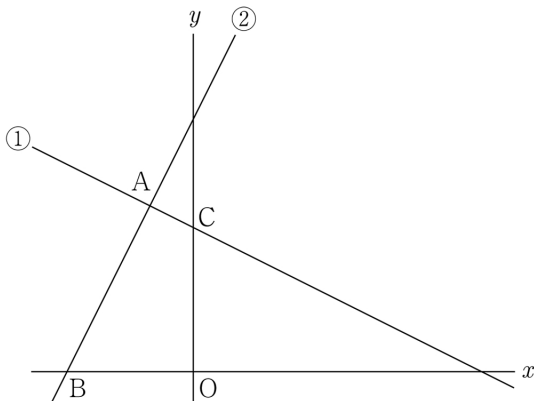


※一部抜粋

問3 右の図において、曲線①は関数 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ のグラフであり、曲線②は傾きが2である直線のグラフである。



点Aは、直線①と直線②の交点であり、そのx座標は $-\frac{8}{5}$ である。

また、直線②とx軸との交点をB、直線①とy軸との交点をCとする。

原点をOとし、原点Oから点(1, 0)までの距離および原点Oから点(0, 1)までの距離を1 cm として、次の問いに答えなさい。

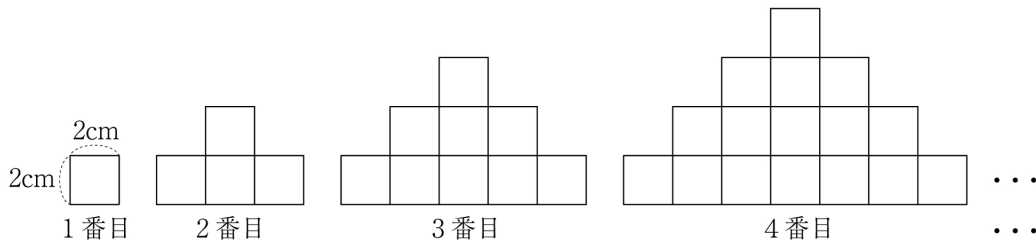
(ア) 四角形ABOCの面積を求めなさい。

(イ) y軸上に点Pをとり、点Pと点A、点Pと点Bを結ぶ。線分PAの長さとの線分PBの長さの和が最も小さくなるとき、点Pの座標を求めなさい。

問5 下の図のように、1辺の長さが2 cmの正方形の色紙を規則的に並べて、1番目、2番目、3番目、4番目、…という順に、左右対称の階段状の図形を作っていく。

このとき、n番目に作り上げた図形の周の長さを考える。例えば、3番目に作り上げた図形では、周の長さは32 cmである。

このとき、次の問いに答えなさい。



(ア) $n = 5$ のとき、作り上げた図形の周の長さを求めなさい。

(イ) 作り上げた図形の周の長さが200 cm となるとき、 n の値を求めなさい。