

反射テスト 仕事算 基礎 02

1. 全員ですると何日かかるか求めよ。(S級40秒, A級1分, B級1分20秒, C級2分)

(1) A君は10日, B君は15日で終わる仕事.

(2) A君は22日, B君は44日, C君は66日で終わる仕事.

2. 全員ですると何日かかるか求めよ。(S級40秒, A級1分, B級1分20秒, C級2分)

(1) A君は40日, B君は24日で終わる仕事.

(2) A君は26日, B君は39日, C君は52日で終わる仕事.

反射テスト 仕事算 基礎 02 解答解説

1. 全員ですると何日かかるか求めよ。(S級40秒, A級1分, B級1分20秒, C級2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10日, B君は15日で終わる仕事.

全体の仕事量 ウとエは等しく, 日数 10日と15日の最小公倍数で ③⑩.

	A	B		A	B	2人	
1日の仕事量	ア	イ	⇒	1日の仕事量	ア	イ	オ
日数	10日	15日		日数	10日	15日	カ
全体の仕事量	ウ	エ		全体の仕事量	③⑩	③⑩	③⑩

$$\text{ア} = \text{③⑩} \div 10 \text{日} = \text{③}, \quad \text{イ} = \text{③⑩} \div 15 \text{日} = \text{②}.$$

$$\text{オ} = \text{③} + \text{②} = \text{⑤}$$

$$\text{カ} = \text{③⑩} \div \text{⑤} = \text{6日}$$

別解 日数の逆比から1日の仕事量の比を求める.

$$\text{日数の比は } 10:15 = 2:3 \Rightarrow \text{逆比から, ア:イ} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3:2$$

$$\text{全体量 (ウやエ) は } \text{③} \times 10 \text{日} = \text{③⑩} \Rightarrow \text{2人ですと, } \text{③⑩} \div (\text{②} + \text{③}) = \text{6日}$$

(2) A君は22日, B君は44日, C君は66日で終わる仕事.

全体の仕事量 エ, オ, カは等しく, 日数 22,44,66の最小公倍数で ⑬③②.

	A	B	C		A	B	C	3人	
1日の仕事量	ア	イ	ウ	⇒	1日の仕事量	ア	イ	ウ	キ
日数	22日	44日	66日		日数	22日	44日	66日	ク
全体の仕事量	エ	オ	カ		全体の仕事量	⑬③②	⑬③②	⑬③②	⑬③②

$$\text{ア} = \text{⑬③②} \div 22 \text{日} = \text{⑥}, \quad \text{イ} = \text{⑬③②} \div 44 \text{日} = \text{③}, \quad \text{ウ} = \text{⑬③②} \div 66 \text{日} = \text{②}.$$

$$\text{キ} = \text{⑥} + \text{③} + \text{②} = \text{⑪} \Rightarrow \text{ク} = \text{⑬③②} \div \text{⑪} = \text{12日}$$

別解 日数の逆比から1日の仕事量の比を求める.

$$\text{日数の比は } 22:44:66 = 1:2:3. \Rightarrow \text{日数の比の逆比で, ア:イ:ウ} = \frac{1}{1} : \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 6:3:2$$

$$\text{全体量 (エやオやカ) } \text{⑥} \times 22 \text{日} = \text{⑬③②} \Rightarrow \text{⑬③②} \div (\text{⑥} + \text{③} + \text{②}) = \text{12日}$$

2. 全員ですると何日かかるか求めよ。(S級40秒, A級1分, B級1分20秒, C級2分)

(1) A君は40日, B君は24日で終わる仕事.

全体の仕事量 ウとエは等しく, 日数 40日と24日の最小公倍数で 120.

	A	B
1日の仕事量	ア	イ
日数	40日	24日
全体の仕事量	ウ	エ

 \Rightarrow

	A	B	2人
1日の仕事量	ア	イ	オ
日数	40日	24日	カ
全体の仕事量	120	120	120

$$\text{ア} = 120 \div 40 \text{日} = 3, \quad \text{イ} = 120 \div 24 \text{日} = 5.$$

$$\text{オ} = 3 + 5 = 8$$

$$\text{カ} = 120 \div 8 = 15 \text{日}$$

別解 日数の逆比から1日の仕事量の比を求める.

$$\text{日数の比は } 40:24 = 5:3 \Rightarrow \text{逆比から, ア:イ} = \frac{1}{5} : \frac{1}{3} = 3:5$$

$$\text{全体量 (ウやエ) は } 3 \times 40 \text{日} = 120 \Rightarrow \text{2人ですると, } 120 \div (3 + 5) = 8 \text{日}$$

(2) A君は26日, B君は39日, C君は52日で終わる仕事.

全体の仕事量 エ, オ, カは等しく, 日数 26,39,52の最小公倍数で 156.

	A	B	C
1日の仕事量	ア	イ	ウ
日数	26日	39日	52日
全体の仕事量	エ	オ	カ

 \Rightarrow

	A	B	C	3人
1日の仕事量	ア	イ	ウ	キ
日数	26日	39日	52日	ク
全体の仕事量	156	156	156	156

$$\text{ア} = 156 \div 26 \text{日} = 6, \quad \text{イ} = 156 \div 39 \text{日} = 4, \quad \text{ウ} = 156 \div 52 \text{日} = 3.$$

$$\text{キ} = 6 + 4 + 3 = 13 \Rightarrow \text{ク} = 156 \div 13 = 12 \text{日}$$

別解 日数の逆比から1日の仕事量の比を求める.

$$\text{日数の比は } 26:39:52 = 2:3:4. \Rightarrow \text{日数の比の逆比で, ア:イ:ウ} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 6:4:3$$

$$\text{全体量 (エやオやカ) } 6 \times 26 \text{日} = 156 \Rightarrow 156 \div (6 + 4 + 3) = 12 \text{日}$$