

例題

次の計算をなさい。

$$-3a^2 \times (-2b)^2 \div 6ab$$

$$\begin{array}{ccc} -3a^2 & \times & 4b^2 & \div & 6ab \\ \text{上} & & \text{上} & & \text{下} \end{array}$$

$$= \frac{-1 \cdot \cancel{3}a^{\cancel{2}} \times \cancel{4}b^{\cancel{2}}}{\cancel{1} \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{3}ab}$$

$$= \underline{-2ab}$$

演習TRY

次の計算をなさい。

$$(-5a)^2 \times 8b \div 10ab$$

$$\begin{array}{ccc} 25a^2 & \times & 8b & \div & 10ab \\ \text{上} & & \text{上} & & \text{下} \end{array}$$

$$= \frac{\cancel{5} \cdot \cancel{5}a^{\cancel{2}} \times \cancel{4} \cdot \cancel{8}b}{\cancel{1} \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{5} \cdot \cancel{2}ab}$$

$$= \underline{20a}$$

例題

次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + y = 1 \\ \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = 5 \end{cases} \xrightarrow{\times 6} \underline{2x - 3y = 30}$$

$$\begin{cases} 3x + y = 1 \quad \dots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 30 \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2}$$

$$9x + 3y = 3$$

$$+) \underline{2x - 3y = 30}$$

$$11x = 33$$

$$x = 3$$

$$\textcircled{1} \text{に} \lambda \text{を代入}$$

$$9 + y = 1$$

$$y = 1 - 9$$

$$y = -8$$

$$\underline{x = 3, y = -8}$$

演習TRY

次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + 5y = 2 \\ \frac{1}{6}x + \frac{1}{2}y = -1 \end{cases} \xrightarrow{\times 6} \underline{x + 3y = -6}$$

$$\begin{cases} 3x + 5y = 2 \quad \dots \textcircled{1} \\ x + 3y = -6 \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 3$$

$$3x + 5y = 2$$

$$-) \underline{3x + 9y = -18}$$

$$-4y = 20$$

$$y = -5$$

$$\textcircled{2} \text{に} \lambda \text{を代入}$$

$$x - 15 = -6$$

$$x = -6 + 15$$

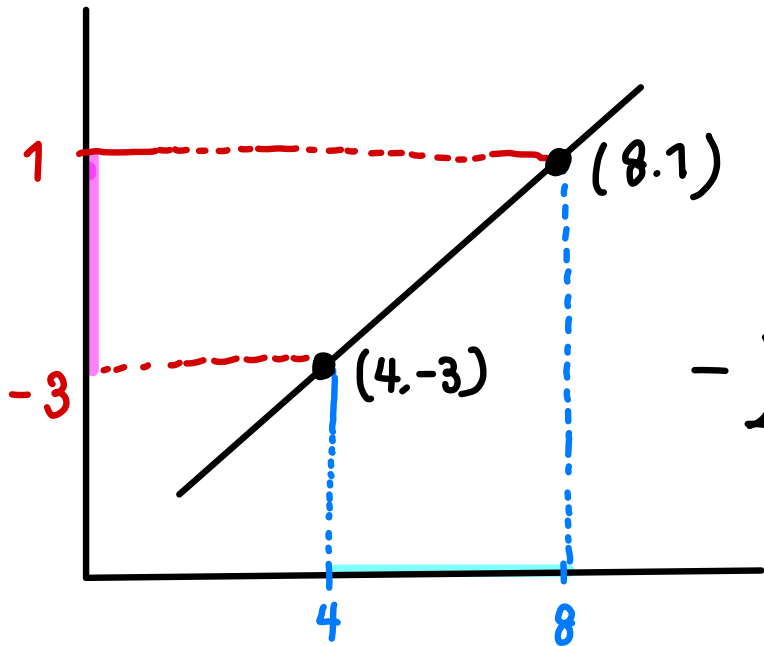
$$x = 9$$

$$\underline{x = 9, y = -5}$$

例題

傾き(正) → 右上がり

関数 $y = ax + b$ ($a > 0$) で、 x の変域が $4 \leq x \leq 8$ のとき、 y の変域は $-3 \leq y \leq 1$ である。 a, b の値をそれぞれ求めなさい。



(4, -3)
(8, 1) を通る

$$-3 = 4a + b$$

$$-) \quad 1 = 8a + b$$

$$-4 = -4a$$

$$a = 1$$

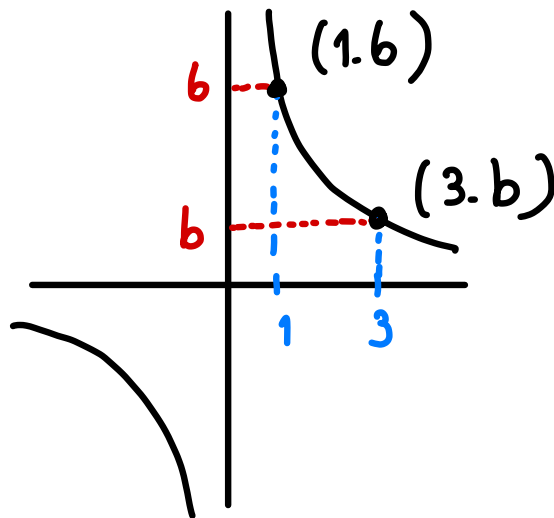
$$-3 = 4 + b$$

$$-7 = b$$

$a = 1, b = -7$

演習TRY

関数 $y = \frac{a}{x}$ で、 x の変域が $1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域は $b \leq y \leq 6$ である。 a, b の値をそれぞれ求めなさい。



(1, 6) を通るから

$$6 = \frac{a}{1}$$

$$a = 6$$

$y = \frac{6}{x}$

(3, b) を通るから

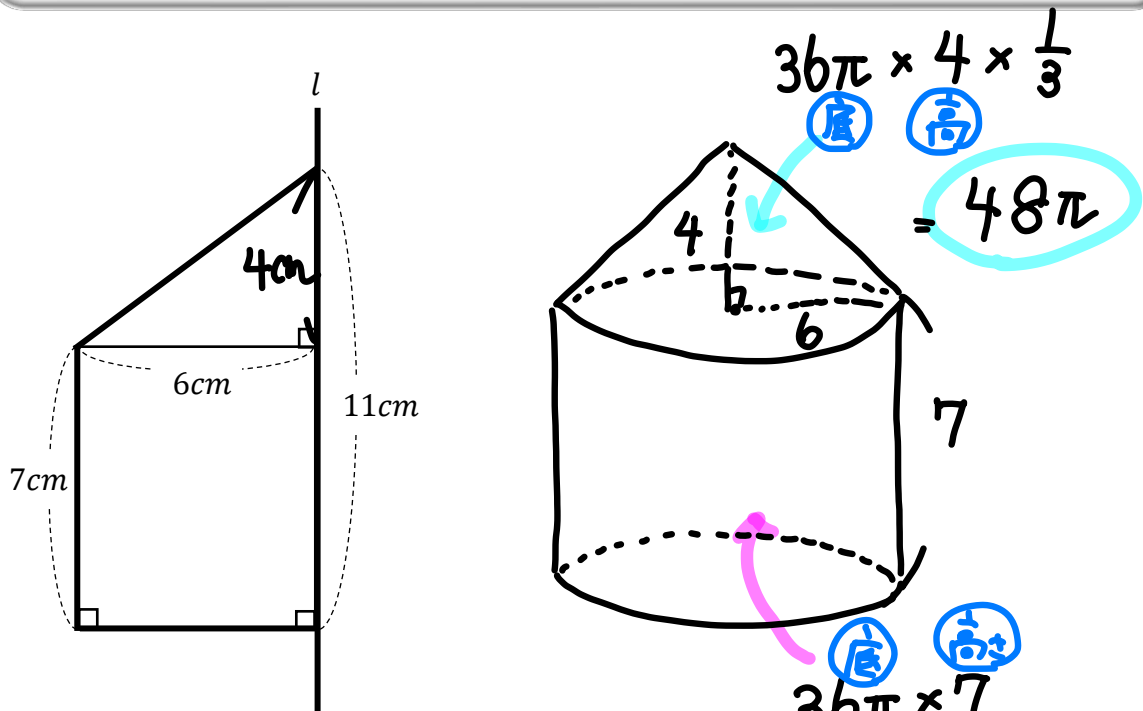
$$b = \frac{6}{3} = 2$$

よって

$a = 6, b = 2$

例題

下の図の台形を、直線*l*を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



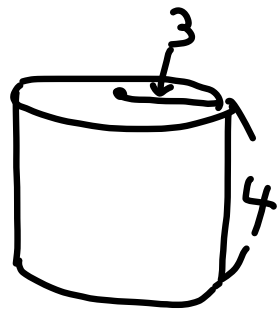
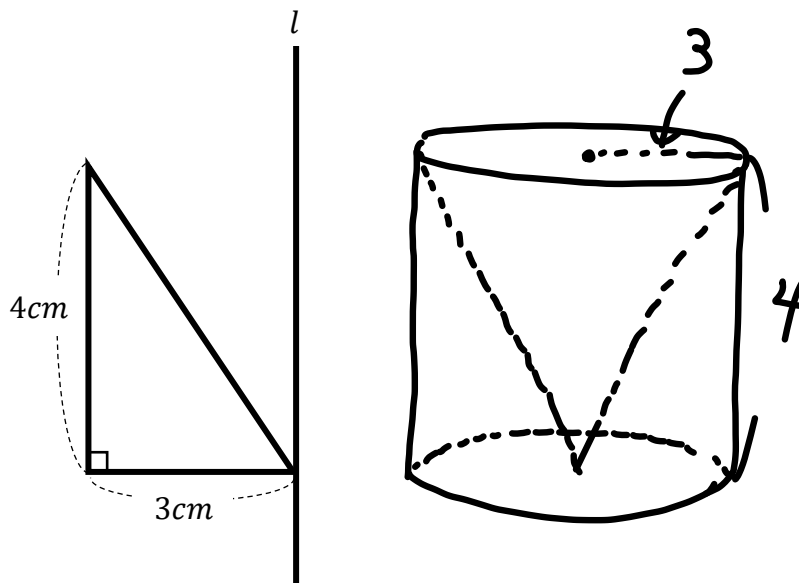
$$36\pi \times 4 \times \frac{1}{3} = 48\pi$$

$$36\pi \times 7 = 252\pi$$

$$48\pi + 252\pi = 300\pi(\text{cm}^3)$$

演習TRY

下の図の直角三角形を、直線*l*を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



$$9\pi \times 4 = 36\pi$$



$$9\pi \times 4 \times \frac{1}{3} = 12\pi$$

$$36\pi - 12\pi = 24\pi(\text{cm}^3)$$