交点を C とする。また、線分 BC と y 軸の交点を D とする。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 2点 A, B の距離を求めなさい。



- (2) 直線 CB の式を求めなさい。ただし、変域は考えなくてよい。

- (3) 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

- (4) 線分 AC 上に点 P をとり、その y 座標を a とする。点 P と点 O を結ぶ。このとき、 $\angle PCD = \angle DOP$ となる a の値を求めなさい。