

## 2. 関数に強くなろう！

## 数学に強くなろう(目次)へ

### 問題1.2,3 へ

#### 1. 解答

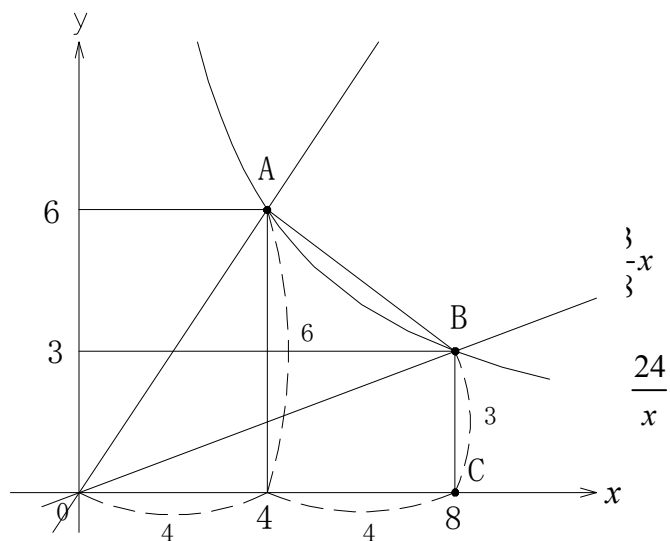
(1) 点Aの  $y$  座標は

$y = \frac{3}{2}x$  に  $x = 4$  を代入して

$$y = \frac{3}{2} \times 4 = 6$$

この  $x = 4, y = 6$  を  $y = \frac{a}{x}$  に

代入して  $6 = \frac{a}{4}$  より  $a = 24$



(2) 点Bの  $y$  座標は  $y = \frac{24}{x}$  に  $x = 8$  を代入して  $y = \frac{24}{8} = 3$

直線OBは比例のグラフになるから  $y = ax$  に  $x = 8, y = 3$  を代入して

$$3 = 8a \text{ より } a = \frac{3}{8} \text{ よって } y = \frac{3}{8}x$$

(3) 三角形と台形にわけて面積を求める。

$$4 \times 6 \times \frac{1}{2} + (6 + 3) \times 4 \times \frac{1}{2} = 12 + 18 = 30$$

2. 解答

- (1) AB間の距離 =  $4\text{km} = 4000\text{m}$   
 速度 =  $80\text{m/分}$   
 時間 =  $4000 \div 80 = 50$  (分)

- (2) B地からA地に戻るとき傾きは  $-80$   
 だから、求める式を

$$y = -80x + b \quad \text{とする。}$$

B地を出発するとき

$$y = 4000\text{m}$$

$$x = 50 + 30 = 80 \text{ (分)}$$

これを上式に代入して

$$4000 = -80 \times 80 + b$$

$$b = 10400$$

よって、 $y = -80x + 10400$

- (3) ① 花子さんがB地からA地に向かうときの式は、傾き  $-80$ 、切片  $4000$  だから  
 $y = -200x + 4000 \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$

太郎君がA地からB地に向かうときの式は、傾き  $80$ で原点を通るから

$$y = 80x \quad \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

①, ② を解いて

$$x = \frac{100}{7} \quad \frac{100}{7} \text{ 分後}$$

- ② 太郎君がA地に戻る時刻は (2)で求めた式 より

$$0 = -80x + 10400 \quad x = 130 \quad \text{A地を出発してから 130分後}$$

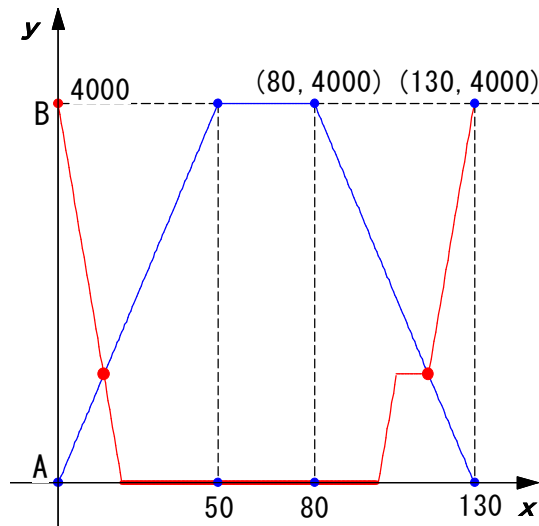
花子さんが故障を修理してB地に戻る時の式は、傾き  $200$  だから

$$y = 200x + b \quad \text{これに } (130, 4000) \text{ を代入して}$$

$$4000 = 200 \times 130 + b \quad b = -22000$$

よって、 $y = 200x - 22000$

$$\begin{cases} y = -80x + 10400 \dots\dots\dots \textcircled{1} \\ y = 200x - 22000 \dots\dots\dots \textcircled{2} \end{cases} \text{ を解いて、 } x = \frac{810}{7} \quad \frac{810}{7} \text{ 分後}$$

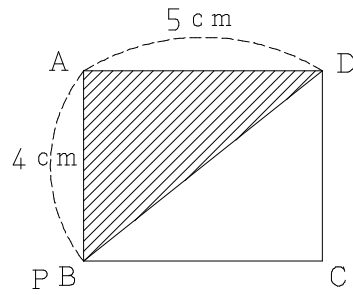


3. 解答

(1) 右図のようになる。

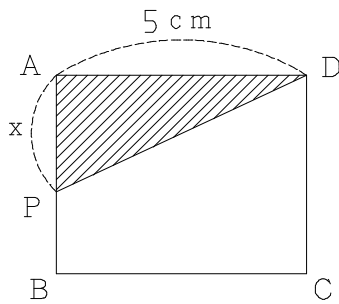
$$y = 5 \times 4 \times \frac{1}{2} = 10$$

$$10 \text{ cm}^2$$



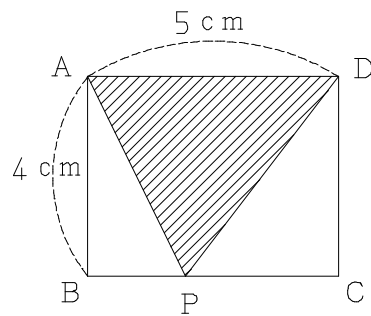
(2) ①  $y = x \times 5 \times \frac{1}{2}$

$$y = \frac{5}{2}x \quad (0 \leq x \leq 4)$$



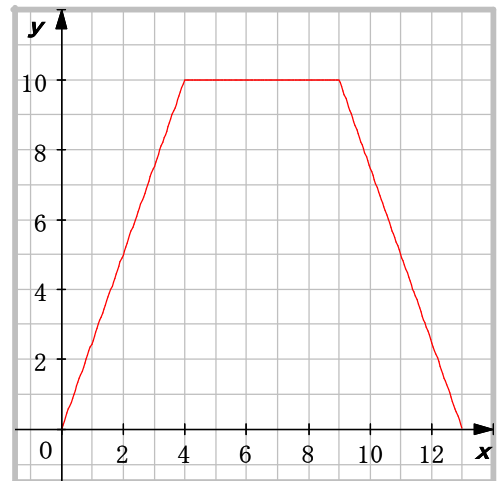
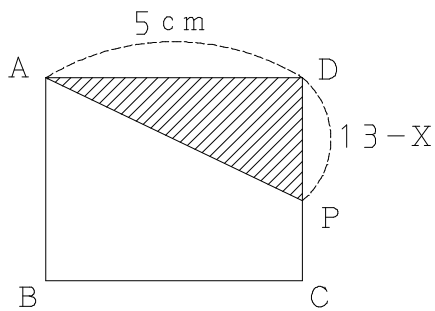
②  $y = 5 \times 4 \times \frac{1}{2}$

$$y = 10 \quad (4 \leq x \leq 9)$$



③  $y = 5 \times (13 - x) \times \frac{1}{2}$

$$y = -\frac{5}{2}x + \frac{65}{2} \quad (9 \leq x \leq 13)$$



以上