

ライブ授業

1 (1)

**解答** ア  $x+y$  イ  $0.85x+0.9y$

**解説** 昨年1月の電気代と水道代の1日当たりの

合計額の式の左辺は,  $x+y$  …ア

電気代が15%減ると,  $(1-0.15)x=0.85x$ (円)

水道代が10%減ると,  $(1-0.1)y=0.9y$ (円)

よって, 今年の1月の1日当たりの合計額の式の左辺は,  $0.85x+0.9y$  …イ

1 (2)

**解答** (電気代)340円 (水道代)190円

**解説** 
$$\begin{cases} x+y=530 & \dots ① \\ 0.85x+0.9y=460 & \dots ② \end{cases}$$

①×18  $18x+18y=9540$

②×20  $-)17x+18y=9200$

$x = 340$

$x=340$  を①に代入して,  $y=190$

よって, 電気代は340円, 水道代は190円

これらは問題に適している。

2

**解答** (例)(方程式)

$$\begin{cases} x+y=400 & \dots ① \\ x \times \frac{70}{100} + y \times \frac{50}{100} = 400 \times \frac{61}{100} & \dots ② \end{cases}$$

②より,  $7x+5y=2440$  …③

③-①×5より,  $x=220$

$x=220$  を①に代入すると,  $y=180$

男子生徒220人, 女子生徒180人とする,  
これらは問題に適している。

(答)(男子生徒)220人 (女子生徒)180人

**解説** 男子生徒の人数を  $x$  人, 女子生徒の人数を  $y$  人とする, 全校生徒数は400人なので,

$x+y=400$  …①

男子生徒の70%の  $(x \times \frac{70}{100})$  人と, 女子生徒の50%の  $(y \times \frac{50}{100})$  人が運動部に入っていて, その合計は全校生徒の61%の  $(400 \times \frac{61}{100})$  人であるから,

$x \times \frac{70}{100} + y \times \frac{50}{100} = 400 \times \frac{61}{100}$  …②

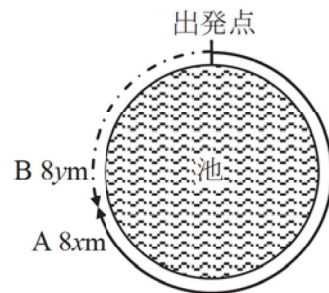
①, ②を連立方程式として解く。

3

**解答** (A) 分速175m (B) 分速75m

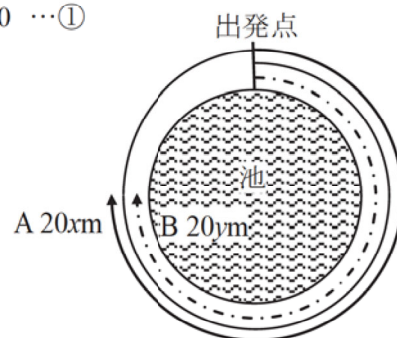
**解説** Aの速さを分速  $x$  m, Bの速さを分速  $y$  mとする。

周囲が2000mの池の周りを, 同時に同じ場所を出発して反対方向に移動すると, AとBは8分後に会うから,



$8x+8y=2000$  …①

同じ方向に移動すると, 20分後にAがBをちょうど1周



》》 ライブ授業

追い抜くから、

$$20x - 20y = 2000 \quad \cdots \textcircled{2}$$

①より,  $x + y = 250 \quad \cdots \textcircled{3}$

②より,  $x - y = 100 \quad \cdots \textcircled{4}$

③+④より、

$$2x = 350$$

$$x = 175$$

$x = 175$  を③に代入すると、

$$175 + y = 250$$

$$y = 75$$

よって、A の速さは分速 175m、

B の速さは分速 75m

これらは問題に適している。