

11 月度

G n o R e v 実力確認テスト

予想問題

5 年

算 数

解答・解説

いよいよ来年 2 月ご指導スタートの予約受付が始まります。
われわれ鉄人と一緒にスタートダッシュを決めましょう！

<11 月 13 日（木）正午 12 : 00 受付開始>

※予約特典あり！詳細は右の QR コードよりご覧頂けます。



中学受験専門プロ家庭教師

中学受験鉄人会

家庭教師は必ず体験してから決めましょう！

解 答

- [1] (1) 7 (2) $\frac{1}{5}$ (3) 450 (g) (4) 8 : 15
 (5) 3600 (m)
 [2] (1) 30 (日) (2) 22 (日) (3) 180 (日間) (4) 24 (個ずつ)
 [3] (1) 1200 (円) (2) 1600 (円) (3) 1440 (円) (4) 3000 (円)
 [4] (1) 128 (枚) (2) 75 (個) (3) 600 (円) (4) 200 (L)
 [5] (1) 4 (分) (2) 10 (台) (3) 9 (分) 20 (秒後)
 (4) 12 (頭)
 [6] (1) 72 (日) (2) 2400 (g) (3) 1.62 (4) 18 (分)
 [7] (1) 120 (L) (2) 32 (L)
 [8] (1) 111000 (枚) (2) 14400 (枚)

配 点 150 点満点

- [1] 5 点×5 [2] (1)(2)(3) 5 点×3、(4) 6 点 [3] 5 点×4 [4] 5 点×4 [5] 5 点×4
 [6] 5 点×4 [7] 6 点×2 [8] 6 点×2

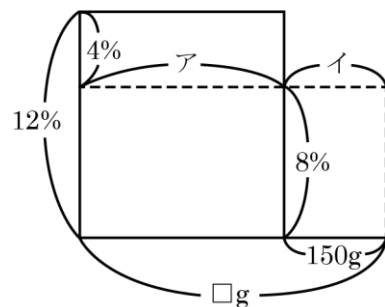
解 説

[1] 計算問題・小問集合

(3) 右の面積図より、 $12 - 8 = 4$ (%) より、ア : イ
は、

$$\text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{4} : \frac{1}{8} = 2 : 1$$

より、2 : 1 となるため、できた食塩水の量 (□)
は、



$$150 \times \frac{2+1}{1} = 450 \text{ (g)}$$

より、450gです。

(4) 長方形 A と B の面積の比は、

$$(\text{面積の比}) = (\text{たての長さの比}) \times (\text{横の長さの比})$$

より、

$$(6 \times 4) : (5 \times 9) = 24 : 45 = 8 : 15$$

より、8 : 15です。

(5) はると君が出発するとき、かずき君は、

$$75 \times (8 - 4) = 300 \text{ (m)}$$

より、300m 進んでいます。

かずき君とはると君の速さの比は、

$$75 : 90 = 5 : 6$$

より、5 : 6 となり、2 人が同じ時間に進む距離の比も 5 : 6 となります。

右の図より、 $(\textcircled{6} - \textcircled{5}) = \textcircled{1}$ が

300m にあたり、CD 間の距離は、

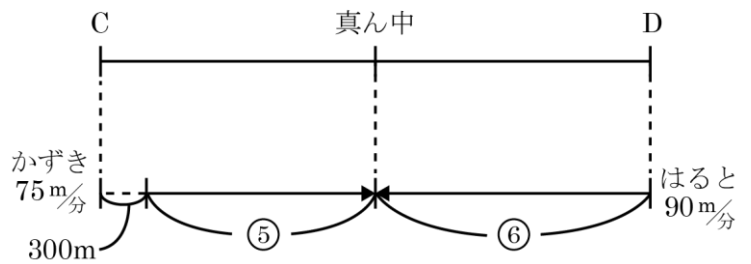
$$\textcircled{6} \times 2 = \textcircled{12}$$

より、12にあたるため、CD 間の

距離は、

$$300 \times \frac{12}{1} = 3600 \text{ (m)}$$

より、3600mです。



② 《仕事算》

(1) 全体の仕事を 45 と 18 の最小公倍数から 90 とすると、A 君 1 人の仕事量は、

$$\textcircled{90} \div 45 = \textcircled{2}$$

より、2 となり、A 君、B 君 2 人の仕事量は、

$$\textcircled{90} \div 18 = \textcircled{5}$$

より、 $\textcircled{5}$ となることから、B 君 1 人の仕事量は、

$$\textcircled{5} - \textcircled{2} = \textcircled{3}$$

より、 $\textcircled{3}$ となります。

よって、この仕事を B 君 1 人で仕上げるのに、

$$\textcircled{90} \div \textcircled{3} = 30 \text{ (日)}$$

より、30 日かかります。

- (2) 全体の仕事量を、36 と 24 と 18 の最小公倍数から $\textcircled{72}$ とすると、C さん 1 人が 1 日でする仕事量は、

$$\textcircled{72} \div 36 = \textcircled{2}$$

より、 $\textcircled{2}$ となり、D さん 1 人が 1 日でする仕事量は、

$$\textcircled{72} \div 24 = \textcircled{3}$$

より、 $\textcircled{3}$ となり、E さん 1 人が 1 日でする仕事量は、

$$\textcircled{72} \div 18 = \textcircled{4}$$

より、 $\textcircled{4}$ となります。

もしも途中で C さんと E さんが 12 日、D さんが 18 日休まなければ、

$$\textcircled{72} + (\textcircled{2} + \textcircled{4}) \times 12 + \textcircled{3} \times 18 = \textcircled{198}$$

より、全部で $\textcircled{198}$ の仕事ができることになります。

よって、この仕事が仕上がるまでにかかった日数は、

$$\textcircled{198} \div (\textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4}) = 22 \text{ (日)}$$

より、22日です。

(3) 全体の仕事を①とすると、春子さんと夏子さんの2人が1日でする仕事量は、

$$\textcircled{1} \div 40 = \left(\frac{1}{40}\right)$$

より、 $\left(\frac{1}{40}\right)$ となります。

春子さんが $\left(\frac{3}{4}\right)$ の仕事が終わらせた後、夏子さんが残りの、

$$\textcircled{1} - \left(\frac{3}{4}\right) = \left(\frac{1}{4}\right)$$

より、 $\left(\frac{1}{4}\right)$ の仕事を12日で仕上げることから、夏子さん1人が1日でする仕事量は、

$$\left(\frac{1}{4}\right) \div 12 = \left(\frac{1}{48}\right)$$

より、 $\left(\frac{1}{48}\right)$ となります。

以上より、春子さん1人が1日でする仕事量は、

$$\left(\frac{1}{40}\right) - \left(\frac{1}{48}\right) = \left(\frac{1}{240}\right)$$

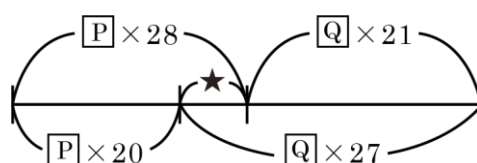
より、 $\left(\frac{1}{240}\right)$ となることから、春子さんが働いたのは、

$$\left(\frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{1}{240}\right) = 180 \text{ (日間)}$$

より、180日間です。

(4) 商品 P と商品 Q を買った様子は右の図のようになります。

商品 P 1 個の値段を $\boxed{P}$ 、商品 Q 1 個の値段



を $\boxed{Q}$ として、図の★の部分に注目すると、

以下の式が成り立ちます。

$$\boxed{P} \times (28 - 20) = \boxed{Q} \times (27 - 21)$$

$$\boxed{\text{P}} \times 8 = \boxed{\text{Q}} \times 6$$

これより、商品 P 1 個の値段と商品 Q 1 個の値段の比は、

$$\boxed{\text{P}} : \boxed{\text{Q}} = \frac{1}{8} : \frac{1}{6} = 3 : 4$$

より、3 : 4 となります。

商品 P、商品 Q 1 個の値段を、それぞれ $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ とすると、持っていたお金は、

$$\boxed{3} \times 28 + \boxed{4} \times 21 = \boxed{168}$$

より、 $\boxed{168}$ となるため、商品 P、商品 Q を、

$$\boxed{168} \div (\boxed{3} + \boxed{4}) = 24 \text{ (個)}$$

より、24 個 ずつ買うことができます。

③ 《倍数算》

(1) はじめは姉と妹の所持金が等しく、姉が 600 円をもらい。妹が 400 円を使うと、

$$600 + 400 = 1000 \text{ (円)}$$

より、2 人の所持金の差は、1000 円になります。

この 1000 円が、所持金の比 9 : 4 の差にあたります。

よって、現在の姉の所持金は、

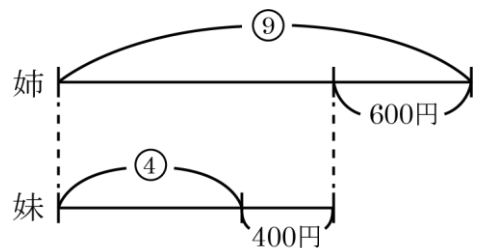
$$1000 \times \frac{9}{9-4} = 1800 \text{ (円)}$$

より、1800 円となります。

よって、はじめの 2 人の所持金は、

$$1800 - 600 = 1200 \text{ (円)}$$

より、1200 円 です。



(2) 2 人は同じ金額を使ったので、400 円を使う前後で所持金の差は変わりません。

400 円を使う前の 9 : 5 の比の差(9-5=)4 と、400 円を使った後の 2 : 1 の比の差(2-

1=)1 を、最小公倍数の 4 にそろえると、A 君は、(⑨-⑧=)①減り、B 君も、(⑤

－④＝) ①減っているのです、この①

が 400 円にあたります。

よって、現在の B 君の所持金は、

$$400 \times \frac{4}{1} = 1600 \text{ (円)}$$

より、1600 円です。

	A		B		差
前	9 → ⑨	:	5 → ⑤		4 → ④
	↓ -400円		↓ -400円		
後	2 → ⑧	:	1 → ④		1 → ④

【別解】

比例式を使うと、

$$(\textcircled{9} - 400) : (\textcircled{5} - 400) = 2 : 1$$

$$1 \times (\textcircled{9} - 400) = 2 \times (\textcircled{5} - 400)$$

$$\textcircled{9} - 400 = \textcircled{10} - 800$$

$$\textcircled{1} = 400$$

より、現在の B 君の所持金は、

$$400 \times 5 - 400 = 1600 \text{ (円)}$$

より、1600 円です。

(3) やりとりする前の C、D、E の所持金を④、③、②、やりとりした後の C、D、E

の所持金を□、□、□とします。

やりとりの前後で、3 人の所持金の和と D の所持金は変わりません。

D の所持金の、③＝□から、比を□に統一すると、やりとり前の C、D、E の所持金

は□、□、□で、やりとり後の C、D、E の所持金は□、□、□となります。

C は、□－□＝□減り、E は、□－□＝□増えているため、この□が 480 円にあたります。

よって、はじめの E の所持金は、

$$480 \times \frac{6}{2} = 1440 \text{ (円)}$$

より、1440 円です。

(4) はじめの兄の所持金を⑦、弟の所持金を③、後の兄の所持金を⑨、弟の所持金を

⑤ とすると、兄と弟の所持金はそれぞれ、以下の式で表すことができます。

$$\text{兄} \rightarrow \text{⑦} - 200 = \text{⑨}$$

$$\text{弟} \rightarrow \text{③} + 600 = \text{⑤}$$

下のように、⑦と③の最小公倍数②①にそろえて考えます。

$$\text{弟 } \text{③} + 600 = \text{⑤} \xrightarrow{\times 7} \text{②①} + 4200 = \text{③⑤}$$

$$\text{兄 } \text{⑦} - 200 = \text{⑨} \xrightarrow{\times 3} \text{②①} - 600 = \text{②⑦}$$

$$\hline 4800 = \text{⑧}$$

消去算の考え方を利用して。

$$\text{③⑤} - \text{②⑦} = 4200 + 600$$

$$\text{⑧} = 4800$$

$$\text{①} = 600$$

より、現在の弟の所持金は、

$$600 \times 5 = 3000 \text{ (円)}$$

より、3000 円となります。

【別解】

比例式を使うと、

$$(\textcircled{7}-200):(\textcircled{3}+600)=9:5$$

$$5\times(\textcircled{7}-200)=9\times(\textcircled{3}+600)$$

$$\textcircled{35}-1000=\textcircled{27}+5400$$

$$\textcircled{8}=6400$$

$$\textcircled{1}=800$$

より、現在の弟の所持金は、

$$800\times 3+600=3000 \text{ (円)}$$

より、3000 円となります。

□4 《相当算・還元算》

- (1) 赤いカードの枚数の $\frac{2}{5}$ と青いカードの枚数の $\frac{3}{8}$ が等しいことから、以下の式を立てることかできます。

$$(\text{赤いカード})\times\frac{2}{5}=(\text{青いカード})\times\frac{3}{8}=\star$$

これより、(赤いカード): $\star=5:2$ 、(青いカード): $\star=8:3$ となるため、下のように、赤いカードの枚数と青いカードの枚数の比は、 $15:16$ となります。

$$\begin{array}{rccccccc} & \text{赤} & : & & \text{青} & : & \star \\ & 5 & & & & & 2 \\ & & & & 8 & : & 3 \\ \hline & 15 & : & 16 & : & 6 \end{array}$$

赤いカードの枚と青いカードの枚数の和が、248 枚であるため、青いカードの枚数は、

$$248\times\frac{16}{15+16}=128 \text{ (枚)}$$

より、128 枚です。

(2) 右のような線分図にまとめて考えます。

図の $\triangle 1$ は、

$$\triangle 1 = 5 \div (1 - \frac{5}{6}) = 30 \text{ (個)}$$

より、30 個となり、 $\square 1$ は、

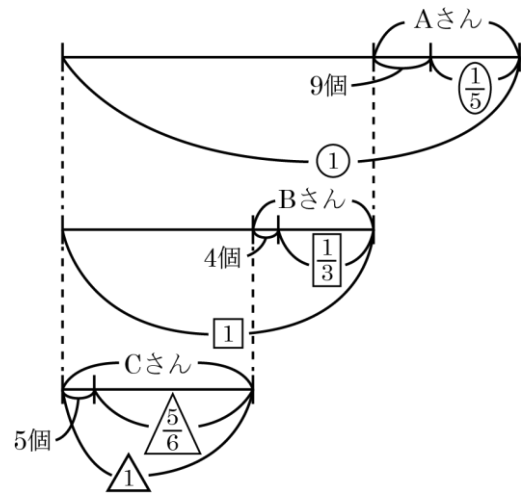
$$\square 1 = (30 + 4) \div (1 - \frac{1}{3}) = 51 \text{ (個)}$$

より、51 個となります。

① は、

$$\textcircled{1} = (51 + 9) \div (1 - \frac{1}{5}) = 75 \text{ (個)}$$

より、75 個となるため、はじめに箱の中に入っていたりんごの個数は 75 個 です。



(3) 2 人のお金のやりとりをまとめると、右の図のようになります。

2 人の持っている金額の合計が、 $(1500 + 1900 =) 3400$ 円であることを利用して、下から求めて行きます。

オ → $1500 \div (1 - \frac{1}{6}) = 1800$ (円)

カ → $3400 - 1800 = 1600$ (円)

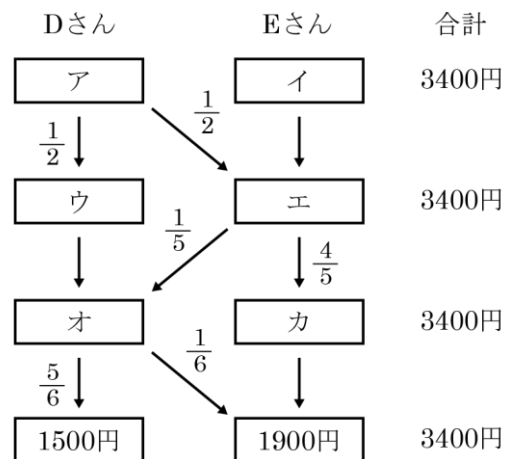
エ → $1600 \div (1 - \frac{1}{5}) = 2000$ (円)

ウ → $3400 - 2000 = 1400$ (円)

ア → $1400 \div (1 - \frac{1}{2}) = 2800$ (円)

イ → $3400 - 2800 = 600$ (円)

より、E さんが最初に持っていた金額は 600 円 です。



(4) 朝、タンクに入れた水の量を①とすると、昼に水を使った後の水の量は、

$$\textcircled{1} \times (1 - 0.4) = \textcircled{0.6}$$

より、 (0.6) となり、夕方に水を使った後の水の量は、 $(0.6) - 30$ となります。

夜に水を使った後の水の量は、

$$((0.6) - 30) \times (1 - 0.2) = (0.48) - 24$$

より、 $(0.48) - 24$ となります。

この量が朝に入れた量の 30% より 12L 多いので、

$$(0.48) - 24 = (0.3) + 12$$

$$(0.48) - (0.3) = 12 + 24$$

$$(0.18) = 36$$

$$① = 200$$

より、朝、タンクに入れた水の量は、200L です。

【5】 《ニュートン算》

(1) 入場口を 1 つあけると、行列は 1 分間に、

$$256 \div 16 = 16 \text{ (人)}$$

より、16 人減ります。

1 分間に 1 つの入場口から入場する人数は、行列に加わる人数に 16 人を加えたものとなるため、入場口 1 つでは 1 分間に

$$8 + 16 = 24 \text{ (人)}$$

より、24 人が入場します。

入場口を 3 つあけると、行列は 1 分間に、

$$24 \times 3 - 8 = 64 \text{ (人)}$$

より、64 人減るため、行列がなくなるのにかかる時間は、

$$256 \div 64 = 4 \text{ (分)}$$

より、4 分です。

(2) 2 台のポンプで地下水をくみ出すと、

$$840 \div 42 = 20 \text{ (L)}$$

より、1 分間に 20L ずつ、3 台のポンプで地下水をくみ出すと、

$$840 \div 24 = 35 \text{ (L)}$$

より、1 分間に 35L ずつ減ります。

これより、以下の式が成り立ちます。

$$(\text{2 台のポンプでくみ出す量}) - (\text{わき出る量}) = 20 \text{ (L/分)}$$

$$(\text{3 台のポンプでくみ出す量}) - (\text{わき出る量}) = 35 \text{ (L/分)}$$

1 台のポンプでくみ出す量は、

$$35 - 20 = 15 \text{ (L/分)}$$

より、1 分間に 15L となり、わき出る水の量は、

$$15 \times 2 - 20 = 10 \text{ (L/分)}$$

より、1 分間に 10L となります。

地下水を 6 分でくみつくすには、1 分間に、

$$840 \div 6 = 140 \text{ (L)}$$

より、140L ずつ減らせばよいので、ポンプが 1 分間にくみ出す量の合計は、

$$140 + 10 = 150 \text{ (L/分)}$$

より、150L となることから、用意するポンプの数は、

$$150 \div 15 = 10 \text{ (台)}$$

より、10 台となります。

(3) はじめに井戸にたまっている水の量を 56 と 16 の最小公倍数から 112 とします。

1 台のポンプで水をくみ出すと、

$$\textcircled{112} \div 56 = \textcircled{2}$$

より、1 分間に 2 ずつ水が減り、2 台のポンプで水をくみ出すと、

$$\textcircled{112} \div 16 = \textcircled{7}$$

より、1 分間に 7 ずつ水が減ります。

これより、以下の式が成り立ちます。

$$(\text{ポンプ 1 台が 1 分間にくみ出す量}) - (\text{1 分間にわき出る量}) = \textcircled{2}$$

$$(\text{ポンプ 2 台が 1 分間にくみ出す量}) - (\text{1 分間にわき出る量}) = \textcircled{7}$$

ポンプ 1 台が 1 分間にくみ出す量は、

$$(\textcircled{7} - \textcircled{2}) \div (2 - 1) = \textcircled{5}$$

より、 $\textcircled{5}$ であることから、井戸に 1 分間にわき出る量は、

$$\textcircled{5} - \textcircled{2} = \textcircled{3}$$

より、 $\textcircled{3}$ となります。

よって、ポンプ 3 台で水をくみ出すと、井戸が空になるのは、

$$\textcircled{112} \div (\textcircled{5} \times 3 - \textcircled{3}) = 9\frac{1}{3} \text{ (分後)}$$

より、9 分 20 秒後です。

(4) 牛 1 頭が 1 日に食べる草の量を $\textcircled{1}$ とします。

牛 16 頭が 12 日で食べる草の量は、

$$\textcircled{16} \times 12 = \textcircled{192}$$

より、 $\textcircled{192}$ となり、牛 21 頭が 7 日で食べる草の量は、

$$\textcircled{21} \times 7 = \textcircled{147}$$

より、 $\textcircled{147}$ となります。

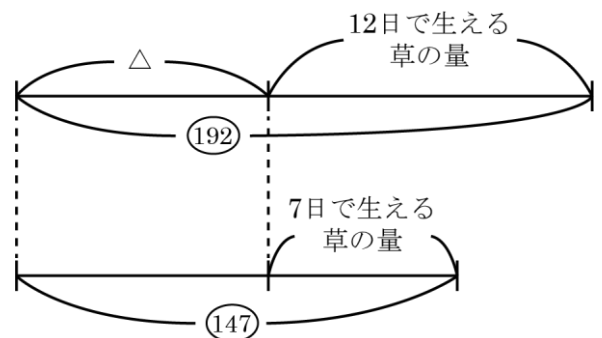
はじめに生えていた草の量を Δ とすると、
右の線分図のようにまとめることができます。

1 日に生える草の量は、

$$(\textcircled{192} - \textcircled{147}) \div (12 - 7) = \textcircled{9}$$

より、 $\textcircled{9}$ となるため、はじめに生えていた草の量 (Δ) は、

$$\textcircled{192} - \textcircled{9} \times 12 = \textcircled{84}$$



より、 $\textcircled{84}$ となります。

よって、この牧場の草を 28 日でなくすには、

$$\textcircled{84} \div 28 = \textcircled{3}$$

より、1 日に $\textcircled{3}$ ずつ減らせばよいので、牛が 1 日に食べる草の量は、

$$\textcircled{9} + \textcircled{3} = \textcircled{12}$$

より、 $\textcircled{12}$ となることから、

$$\textcircled{12} \div \textcircled{1} = 12 \text{ (頭)}$$

より、牛を 12 頭 はなせばよいです。

〔6〕《応用問題》

- (1) C が 5 日で終わらせる仕事量は、A と B の 2 人が 1 日で終わらせる仕事量と等しく、
B が 3 日で終わらせる仕事量とも等しくなります。

この条件を式で表すと、以下のようになります。

$$C \times 5 = (A + B) \times 1$$

$$C \times 5 = B \times 3$$

C : (A + B) : B は、

$$C : (A + B) : B = \frac{1}{5} : \frac{1}{1} : \frac{1}{3} = 3 : 15 : 5$$

より、3 : 15 : 5 となることから、C の仕事量を $\textcircled{3}$ 、A と B の仕事量の合計を $\textcircled{15}$ 、B

の仕事量を $\textcircled{5}$ と表すことができます。

これより、A の仕事量は、 $(\textcircled{15} - \textcircled{5}) = \textcircled{10}$ となるため、全体の仕事量は、

$$(\textcircled{10} + \textcircled{5} + \textcircled{3}) \times 12 = \textcircled{216}$$

より、 $\textcircled{216}$ となります。

よって、C 1 人でこの仕事を終わらせるには、

$$\textcircled{216} \div \textcircled{3} = 72 \text{ (日)}$$

より、72日かかります。

(2) はじめの水の重さの比を④：③、使った水の重さの比を[8]：[5]とすると、P、Qはそれぞれ以下の式で表すことができます。

$$P \quad \textcircled{4} - [8] = 400 \text{ (g)}$$

$$Q \quad \textcircled{3} - [5] = 600 \text{ (g)}$$

2つの式の④と③を最小公倍数から⑫でそろえると、以下のかたちになります。

$$P \times 3 \quad \textcircled{12} - [24] = 1200 \text{ (g)}$$

$$Q \times 4 \quad \textcircled{12} - [20] = 2400 \text{ (g)}$$

これより、 $[24] - [20] = 2400 - 1200 = 1200 \text{ (g)}$ となることから、[1]は、

$$1200 \div (24 - 20) = 300 \text{ (g)}$$

より、300g にあたります。

よって、水そう P から使った水の重さは、

$$300 \times 8 = 2400 \text{ (g)}$$

より、2400g です。

(3) 正しい式は、 $\frac{3}{5} \times D.E$ に、まちがえた式は、 $\frac{3}{5} \times E.D$ になります。

これより、以下の式が成り立ちます。

$$\frac{3}{5} \times E.D - \frac{3}{5} \times D.E = 2.7$$

式を進めると、

$$\frac{3}{5} \times (E.D - D.E) = 2.7$$

$$E.D - D.E = 2.7 \div \frac{3}{5} = 4.5$$

より、E.D と D.E の差が 4.5 となり、和が 9.9 となることから、和差算の考え方を利用して、D.E は、

$$D.E = (9.9 - 4.5) \div 2 = 2.7$$

より、2.7 となります。

よって、正しい答えは、

$$\frac{3}{5} \times 2.7 = 1.62$$

より、1.62 です。

(4) 機械が 1 分間に袋づめするお菓しの個数を①とします。

54 分で袋づめするお菓しの個数は、

$$\textcircled{1} \times 54 = \textcircled{54}$$

より、54 となり、54 分で作られるお菓しの個数は、

$$240 \times 54 = 12960 \text{ (個)}$$

より、12960 個となります。

機械の仕事量を 20% 増しにして動かすと、30 分で袋づめするお菓しの個数は、

$$\textcircled{1.2} \times 30 = \textcircled{36}$$

より、36 となり、30 分で作られるお菓しの個数は、

$$240 \times 30 = 7200 \text{ (個)}$$

り、7200 個となります。

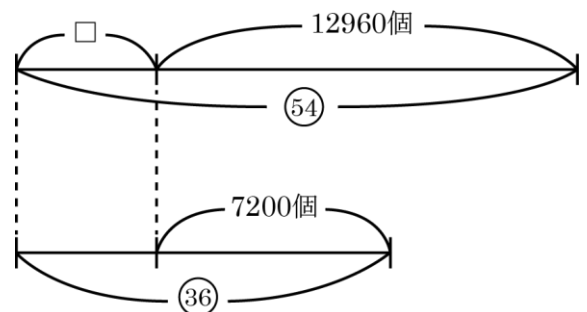
現在たまっているお菓しの個数を□とすると、右の図より、機械が 1 分間に袋づめする

お菓しの個数①は、

$$(12960 - 7200) \div (54 - 36) = 320 \text{ (個)}$$

より、320 個となり、たまっているお菓しの個数は、

$$320 \times 36 - 7200 = 4320 \text{ (個)}$$



より、4320 個となります。

機械の仕事量を 50%増しにして動かすと、機械が 1 分間に袋づめするおかしの個数は、

$$320 \times 1.5 = 480 \text{ (個)}$$

より、480 個となるため、おかしは、

$$4320 \div (480 - 240) = 18 \text{ (分)}$$

より、18 分でなくなります。

⑦ 《相当算（応用）》

(1) 容器 B から半分を容器 A にうつすとき、

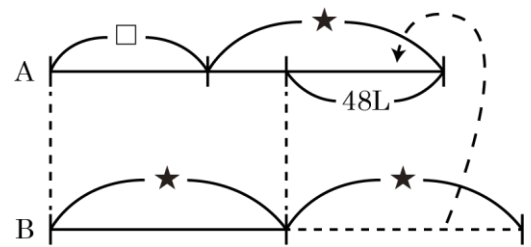
右の図で容器 A の水の量は(□+★)に、

容器 B の水の量が★になります。

この差が、48L にあたるため、

$$(\square + \star) - \star = 48 \text{ (L)}$$

$$\square = 48\text{L}$$



より、容器 B から容器 A に水をうつす前の容器 A の水の量 (図の□) が 48L となります。

容器 B から容器 A に水をうつす前の容器 B の水の量は、容器 A の水の量の 3 倍であるため、

$$48 \times 3 = 144 \text{ (L)}$$

より、144L となるため、容器 B から容器 A にうつした水の量は、

$$144 \div 2 = 72 \text{ (L)}$$

より、72L となります。

よって、最後に容器 A に入っている水の量は、

$$48 + 72 = 120 \text{ (L)}$$

より、120Lです。

(2) はじめに水そうに入っていた水の量を 1 とすると、容器 A に入れた水の量は $\frac{4}{7}$ 、容器 A から容器 B にうつした水の量は、

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{14}$$

より、 $\frac{5}{14}$ となり、容器 A に残っている水の量は、

$$\frac{4}{7} - \frac{5}{14} = \frac{3}{14}$$

より、 $\frac{3}{14}$ となります。

このとき、容器 B に入っている水の量は、

$$\frac{3}{14} \times 3 = \frac{9}{14}$$

より、 $\frac{9}{14}$ となるため、はじめに水そうから容器 B に入れた水の量は、

$$\frac{9}{14} - \frac{5}{14} = \frac{2}{7}$$

より、 $\frac{2}{7}$ となります。

水そうから容器 A に水を入れた後に、水そうに残っていた水の量は、

$$1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

より、 $\frac{3}{7}$ となり、この水を容器 B にうつすときに水をこぼしてしまったため、こぼした水の量は

$$\frac{3}{7} - \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$$

より、 $\frac{1}{7}$ となります。

(1)より、容器 B から容器 A に水をうつす前の容器 A の水の量 ($\frac{3}{14}$) が 48L であるこ

とから、はじめに水そうに入っていた水の量は、

$$48 \div \frac{3}{14} = 224 \text{ (L)}$$

より、224L となります。

よって、こぼした水の量は、

$$224 \times \frac{1}{7} = 32 \text{ (L)}$$

より、32L です。

⑧ 《仕事算（応用）》

(1) 印刷機 P、Q、R が 1 時間に印刷できる枚数を、それぞれ $\boxed{P}$ 、 $\boxed{Q}$ 、 $\boxed{R}$ とすると、

$$\boxed{Q} = \boxed{P} \times \frac{3}{5}$$

より、 $\boxed{P} : \boxed{Q} = 5 : 3$ となり、

$$\boxed{R} = \boxed{Q} \times \frac{5}{12}$$

より、 $\boxed{Q} : \boxed{R} = 12 : 5$ であることから、右の通り、

$\boxed{P} : \boxed{Q} : \boxed{R} = 20 : 12 : 5$ となります。

よって、Q が 36000 枚印刷するとき、3 台で印刷した枚数は、

$$\begin{array}{r} \boxed{P} : \boxed{Q} : \boxed{R} \\ 5 : 3 \\ 12 : 5 \\ \hline 20 : 12 : 5 \end{array}$$

$$36000 \times \frac{20+12+5}{12} = 111000 \text{ (枚)}$$

より、111000 枚です。

(2) P で 1 時間に印刷できる枚数を、20 と 12 と 5 の最小公倍数から $\boxed{60}$ とすると、Q で

1 時間に印刷できる枚数は、

$$\boxed{60} \times \frac{3}{5} = \boxed{36}$$

より、 $\boxed{36}$ となり、R で 1 時間に印刷できる枚数は、

$$\boxed{36} \times \frac{5}{12} = \boxed{15}$$

より、 $\boxed{15}$ となります。

P を 2 時間、Q を 2 時間、R を 6 時間使って印刷した枚数の合計は、

$$\boxed{60} \times 2 + \boxed{36} \times 2 + \boxed{15} \times 6 = \boxed{282}$$

より、 $\boxed{282}$ となり、P を 1 時間、Q を 5 時間、R を 4 時間使って印刷した枚数の合

計は、

$$\boxed{60} \times 1 + \boxed{36} \times 5 + \boxed{15} \times 4 = \boxed{300}$$

より、 $\boxed{300}$ となります。

この差の、

$$\boxed{300} - \boxed{282} = \boxed{18}$$

より、 $\boxed{18}$ が 4320 枚にあたるため、P が 1 時間に印刷する枚数は、

$$4320 \times \frac{60}{18} = 14400 \text{ (枚)}$$

より、14400 枚です。