

第3週 1回目・数的処理・仕事算① 問題

必要があるときは分数で答えなさい。

1. ある仕事をするのに、A1人では8日、B1人では10日かかる。

(1)A,B2人で共同に働くと、1日にどれだけできるか。

( )

(2)2人で4日働くと、どれだけできるか。

( )

2. ある仕事をA1人では15時間、B1人では10時間で仕上げます。A、B2人ですると、何時間で仕上がりますか。

( 時間 )

3. A1人では60日、B1人では40日かかる仕事があります。この仕事をA、B2人で共同で働き始めましたが、途中Aが休んだために、仕上げるのに30日かかった。Aは何日間休んだか。

( 日 )

4. AとBの2種類のノートがある。ノートAを36冊買える金額で、ノートBを48冊買える。この金額でノートAを24冊買うと、残りの金額でノートBを何冊買えるか。

( 冊 )

5. 所持金で、商品Aなら20個、商品Bなら8個買える。この金額で商品Aを15個買い、残りの金額で商品Bを買う。商品Bは何個買えるか。

( 個 )

6. ある仕事をするのにA,B2人ですれば12日かかる。この仕事を2人で3日間働いたあと、A1人で15日かかって仕上げた。A,B1人でこの仕事をすれば何日かかるか。

(A: 日 B: 日 )

7. ある仕事を A1 人では 10 日かかる。B と一緒に仕事をすると 6 日で終えた。B1 人で仕事をするとしたら、何日かかるか。

( 日 )

8. ペンキ塗りの仕事を A1 人ですると 8 時間かかり、B1 人ですると 12 時間かかる。その仕事を 2 人が協力して一緒にペンキ塗りをすれば何時間何分で終わるか。

( 時間 分 )

9. ある仕事をするのに A1 人ですると 6 時間かかり、B1 人ですると 9 時間かかる。その仕事を 2 人が協力して一緒に仕事をすれば何時間何分で終わるか。

( 時間 分 )

10. ある仕事を A は 10 分、B は 20 分、C は 1 時間でできる。この仕事を 3 人で同時にすると何分かかかるか。

( 分 )

11. ある仕事をするのに、A は 6 時間、B は 8 時間、C は 10 時間かかる。この仕事を A が 2 時間、B が 3 時間働いた残りを C がすると、何時間何分かかければ仕上がるか。

( 時間 分 )

12. 草刈りの仕事を A1 人ですると 15 日かかり、B1 人ですると 9 日かかる。その仕事を、初め A1 人でやり、途中で B と交替して 11 日で終わった。A は何日働いたか。

( 日間 )

13. ペンキ塗りの仕事を A1 人ですると 12 日かかり、B1 人ですると 8 日かかる。その仕事を初め A1 人がやり、途中で B と交替して 10 日で終わった。A は何日働いたか。

( 日間 )

14. A1 人では 18 日、B1 人では 12 日かかる仕事があります。この仕事を A と B の 2 人が共同で 6 日働いて、残りを A1 人でした場合、この仕事は何日間で仕上がりますか。

( 日間 )

15. ある仕事は AB2 人ですると 20 日かかり、A1 人ですると 60 日かかります。この仕事を B1 人ですると何日かかりますか。

( 日 )

16. A1 人では 30 日、B1 人では 27 日かかる仕事がある。この仕事を AB2 人で共同に働き始めましたが、途中 B が休んだために、仕上げるのに 20 日かかりました。B は何日間休みましたか。

( 日 )

17. ある作業を 3 時間で終えるのに、機械 A だけで動かすと 10 台、機械 B だけで動かすと 5 台必要になります。機械 A を 20 台と機械 B の何台かを同時に動かして同じ作業を 1 時間で終えたいときの機械 B の使用台数は何台か。

( 台 )

18. ある仕事をするのに、A1人で24日間働いて、その $\frac{2}{5}$ をしました。残りの仕事をB1人が27日かかって仕上げました。

(1)Aの1日の仕事量を求めなさい。

( )

(2)B1人ではこの仕事を仕上げるのに何日かかりますか。

( 日間 )

19. 大人1人が30日間食べられる量のお米を、大人1人と子供2人では12日間食べられる。子供1人では、何日間食べられるか。

( 日 )

20. ある作業を4時間で終えるのに、機械Aだけを動かすと5台、機械Bだけを動かすと10台必要になる。機械Aを12台と、機械Bの何台かを同時に動かして同じ作業を1時間で終えたいとき、機械Bの台数を求めなさい。

( 台 )

第3週 1回目・数的処理・仕事算① 解答

必要があるときは分数で答えなさい。

1. ある仕事をするのに、A1人では8日、B1人では10日かかる。

(1)A,B2人で共同に働くと、1日にどれだけできるか。

Aが1日に行う仕事量  $1 \div 8 = \frac{1}{8}$  Bが1日に行う仕事量  $1 \div 10 = \frac{1}{10}$   $\frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{9}{40}$   
 (  $\frac{9}{40}$  )

(2)2人で4日働くと、どれだけできるか。

4日間ではたらくと、 $\frac{9}{40} \times 4 = \frac{9}{10}$   
 (  $\frac{9}{10}$  )

2. ある仕事をA1人では15時間、B1人では10時間で仕上げます。A、B2人ですると、何時間で仕

上がりますか。 $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} = \frac{1}{6}$   $1 \div \frac{1}{6} = 6$ (時間) ( 6時間 )

3. A1人では60日、B1人では40日かかる仕事があります。この仕事をA、B2人で共同で働き始めましたが、途中Aが休んだために、仕上げるのに30日かかった。Aは何日間休んだか。

Aが休んだ日数をx日とする。働いた日数は $30-x$ (日)である。 $\frac{1}{60} \times (30-x) + \frac{1}{40} \times 30 = 1$   $x = 15$ (日)  
 ( 15日 )

4. AとBの2種類のノートがある。ノートAを36冊買える金額で、ノートBを48冊買える。この金額でノートAを24冊買うと、残りの金額でノートBを何冊買えるか。

持っている金額のうち、ノートA1冊に占める割合 $\frac{1}{36}$  ノートB1冊に占める割合 $\frac{1}{48}$   
 残りの金額でノートBをx冊買ったとする。 $\frac{1}{40} \times 30 + \frac{1}{60} \times x = 1$   $x = 16$ (冊) ( 16冊 )

5. 所持金で、商品Aなら20個、商品Bなら8個買える。この金額で商品Aを15個買い、残りの金額で商品Bを買う。商品Bは何個買えるか。

持っている金額のうち、商品A1個に占める割合 $\frac{1}{20}$  商品B1個に占める割合 $\frac{1}{8}$   
 残りの金額で商品Bをx冊買ったとする。 $\frac{1}{20} \times 15 + \frac{1}{8} \times x = 1$   $x = 2$ (個) ( 2個 )

6. ある仕事をするのにA,B2人ですれば12日かかる。この仕事を2人で3日間働いたあと、A1人で15日かかって仕上げた。A,B1人でこの仕事をすれば何日かかるか。

A1人でかかる日数をa日、B1人でかかる日数をb日とする。 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{12}$ ...①  $\frac{3}{a} + \frac{3}{b} + \frac{15}{a} = 1$ ...②  
 ①②より、 $a=20$ (日)、 $b=30$ (日)となる。 (A: 20日 B: 30日 )

7. ある仕事を A1 人では 10 日かかる。B と一緒に仕事をすると 6 日で終えた。B1 人で仕事をするとしたら、何日かかるか。

B1 人で仕事をするときにかかる日数を  $b$  日かかるものとする。 $\frac{1}{10} + \frac{1}{b} = \frac{1}{6}$   $b = 15$ (日) ( 15 日 )

8. ペンキ塗りの仕事を A1 人ですると 8 時間かかり、B1 人ですると 12 時間かかる。その仕事を 2 人が協力して一緒にペンキ塗りをすれば何時間何分で終わるか。

$\frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{5}{24}$   $1 \div \frac{5}{24} = \frac{24}{5}$ (時間) = 4.8 時間 = 4 時間 48 分 ( 4 時間 48 分 )

9. ある仕事をするのに A1 人ですると 6 時間かかり、B1 人ですると 9 時間かかる。その仕事を 2 人が協力して一緒に仕事をすれば何時間何分で終わるか。

$\frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18}$   $1 \div \frac{5}{18} = \frac{18}{5}$   $18 \div 5 = 3.6$ (時間) = 3 時間 36 分 ( 3 時間 36 分 )

10. ある仕事を A は 10 分、B は 20 分、C は 1 時間でできる。この仕事を 3 人で同時にすると何分かかかるか。 $\frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \frac{1}{60} = \frac{1}{6}$   $1 \div \frac{1}{6} = 6$ (分) ( 6 分 )

11 ある仕事をするのに、A は 6 時間、B は 8 時間、C は 10 時間かかる。この仕事を A が 2 時間、B が 3 時間働いた残りを C がすると、何時間何分かかければ仕上がるか。

C は残りの仕事を  $x$  時間かけたとする。

$\frac{2}{6} + \frac{3}{8} + \frac{x}{10} = 1$   $x = \frac{35}{12}$ (時間)  $\frac{35}{12}$  時間 =  $2\frac{11}{12}$  時間 = 2 時間 55 分 ( 2 時間 55 分 )

12. 草刈りの仕事を A1 人ですると 15 日かかり、B1 人ですると 9 日かかる。その仕事を、初め A1 人でやり、途中で B と交替して 11 日で終わった。A は何日働いたか。

A が働いた日数を  $x$  日とする。 $\frac{1}{15}x + \frac{1}{9}(11 - x) = 1$   $3x + 5(11 - x) = 45$   $x = 5$ (日間) ( 5 日間 )

13. ペンキ塗りの仕事を A1 人ですると 12 日かかり、B1 人ですると 8 日かかる。その仕事を初め A1 人がやり、途中で B と交替して 10 日で終わった。A は何日働いたか。

A が働いた日数を  $x$  日とする。 $\frac{1}{12}x + \frac{1}{8}(10 - x) = 1$      $2x + 3(10 - x) = 24$      $x = 6$ (日間)  
( 6 日間 )

14. A1 人では 18 日、B1 人では 12 日かかる仕事があります。この仕事を A と B の 2 人が共同で 6 日働いて、残りを A1 人でした場合、この仕事は何日間で仕上がりますか。

$6 \times (\frac{1}{18} + \frac{1}{12}) = \frac{5}{6}$      $1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$      $\frac{1}{6} \div \frac{1}{18} = 3$      $3 + 6 = 9$ (日間)  
( 9 日間 )

15. ある仕事は AB2 人ですると 20 日かかり、A1 人ですると 60 日かかります。この仕事を B1 人ですると何日かかりますか。

B1 人でかかる日数を  $x$  日とする。 $\frac{1}{60} + \frac{1}{x} = \frac{1}{20}$      $x = 30$ (日)  
( 30 日 )

16. A1 人では 30 日、B1 人では 27 日かかる仕事がある。この仕事を AB2 人で共同に働き始めましたが、途中 B が休んだために、仕上げるのに 20 日かかりました。B は何日間休みましたか。

A の仕事量は  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$ 、B は残り  $\frac{1}{3}$  を仕事したことになるので、 $\frac{1}{3} \div \frac{1}{27} = 9$ (日)働いたことになる。よって、B は  $20 - 9 = 11$ (日)休んだことになる。  
( 11 日 )

17. ある作業を 3 時間で終えるのに、機械 A だけで動かすと 10 台、機械 B だけで動かすと 5 台必要になります。機械 A を 20 台と機械 B の何台かを同時に動かして同じ作業を 1 時間で終えたいときの機械 B の使用台数は何台か。

機械 A が 1 時間に行う仕事量  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{30}$     機械 B が 1 時間に行う仕事量  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$   
機械 B の使用台数を  $x$  台とする  $\frac{1}{30} \times 20 + \frac{1}{15} \times x = 1$      $x = 5$ (台)  
( 5 台 )

18. ある仕事をするのに、A1人で24日間働いて、その $\frac{2}{5}$ をしました。残りの仕事をB1人が27日かかって仕上げました。

(1)Aの1日の仕事量を求めなさい。 $\frac{2}{5} \div 24 = \frac{1}{60}$  (  $\frac{1}{60}$  )

(2)B1人ではこの仕事を仕上げるのに何日かかりますか。 $(1 - \frac{2}{5}) \div 27 = \frac{1}{45}$   $1 \div \frac{1}{45} = 45$ (日間)  
( 45日間 )

19. 大人1人が30日間食べられる量のお米を、大人1人と子供2人では12日間食べられる。子供1人では、何日間食べられるか。

大人1人で食べられる日数をa日、子供1人で食べられる日数をb日とする。 $\frac{1}{a} = \frac{1}{30} \dots \textcircled{1}$   $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} = \frac{1}{12} \dots \textcircled{2}$

$\textcircled{1}\textcircled{2}$ より、 $a=30$ (日)、 $b=40$ (日) ( 40日 )

20. ある作業を4時間で終わるのに、機械Aだけを動かすと5台、機械Bだけを動かすと10台必要になる。機械Aを12台と、機械Bの何台かを同時に動かして同じ作業を1時間で終わりたいとき、機械Bの台数を求めなさい。

機械A5台で4時間かかることから、1時間で終わらせるには台数を4倍した20台、

機械B10台で4時間かかることから、1時間で終わらせるには台数を4倍した40台が必要になる。

1時間あたりに、機械Aは全体の $\frac{1}{20}$ 、機械Bは全体の $\frac{1}{40}$ を行うことになる。

機械Aを12台動かしたとき、作業全体の $\frac{12}{20}$ である。

機械Bで行うのは、 $1 - \frac{12}{20} = \frac{8}{20} = \frac{16}{40}$   $\frac{16}{40} \div \frac{1}{40} = 16$ (台) 16台必要になる。 ( 16台 )