

反射テスト 仕事算 基礎 01 解答解説

1. 登場人物の1日当たりの仕事量の比を求めよ。(S級15秒, A級25秒, B級40秒, C級1分)

★仕事算 ⇒ 表 (赤 × 青 = 緑)
 単位時間当たりの仕事量 × 時間 = 全体の仕事量
 全体の仕事量は、時間の最小公倍数.

(1) A君は20日, B君は30日で終わる仕事.

	A	B
1日の仕事量	ア	イ
日数	20日	30日
全体の仕事量	ウ	エ

日数の比は $20 : 30 = 2 : 3$

ア : イ は日数の比の 逆比

★ 逆比は逆数の比.

$$\text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$$

☆ $2 = \frac{2}{1}$ だから, 2の逆数は $\frac{1}{2}$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく,
 日数 20日と30日の最小公倍数で 60.

ア = $60 \div 20$ 日 = ③, イ = $60 \div 30$ 日 = ②.

(2) A君は60日, B君は72日で終わる仕事.

	A	B
1日の仕事量	ア	イ
日数	60日	72日
全体の仕事量	ウ	エ

日数の比は $60 : 72 = 5 : 6$

ア : イ は日数の比の 逆比.

★ 逆比は逆数の比.

$$\text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 6 : 5$$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく,
 日数 60日と72日の最小公倍数で 360.

ア = $360 \div 60$ 日 = ⑥, イ = $360 \div 72$ 日 = ⑤

(3) A君は2日, B君は3日, C君は4日で終わる仕事の場合.

	A	B	C
1日の仕事量	ア	イ	ウ
日数	2日	3日	4日
全体の仕事量	エ	オ	カ

日数の比は $2 : 3 : 4$

ア : イ : ウ は日数の比の 逆比. ★ 逆比は逆数の比.

$$\text{ア} : \text{イ} : \text{ウ} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{6}{12} : \frac{4}{12} : \frac{3}{12} = 6 : 4 : 3$$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく, 日数 2,3,4の最小公倍数で 12.

ア = $12 \div 2$ 日 = ⑥, イ = $12 \div 3$ 日 = ④, ウ = $12 \div 4$ 日 = ③.

2. 登場人物の1日当たりの仕事量の比を求めよ。(S級15秒, A級25秒, B級40秒, C級1分)

(1) A君は40日, B君は50日で終わる仕事.

	A	B
1日の仕事量	ア	イ
日数	40日	50日
全体の仕事量	ウ	エ

日数の比は $40:50 = 4:5$

ア:イ は日数の比の **逆比**.

★ **逆比は逆数の比**.

$$\text{ア}:\text{イ} = \frac{1}{4}:\frac{1}{5} = 5:4$$

☆ $4 = \frac{4}{1}$ だから, 4の逆数は $\frac{1}{4}$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく,
日数 40日と50日の **最小公倍数** で **200**.

$$\text{ア} = 200 \div 40 \text{日} = 5, \text{イ} = 200 \div 50 \text{日} = 4.$$

(2) A君は54日, B君は72日で終わる仕事.

	A	B
1日の仕事量	ア	イ
日数	54日	72日
全体の仕事量	ウ	エ

日数の比は $54:72 = 3:4$

ア:イ は日数の比の **逆比**.

★ **逆比は逆数の比**.

$$\text{ア}:\text{イ} = \frac{1}{3}:\frac{1}{4} = 4:3$$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく,
日数 54日と72日の **最小公倍数** で **216**.

$$\text{ア} = 216 \div 54 \text{日} = 4, \text{イ} = 216 \div 72 \text{日} = 3$$

(3) A君は2日, B君は4日, C君は6日で終わる仕事の場合.

	A	B	C
1日の仕事量	ア	イ	ウ
日数	2日	4日	6日
全体の仕事量	エ	オ	カ

日数の比は $1:2:3$

ア:イ:ウ は日数の比の **逆比**.

★ **逆比は逆数の比**.

$$\text{ア}:\text{イ}:\text{ウ} = \frac{1}{1}:\frac{1}{2}:\frac{1}{3} = \frac{6}{6}:\frac{3}{6}:\frac{2}{6} = 6:3:2$$

別解 全体の仕事量 ウとエは等しく, 日数 2,4,6の **最小公倍数** で **12**.

$$\text{ア} = 12 \div 2 \text{日} = 6, \text{イ} = 12 \div 4 \text{日} = 3, \text{ウ} = 12 \div 6 \text{日} = 2.$$