

中学入試用計算問題集(第61回)

試験時間 7分

()年()月()日

① $(1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{9}) \times (1 - \frac{1}{16}) \times (1 - \frac{1}{25}) = (\quad)$

② $(\frac{5}{7} - \frac{1}{5}) \div 1\frac{7}{8} \times \frac{5}{24} = (\quad)$

③ $(2 - \frac{3}{7}) \times \frac{1}{6} \times (2.53 + 4.47) - \frac{3}{2} \div 1\frac{1}{8} = (\quad)$

中学入試用計算問題集(第62回)

試験時間 7分

()年()月()日

① $(5 \text{ km} \times \quad - 8 \text{ km}) \div \frac{1.5}{2} = 1600 \text{ m}$ = ()

② $(1 - 0.8) \div (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) \div (\frac{1}{5} - \frac{1}{6}) = (\quad)$

③ $(17 \text{ 時 } 2 \text{ 分 } 21 \text{ 秒} - 6 \text{ 時 } 27 \text{ 分 } 27 \text{ 秒}) \div 6 = 1 \text{ 時 } 48 \text{ 分 } 39 \text{ 秒}$ = ()

中学入試用計算問題集(第63回)

試験時間 7分

()年()月()日

① $5 - 1\frac{1}{2} \div 0.8 \times \frac{14}{15} = (\quad)$

② $(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4}) \times 4\frac{4}{5} = (\quad)$

③ $\frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 + 7 \times 6 \times 5 \times 4 + 6 \times 5 \times 4 \times 3}{6 \times 5 \times 4} = (\quad)$

中学入試用計算問題集(第64回)

試験時間 7分

()年()月()日

① $2 \div (2\frac{1}{8} -) \div 2\frac{2}{5} = \frac{2}{3}$ = ()

② $\frac{11}{12}$ と $\frac{13}{14}$ の間において、分子が143である分数は()です。

③ $403 \text{ 秒} \times 42 = () \text{ 時} () \text{ 分} () \text{ 秒}$

中学入試用計算問題集(第65回)

試験時間 7分

()年()月()日

① 3時間57分28秒 + ()時間()分()秒 = 5.25時間

② 2.34を でわったところ,商が0.56であまりが0.0272となりました。
は()です。

③ 1日12時17分35秒 ÷ 7時15分31秒 = ()

中学入試用計算問題集(第66回)

試験時間 7分

()年()月()日

① $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{3} \times (4 - \frac{3}{4}) - 1 \div (\frac{1}{2} + \frac{1}{8}) = (\quad)$

② $(2\frac{2}{3} \times 0.25 + 0.75 - \frac{5}{6}) \div \frac{1}{4} = (\quad)$

③ $2.8 \times \frac{1}{25} \div (3.2 - 1\frac{4}{5}) \times 2\frac{1}{12} = (\quad)$

中学入試用計算問題集(第61回) 解答と解き方

【解答】

① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ $\frac{1}{2}$

【解き方】

① $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$ $1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ $1 - \frac{1}{25} = \frac{24}{25}$

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \times \frac{24}{25} = \frac{3 \times 8 \times 15 \times 24}{4 \times 9 \times 16 \times 25} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{2}{\cancel{8}} \times \overset{3}{\cancel{15}} \times \overset{3}{\cancel{24}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times \underset{3}{\cancel{9}} \times \underset{2}{\cancel{16}} \times \underset{5}{\cancel{25}}} = \frac{3}{5}$$

② $\frac{5}{24} \div \frac{7}{8} = \frac{5 \times 8}{24 \times 7} = \frac{5 \times \overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{3}{\cancel{24}} \times 7} = \frac{5}{21}$

$$\frac{5}{7} - \frac{5}{21} = \frac{15}{21} - \frac{5}{21} = \frac{10}{21}$$

$$\frac{10}{21} \times 1\frac{1}{5} = \frac{10}{21} \times \frac{6}{5} = \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times \overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{7}{\cancel{21}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{4}{7}$$

③ $2 - \frac{3}{7} = 1\frac{4}{7}$

$$2.53 + 4.47 = 7$$

$$\frac{3}{2} \div 1\frac{1}{8} = \frac{3}{2} \div \frac{9}{8} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{2}} \times \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{4}{3}$$

$$1\frac{4}{7} \times \frac{1}{6} \times 7 = \frac{11 \times 1 \times 7}{7 \times 6} = \frac{11 \times 1 \times \overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{7}} \times 6} = \frac{11}{6}$$

$$\frac{11}{6} - \frac{4}{3} = \frac{11}{6} - \frac{8}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

中学入試用計算問題集(第62回) 解答と解き方

【解答】

① 4 ② 72 ③ 10

【解き方】

① 5 km = 5000 m, 8 km = 8000 m であるから,

$$(5000 \times \frac{15}{2} - 8000) \div \frac{15}{2} = 1600 \text{ となる。}$$

$$1600 \times \frac{15}{2} = \frac{1600 \times 15}{2} = \frac{\overset{800}{\cancel{1600}} \times 15}{\cancel{2}_1} = 12000$$

$$12000 + 8000 = 20000$$

$$20000 \div 5000 = 4$$

② $1 - 0.8 = 0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{6}{30} - \frac{5}{30} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{5} \div \frac{1}{12} \div \frac{1}{30} = \frac{1 \times 12 \times 30}{5 \times 1 \times 1} = \frac{1 \times 12 \times \overset{6}{\cancel{30}}}{\cancel{5}_1 \times 1 \times 1} = 72$$

③ $1 \times 6 = 6$, $48 \times 6 = 288$, $39 \times 6 = 234$ だから,

$$1 \text{ 時 } 48 \text{ 分 } 39 \text{ 秒} \times 6 = 6 \text{ 時 } 288 \text{ 分 } 234 \text{ 秒}$$

$$234 \div 60 = 3 \text{ あまり } 54 \text{ 秒} \text{ だから, } 234 \text{ 秒} = 3 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

$$6 \text{ 時 } 288 \text{ 分 } 234 \text{ 秒} = 6 \text{ 時 } 291 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

$$291 \div 60 = 4 \text{ あまり } 51 \text{ 分} \text{ だから, } 291 \text{ 分} = 4 \text{ 時間 } 51 \text{ 分}$$

$$6 \text{ 時 } 291 \text{ 分 } 54 \text{ 秒} = 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

よって, $1 \text{ 時 } 48 \text{ 分 } 39 \text{ 秒} \times 6 = 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$ となる。

$$17 \text{ 時 } 2 \text{ 分 } 21 \text{ 秒} - 6 \text{ 時 } 27 \text{ 秒} = 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒} \text{ だから,}$$

$$17 \text{ 時 } 2 \text{ 分 } 21 \text{ 秒} - 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

$$= 17 \text{ 時 } 1 \text{ 分 } 81 \text{ 秒} - 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

$$= 16 \text{ 時 } 61 \text{ 分 } 81 \text{ 秒} - 10 \text{ 時 } 51 \text{ 分 } 54 \text{ 秒}$$

$$= 6 \text{ 時 } 10 \text{ 分 } 27 \text{ 秒}$$

よって, $\quad = 10$

中学入試用計算問題集(第63回) 解答と解き方

【解答】

① $3\frac{1}{4}$ ② 38 ③ 24

【解き方】

$$\begin{aligned} \text{③ } 0.8 &= \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \\ 1\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} \times \frac{14}{15} &= \frac{3}{2} \div \frac{4}{5} \times \frac{14}{15} = \frac{3 \times 5 \times 14}{2 \times 4 \times 15} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{7}{\cancel{14}}}{\underset{1}{\cancel{2}} \times 4 \times \underset{3}{\cancel{15}}} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \\ 5 - 1\frac{3}{4} &= 4\frac{4}{4} - 1\frac{3}{4} = 3\frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\text{② } 1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4} = 1\frac{6}{12} + 2\frac{8}{12} + 3\frac{9}{12} = 6\frac{23}{12} = \frac{95}{12}$$

$$\frac{95}{12} \times 4\frac{4}{5} = \frac{95}{12} \times \frac{19}{5} = \frac{95 \times 19}{12 \times 5} = \frac{\overset{19}{\cancel{95}} \times \overset{2}{\cancel{12}}}{\underset{1}{\cancel{12}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} = 38$$

$$\begin{aligned} \text{③ } &\frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 + 7 \times 6 \times 5 \times 4 + 6 \times 5 \times 4 \times 3}{6 \times 5 \times 4} \\ &= \frac{8 \times 7 \times \underline{6 \times 5} + 7 \times \underline{6 \times 5} \times 4 + \underline{6 \times 5} \times 4 \times 3}{6 \times 5 \times 4} \\ &= \frac{56 \times 6 \times 5 + 28 \times 6 \times 5 + 12 \times 6 \times 5}{6 \times 5 \times 4} \\ &= \frac{(56 + 28 + 12) \times 6 \times 5}{6 \times 5 \times 4} \\ &= \frac{96 \times 6 \times 5}{6 \times 5 \times 4} \\ &= \frac{\overset{24}{\cancel{96}} \times \overset{1}{\cancel{6}} \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{6}} \times \underset{1}{\cancel{5}} \times \underset{1}{\cancel{4}}} \\ &= 24 \end{aligned}$$

中学入試用計算問題集(第64回) 解答と解き方

【解答】

$$\boxed{1} \quad \frac{7}{8} \qquad \boxed{2} \quad \frac{143}{155} \qquad \boxed{3} \quad 4, 42, 6$$

【解き方】

$$\boxed{1} \quad \frac{2}{3} \times 2 \frac{2}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{12}{5} = \frac{2 \times 12}{3 \times 5} = \frac{2 \times \cancel{1} \cancel{2}^4}{\cancel{3} \times 5} = \frac{8}{5}$$

$$2 \div \frac{8}{5} = \frac{2 \times 5}{8} = \frac{2 \times 5}{\cancel{8}_4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$

$$2 \frac{1}{8} - 1 \frac{1}{4} = 2 \frac{1}{8} - 1 \frac{2}{8} = 1 \frac{9}{8} - 1 \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$$

2 分子を143にする。

$\frac{11}{12}$ の分子を143にするためには、 $143 \div 11 = 13$ (倍)しなければならない。

分母も13倍になるから、分母は $12 \times 13 = 156$ となる。

$$\frac{11}{12} = \frac{143}{156}$$

$\frac{13}{14}$ の分子を143にするためには、 $143 \div 13 = 11$ (倍)しなければならない。

分母も11倍になるから、分母は $14 \times 11 = 154$ となる。

$$\frac{13}{14} = \frac{143}{154}$$

よって、分母は156と154の間の155にしなければならない。分子は143。

$$\boxed{3} \quad 403 \text{秒} \times 42 = 16926 \text{秒}$$

1分は60秒だから、 $16926 \div 60 = 282$ あまり 6 より、282分6秒。

1時間は60分だから、 $282 \div 60 = 4$ あまり 42 より、

282分6秒 = 4時間42分6秒。

中学入試用計算問題集(第65回) 解答と解き方

【解答】

① $1, 17, 32$

② 4.13

③ 5

【解き方】

① $60 \times 0.25 = 15$ だから, 5.25 時間 = 5 時間 15 分
5 時間 15 分 - 3 時間 57 分 28 秒
= 5 時間 14 分 60 秒 - 3 時間 57 分 28 秒
= 4 時間 74 分 60 秒 - 3 時間 57 分 28 秒
= 1 時間 17 分 32 秒

② たとえば, $30 \div 7 = 4$ あまり 2

この意味は, 30 の中に 7 が 4 回入っていて, あと 2 あまっているという意味。

もし, $30 \div \quad = 4$ あまり 2 だったら, 30 の中に \quad が 4 回入っていて, あと 2 あまっているという意味。30 だったら 2 あまるのだから, $30 - 2 = 28$ だったら, ぴったり \quad が 4 回ぶん。よって \quad は, $28 \div 4 = 7$ となる。これを 1 つの式にすると, $(30 - 2) \div 4 = 7$ となる。

結局, $30 \div \quad = 4$ あまり 2 $\quad = (30 - 2) \div 4 = 7$

今の問題は, $2.34 \div \quad = 0.56$ あまり 0.0272 だから,

$= (2.34 - 0.0272) \div 0.56 = 2.3128 \div 0.56 = 4.13$

③ たとえば $12 \text{ cm} \div 3 \text{ cm}$ というのは, 12 cm の中に 3 cm が何回入っているかということだから, $12 \text{ cm} \div 3 \text{ cm} = 4$ となる。 $12 \text{ cm} \div 3 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$ ではないので注意。

$1 \text{ m } 20 \text{ cm} \div 6 \text{ cm}$ だったら, $1 \text{ m } 20 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$ だから, $120 \text{ cm} \div 6 \text{ cm} = 20$ となる。このように, 単位をそろえる必要がある。

$1 \text{ 日 } 12 \text{ 時 } 17 \text{ 分 } 35 \text{ 秒} \div 7 \text{ 時 } 15 \text{ 分 } 31 \text{ 秒}$ の計算も, まず単位を秒にしてから計算する。

$1 \text{ 日 } 12 \text{ 時 } 17 \text{ 分 } 35 \text{ 秒} = (24 \text{ 時} + 12 \text{ 時}) 17 \text{ 分 } 35 \text{ 秒} = 36 \text{ 時 } 17 \text{ 分 } 35 \text{ 秒}$

$= (60 \times 36 + 17) \text{ 分 } 35 \text{ 秒} = (2160 + 17) \text{ 分 } 35 \text{ 秒} = 2177 \text{ 分 } 35 \text{ 秒}$

$= (60 \times 2177 + 35) \text{ 秒} = (130620 + 35) \text{ 秒} = 130655 \text{ 秒}$

$7 \text{ 時 } 15 \text{ 分 } 31 \text{ 秒} = (60 \times 7 + 15) \text{ 分 } 31 \text{ 秒} = (420 + 15) \text{ 分 } 31 \text{ 秒}$

$= 435 \text{ 分 } 31 \text{ 秒} = (60 \times 435 + 31) \text{ 秒} = (26100 + 31) \text{ 秒} = 26131 \text{ 秒}$

$130655 \text{ 秒} \div 26131 \text{ 秒} = 5$

中学入試用計算問題集(第66回) 解答と解き方

【解答】

① $\frac{17}{30}$ ② $2\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$

【解き方】

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

$$1\frac{5}{9} \div \frac{7}{3} \times 3\frac{1}{4} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{3} \times \frac{13}{4} = \frac{14 \times 3 \times 13}{9 \times 7 \times 4} = \frac{\overset{1}{\cancel{14}} \times \overset{1}{\cancel{3}} \times 13}{\underset{3}{9} \times \underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{2}{4}} = \frac{13}{6}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

$$1 \div \frac{5}{8} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{13}{6} - \frac{8}{5} = \frac{65}{30} - \frac{48}{30} = \frac{17}{30}$$

② $0.25 = \frac{1}{4}$, $0.75 = \frac{3}{4}$ であるから,

$$2\frac{2}{3} \times 0.25 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{8 \times 1}{3 \times 4} = \frac{\overset{2}{\cancel{8}} \times 1}{3 \times \underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} - \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$$

よって, $\frac{7}{12} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ となるから, $\frac{7}{12} \div \frac{1}{4} = \frac{7 \times 4}{12 \times 1} = \frac{7 \times 4}{\underset{3}{\cancel{12}} \times 1} = \frac{7 \times 4}{3} = 2\frac{1}{3}$

③ $2.8 \times \frac{1}{25} \div (3.2 - 1\frac{4}{5}) \times 2\frac{1}{12}$

$$= 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{25} \div (3\frac{1}{5} - 1\frac{4}{5}) \times 2\frac{1}{12}$$

$$= \frac{14}{5} \times \frac{1}{25} \div (\frac{16}{5} - \frac{9}{5}) \times \frac{25}{12}$$

$$= \frac{14}{5} \times \frac{1}{25} \div \frac{7}{5} \times \frac{25}{12}$$

$$= \frac{14 \times 1 \times 5 \times 25}{5 \times 25 \times 7 \times 12} = \frac{\overset{1}{\cancel{14}} \times 1 \times \overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{25} \times \underset{1}{7} \times \underset{6}{12}} = \frac{1}{6}$$