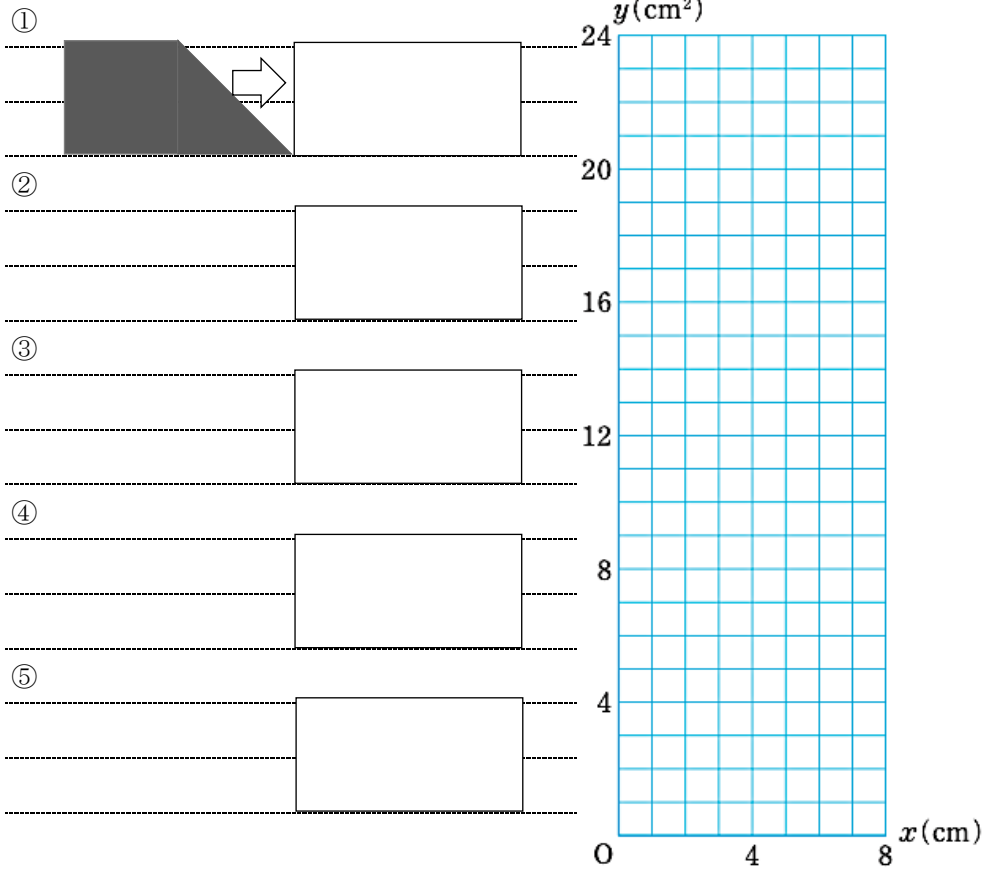


◎関数 $y = ax^2$ の図形への利用

例1 次のように台形 $ABCD$ と長方形 $EFGH$ が直線上で並んでいます。
 長方形を固定し、台形を矢印の方向に辺 AB と辺 EF が重なるまで移動します。
 $FC = x$ cm のときの2つの図形が重なる部分の面積を y cm² とするとき、
 x と y の関係を式に表しなさい。

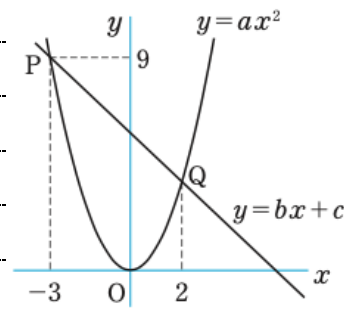


◎ ①から までの場合

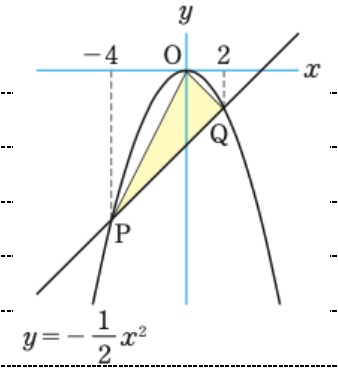
◎ から までの場合

問2 重なってできる部分の面積が、台形 $ABCD$ の面積の半分になるときの y の値を求めなさい。

例2 右の図のように関数 $y = ax^2$ と関数 $y = bx + c$ のグラフが点 P、Q で交わっています。点 P の座標が $(-3, 9)$ 、点 Q の x 座標が 2 のとき、 a 、 b 、 c のときの値を求めなさい。



問3 右の図のように、関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ のグラフ上に2点 P、Q があります。P、Q の x 座標が、それぞれ -4 、 2 であるとき、次の問いに答えなさい。



① 2点 P、Q の座標を求めなさい。

② 2点 P、Q を通る直線の式を求めなさい。

③ 座標軸の 1 目盛りを 1 cm として、 $\triangle OPQ$ の面積を求めなさい。