

1. (1) なわとび 8分間で100 kcal

$$1\text{分間で } \frac{100}{8} = \frac{25}{2} \text{kcal}$$

$$x\text{分間では } \frac{25}{2}x \text{ kcal}$$

なわとび	8分間
筋力トレーニング	10分間

(2) 筋力トレーニング 10分間で 100 kcal

y分間では 10y kcal

$$\begin{cases} x + y = 30 \dots\dots\dots \text{①} \\ \frac{25}{2}x + 10y = 350 \dots\dots\dots \text{②} \end{cases}$$

(3) ②×2－①×20

$$\begin{array}{r} 25x + 20y = 700 \\ -) 20x + 20y = 600 \\ \hline 5x = 100 \\ x = 20 \\ y = 10 \end{array}$$

なわとび 20分間
筋力トレーニング 10分間

2. (1) x円(大人)の20%は 0.2x

x円の20%引きは $x - 0.2x = 0.8x$ 0.8x (円)

(2) y円(子ども)の20%引きは 0.8y 円

$$\begin{cases} x - y = 200 \\ 10 \times 0.8x + 20 \times 0.8y = 16000 \end{cases}$$

(3) (x, y) = (800, 600)

$800 \times 2 + 600 \times 3 = 3400$ 3400 円

3. (1) $1 + 6 = 7$ 分

Aチームはタスキをもらってから7分後に追いつかれたので

$$7x(m)$$

- (2) Bがタスキをもらった時を基準に考えると、
AがBに追いつかれた時、(1)から、Aは $7x(m)$ 走っている。

Bはタスキをもらって6分後にAに追いついているので、追いつくまでにBの走った距離は $6y(m)$

よって、 $7x = 6y$

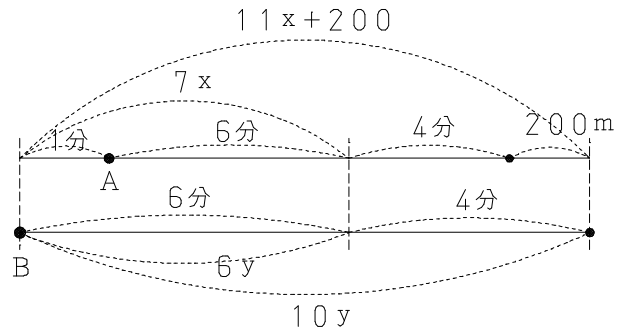
Bがゴールしたとき、AはBに追いつかれてからさらに4分間走っているの、BがゴールするまでにAの走った距離は

$$(7 + 4)x = 11x$$

差が200m なので

$$11x + 200 = 10y$$

よって $\begin{cases} 7x = 6y \\ 11x + 200 = 10y \end{cases}$



(3) $\begin{cases} 7x = 6y \dots\dots\dots ① \\ 11x + 200 = 10y \dots\dots\dots ② \end{cases}$

①より $y = \frac{7}{6}x$ これを②に代入して

$$11x + 200 = 10 \times \frac{7}{6}x$$

$$33x + 600 = 35x$$

$$x = 300 \quad y = \frac{7}{6} \times 300 = 350$$

A 毎分 300 m

B 毎分 350 m

(4) $10 \times 350 = 3500$ $3500m$

以上