

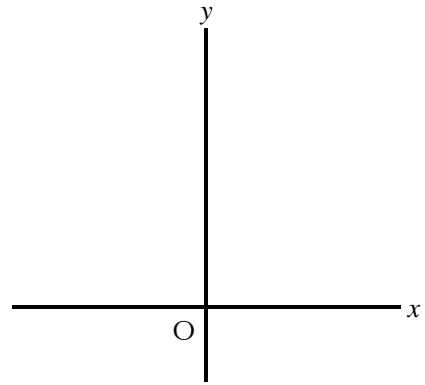
3年()組 ()号 名前()

☆ 関数 $y = ax^2$ で、グラフをもとにして、 y の値の増減について調べてみよう。

復習1 関数 $y = ax^2$ のグラフは()で、その軸は()、頂点は()である。

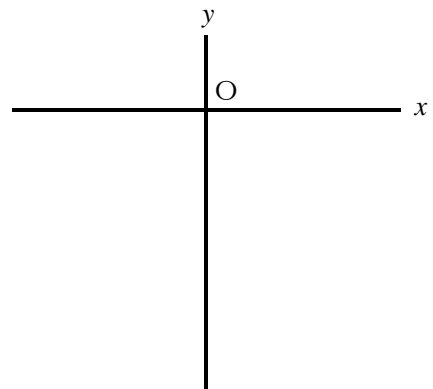
$a > 0$ のとき

- グラフは x 軸の()側にあり、()に開く。
- $x \leq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は()する。
 $x \geq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は()する。
- y の値は、 $x = 0$ のとき、()になる。
- x がどんな値をとっても、 y ()0である。

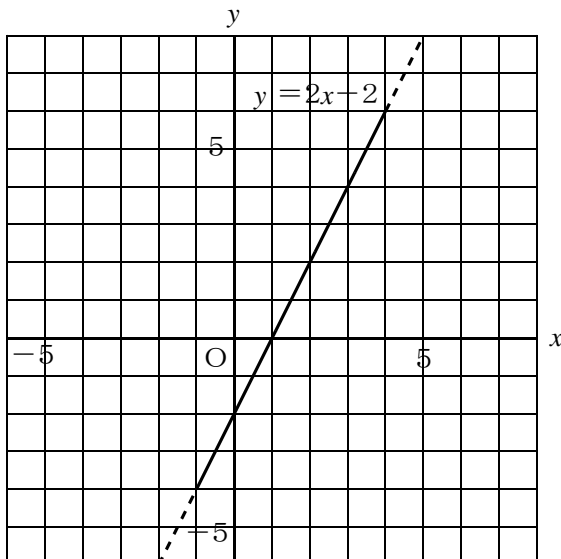


$a < 0$ のとき

- グラフは x 軸の()側にあり、()に開く。
- $x \leq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は()する。
 $x \geq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は()する。
- y の値は、 $x = 0$ のとき、()になる。
- x がどんな値をとっても、 y ()0である。



復習2 $y = 2x - 2$ ($-1 \leq x \leq 4$) について、 y の変域を求めなさい。



$\leq y \leq$

【第3学年 数学ワークシート】

x の変域が与えられているときの y の変域を考えよう。

NO. 2

3年()組 ()号 名前()

〔課題1〕

関数 $y = \frac{1}{4}x^2 (-2 \leq x \leq 4)$ について、 y の変域を求めよう。

あなたの予想 → y の変域は

☆ $y = \frac{1}{4}x^2 (-2 \leq x \leq 4)$ のグラフを実線でなぞって考えよう。

$-2 \leq x \leq 0$ では、

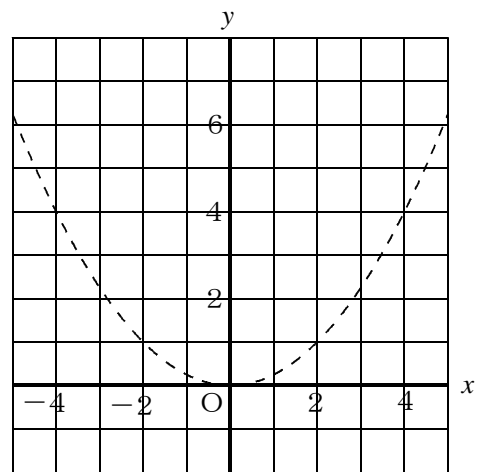
y の値は()から()まで減少し、

$0 \leq x \leq 4$ では、

y の値は()から()まで増加する。

だから、

y の変域は



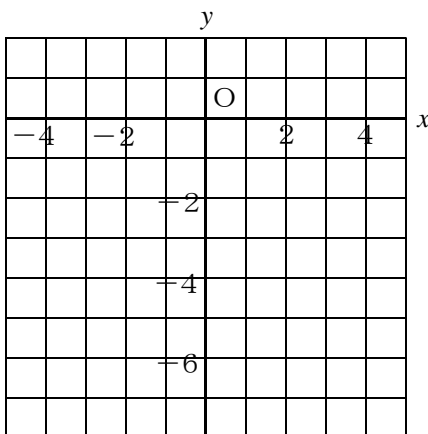
〔課題2〕

次の関数について、 y の変域を求めなさい。

① $y = -\frac{1}{4}x^2 (-4 \leq x \leq 2)$

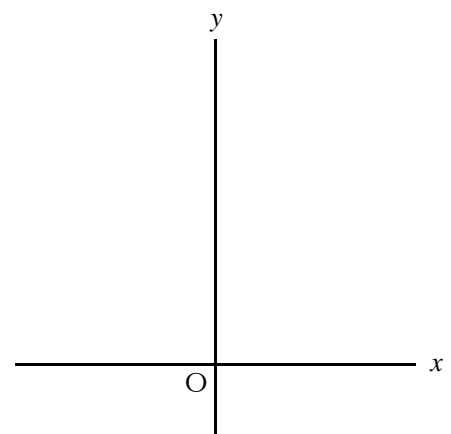
② $y = x^2 (1 \leq x \leq 3)$

① グラフ



y の変域

② グラフ



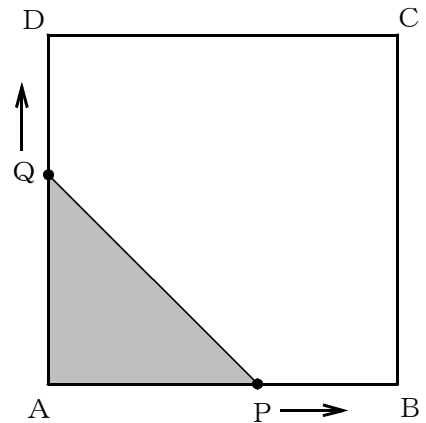
y の変域

3年()組()号 名前()

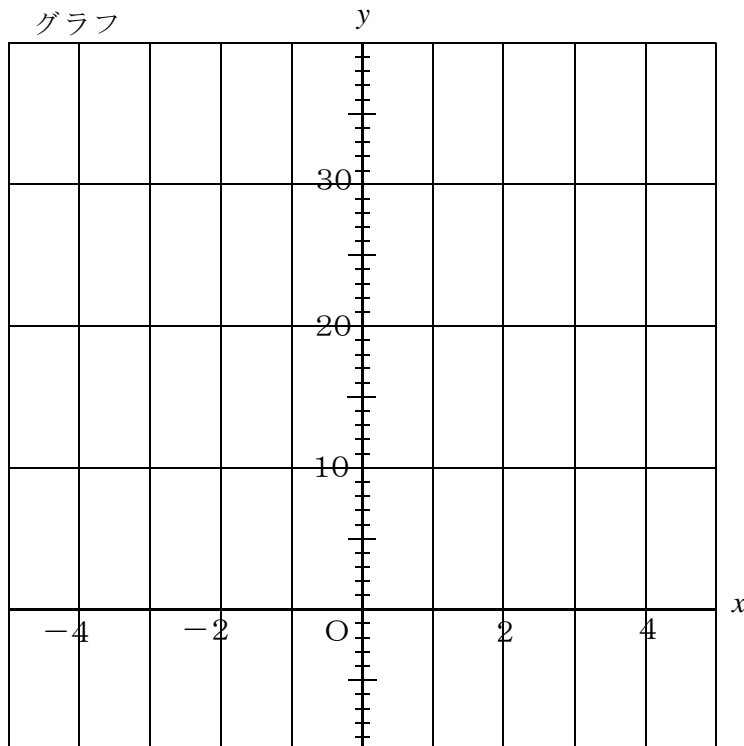
問3 (教科書 p79)

1 辺が 8 cm の正方形 ABCD があります。点 P は AB 上を毎秒 2 cm の速さで、A から B まで動き、点 Q も AD 上を毎秒 2 cm の速さで、A から D まで動きます。2 点 P、Q が同時に A を出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y \text{ cm}^2$ として、 x 、 y の関係を式に表しなさい。また、そのグラフをかきなさい。

x 、 y の関係を表す式は、



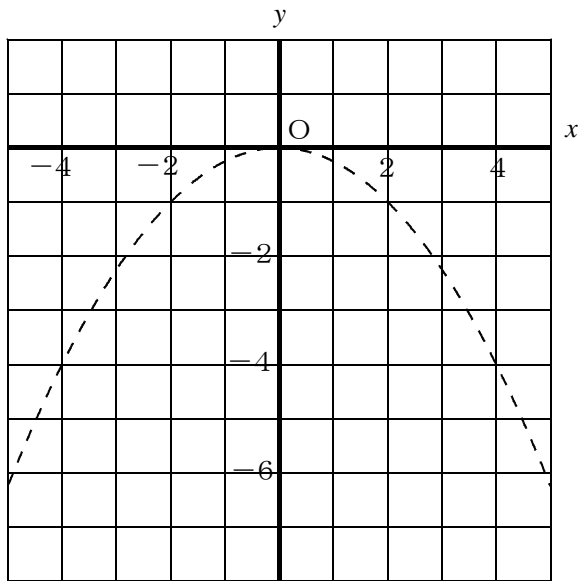
$y =$ ($\leq x \leq$)



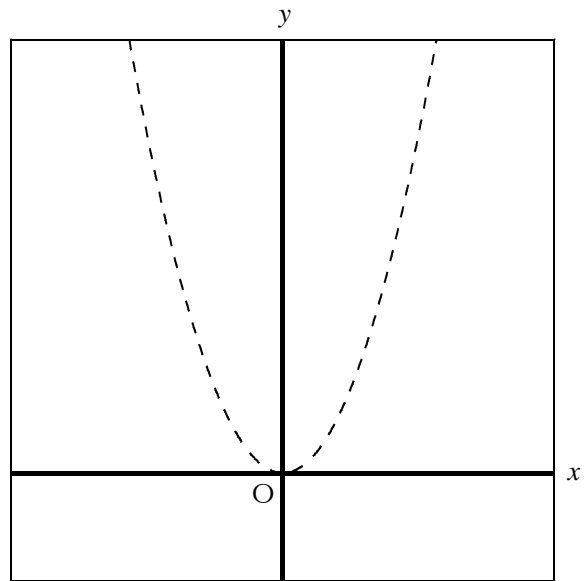
今日の学習で分かったこと

ヒントカード1 [課題2]

① $y = -\frac{1}{4}x^2 (-4 \leq x \leq 2)$



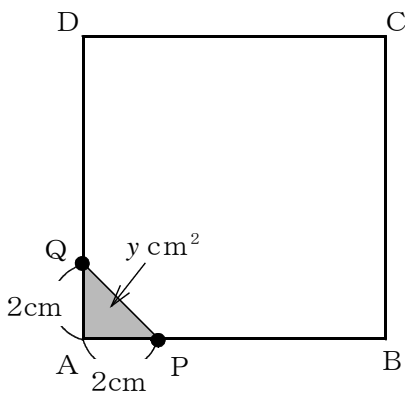
② $y = x^2 (1 \leq x \leq 3)$



ヒントカード2

問3

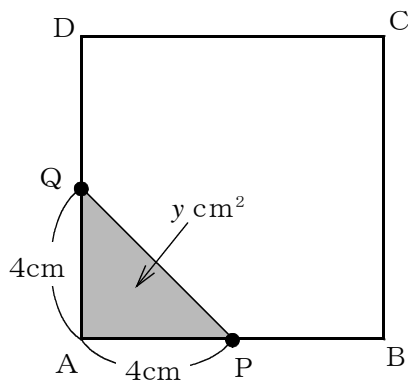
1 秒後



$$y = \frac{1}{2} \times 2^2$$

$$y = 2 \quad (\text{cm}^2)$$

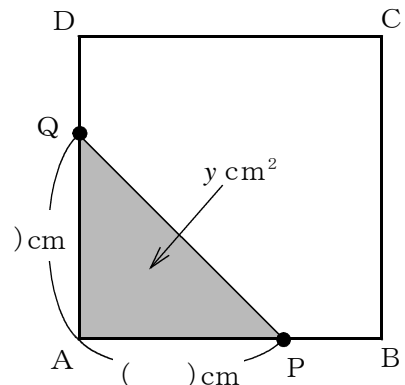
2 秒後



$$y = \frac{1}{2} \times 4^2$$

$$y = 8 \quad (\text{cm}^2)$$

x 秒後



$$y = \frac{1}{2} \times (\quad)^2$$

よって、求める式は、

$$y = \quad (0 \leq x \leq \quad)$$