

一次関数の応用 1

1. 関数 $y = 2x \dots \textcircled{1}$, $y = -x + 8 \dots \textcircled{2}$ と x 軸が交わってできる $\triangle OPQ$ の中に正方形 ABCD を作る。ただし点 A, D はそれぞれ $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 上にあり, 正方形 ABCD の各辺は x 軸, y 軸に平行である。また, $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ の交点を P, $\textcircled{1}$ と x 軸の交点を Q とする。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle OPQ$ の面積を求めなさい。
- (2) 点 D の座標を求めなさい。
- (3) 図 2 の $\triangle OPQ$ を x 軸について, 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし円周率は π とします。

