演習問題集4年上第2回・くわしい解説

目　次

すぐる学習会
http://www.suguru.jp

反復問題（基本）$\boxed{1}$

(1)　$4 + \underbrace{7 \times 8}_{\text{かけ算が先}} = 4 + 56 = 60$

(2)　$\underbrace{60 \div 2}_{\text{左から先}} \times 5 = 30 \times 5 = 150$

(3)　$12 \times \underbrace{(17 - 9)}_{\text{かっこが先}} = 12 \times 8 = 96$

(4)　$48 \div \underbrace{(15 - 7)}_{\text{かっこが先}} = 48 \div 8 = 6$

(5)　$4 \times (19 - \underbrace{18 \div 3}_{\text{わり算が先}}) = 4 \times \underbrace{(19 - 6)}_{\text{かっこが先}} = 4 \times 13 = 52$

(6)　$(\underbrace{52 \div 4}_{\text{わり算が先}} + 29) \div 14 = \underbrace{(13 + 29)}_{\text{かっこが先}} \div 14 = 42 \div 14 = 3$

(7)　$\{ 21 - \underbrace{(12 + 5)}_{\text{かっこが先}} \} \div 2 = \underbrace{(21 - 17)}_{\text{かっこが先}} \div 2 = 4 \div 2 = 2$

(8)　$48 \div \{ 12 - \underbrace{(5 + 3)}_{\text{かっこが先}} \} = 48 \div \underbrace{(12 - 8)}_{\text{かっこが先}} = 48 \div 4 = 12$

(9)　$\{19 - \underbrace{(17 + 15)}_{\text{かっこが先}} \div 8\} \times 4$

$= (19 - \underbrace{32 \div 8}_{\text{わり算が先}}) \times 4$

$= \underbrace{(19 - 4)}_{\text{かっこが先}} \times 4$

$= 15 \times 4$

$= 60$

(10)　$40 - \{15 - 64 \div \underbrace{(17 - 9)}_{\text{かっこが先}}\}$

$= 40 - (15 - \underbrace{64 \div 8}_{\text{わり算が先}})$

$= 40 - \underbrace{(15 - 8)}_{\text{かっこが先}}$

$= 40 - 7$

$= 33$

反復問題(基本) 2

かんたんなサンプルを作って求めましょう。

(1)　2＋3＝5 という式の，2の部分を□にすると，□＋3＝5。このときの□は，5－3＝2。
この問題では，□＋2＝11 だから，□＝11－2＝9。

(2)　5－3＝2 という式の，5の部分を□にすると，□－3＝2。このときの□は，2＋3＝5。
この問題では，□－7＝12 だから，□＝12＋7＝19。

(3)　2×3＝6 という式の，2の部分を□にすると，□×3＝6。このときの□は，6÷3＝2。
この問題では，□×5＝45 だから，□＝45÷5＝9。
（本当は，5の段の九九を考えれば，□は9であることがすぐわかりますね。）

(4)　6÷3＝2 という式の，6の部分を□にすると，□÷3＝2。このときの□は，2×3＝6。
この問題では，□÷4＝9 だから，□＝9×4＝36。

(5)　2＋3＝5 という式の，3の部分を□にすると，2＋□＝5。このときの□は，5－2＝3。
この問題では，27＋□＝55 だから，□＝55－27＝28。

(6)　5－3＝2 という式の，3の部分を□にすると，5－□＝2。このときの□は，5－2＝3。
この問題では，61－□＝17 だから，□＝61－17＝44。

(7)　2×3＝6 という式の，3の部分を□にすると，2×□＝6。このときの□は，6÷2＝3。
この問題では，7×□＝91 だから，□＝91÷7＝13。

(8)　6÷3＝2 という式の，3の部分を□にすると，6÷□＝2。このときの□は，6÷2＝3。
この問題では，78÷□＝13 だから，□＝78÷13＝6。

大きな$\boxed{}$で式をかこって考えます。

(9)　88÷□－1＝7
わり算がひき算よりも先なので，わり算のところを，大きな$\boxed{}$でかこみましょう。
$\boxed{88 \div \square}$－1＝7

$\boxed{}$－1＝7　という式になりました。

かんたんな例として，
$\boxed{\ 5\ }$－2＝3　ならば，$\boxed{}$は，3＋2＝5　のように求められます。

$\boxed{}$－1＝7　ならば，$\boxed{}$は，7＋1＝8 になります。

よって，$\boxed{88 \div \square}$ のところが，8になることがわかりました。

つまり，88÷□＝8 です。

かんたんな例として，
6÷$\boxed{\ 3\ }$＝2　ならば，$\boxed{}$は，6÷2＝3　のように求めます。

88÷□＝8 ならば，□は，88÷8＝11 になります。

(10)　（17＋□）÷3＝11
かっこが先なので，かっこのところを，大きな$\boxed{}$でかこみましょう。
$\boxed{(17+\square)}$÷3＝11

$\boxed{}$÷3＝11　という式になりました。

かんたんな例として，
$\boxed{\ 6\ }$÷3＝2　ならば，$\boxed{}$は，2×3＝6　のように求めます。
□÷3＝11 ならば，□は，11×3＝33 になります。

よって，$\boxed{(17+\square)}$ のところが，33になることがわかりました。

つまり，17＋□＝33 です。

かんたんな例として，2＋$\boxed{\ 3\ }$＝5　ならば，$\boxed{}$は，5－2＝3　のように求めます。
17＋□＝33 ならば，□は，33－17＝16 になります。

反復問題(基本) 3

7に，$\boxed{\text{ある数と5の和の3倍}}$ をたしたところ，答えが46になりました。

つまり，7 ＋ $\boxed{\text{ある数と5の和の3倍}}$ ＝ 46 です。

よって，$\boxed{\text{ある数と5の和の3倍}}$ ＝46－7＝39 です。

$\boxed{\text{ある数と5の和}}$ の3倍＝39 ですから，

$\boxed{\text{ある数と5の和}}$ ＝39÷3＝13 です。

「和」というのは，たし算の答えのことですから，ある数と5をたすと，13になります。

よってある数は，13－5＝8 になります。

反復問題(基本) $\boxed{4}$

(1)　たとえば，2×3×5 は 30 で，5×3×2 も 30 です。
このように，かけ算は，どの順に計算しても答えは同じです。

37×25×4 の場合，まず順番を変えて 25×4×37 にします。
25×4＝100 ですから，100×37 を計算すればよいことになり，37に0を2つつけて，3700が答えになります。

(2)　99×8 を，逆にして 8×99 にしても，答えは同じです。
8×99 は，たとえば「8円のものを99個買ったら，代金はいくらになりますか」という問題と同じです。
99個買うのははんぱなので，100個買って1個あとでもどすことにします。
つまり，8×99 は，8×100 を計算してから，8×1をあとで引けばよいことになります。
8×100＝800，8×1＝8 ですから，答えは 800－8＝792 です。

(3)　かけ算を逆にしても答えは同じなので，45×82＋18×45 を，45×82＋45×18 としても，答えは同じです。

45×82 は，「1個45円の品物を82個買った」ということと同じです。
45×18 は「1個45円の品物を18個買った」としうことと同じです。
ですから，45×82＋45×18 は，「1個45円の品物をまず82個買い，次に18個買ったら，全部で何円になるか」ということになります。

結局，1個45円の品物を，82＋18＝100(個)買ったことになりますから，全部の代金は，45×100＝4500(円)になります。

(4)　83×173 は，「1個83円の品物を173個買った」ということと同じです。
83×73 は，「1個83円の品物を73個買った」ということと同じです。
ですから，83×173－83×73 は，「1個83円の品物をまず173個買い，次に73個をもどしたら，金額は何円になるか」ということになります。

結局，1個83円の品物を，173個買って，73個もどしたので，173－73＝100個買ったことになり，答えは 83×100＝8300(円)になります。

反復問題(基本) $\boxed{5}$

虫食い算はミスをしやすいです。答えを求めたあと，必ず確かめをしましょう。

(1)　一の位の計算をして，5＋7＝12です。よって$\boxed{\text{ウ}}$は2で，1のくり上がりがあります。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ア}}\;4\;5 \\ +\quad 6\;\boxed{\text{イ}}\;7 \\ \hline 8\;3\;\boxed{\text{ウ}} \end{array}$$

4と$\boxed{\text{イ}}$と，くり上がりの1をたして3になるのだから，4＋$\boxed{\text{イ}}$＋1＝13 です。
よって$\boxed{\text{イ}}$は8です。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ア}}\;4\;5 \\ +\quad 6\;\boxed{\text{イ}}{}_1 7 \\ \hline 8\;3\;\boxed{2} \end{array}$$

$\boxed{\text{ア}}$と6と，くり上がりの1をたして8になるのだから，$\boxed{\text{ア}}$＋6＋1＝8 です。
よって$\boxed{\text{ア}}$は1です。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ア}}\;4\;5 \\ +\quad 6{}_1\boxed{8}\;7 \\ \hline 8\;3\;\boxed{2} \end{array}$$

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{r} \boxed{1}\;4\;5 \\ +\quad 6\;\boxed{8}\;7 \\ \hline 8\;3\;\boxed{2} \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{ア}}$＝1，$\boxed{\text{イ}}$＝8，$\boxed{\text{ウ}}$＝2 です。

(2)　5より8の方が大きいから，5－$\boxed{\text{カ}}$ は，くり下がりがあったはずです。

$$\begin{array}{r} 6\;\boxed{\text{エ}}\;5 \\ -\quad \boxed{\text{オ}}\;4\;\boxed{\text{カ}} \\ \hline 3\;7\;8 \end{array}$$

$\boxed{\text{エ}}$から1かりてきて，15にして，15から$\boxed{\text{カ}}$を引くと8なのですから，$\boxed{\text{カ}}$は7です。

$$\begin{array}{r} 1\quad \\ 6\;\boxed{\text{エ}}\;5 \\ -\quad \boxed{\text{オ}}\;4\;\boxed{\text{カ}} \\ \hline 3\;7\;8 \end{array}$$

$\boxed{\text{エ}}$は1をかしてあげて，4を引いたら7になったのですから，$\boxed{\text{エ}}$－1－4＝7です。
よって，$\boxed{\text{エ}}$＝7＋4＋1＝12ですから，$\boxed{\text{エ}}$は2で，百の位の6から1かりています。

$$\begin{array}{r} 1\quad \\ 6\;\boxed{\text{エ}}\;5 \\ -\quad \boxed{\text{オ}}\;4\;\boxed{7} \\ \hline 3\;7\;8 \end{array}$$

百の位の6は1かしてあげているので5になり，5－$\boxed{\text{オ}}$＝3です。
$\boxed{\text{オ}}$は2になります。

$$\begin{array}{r} 1\qquad \\ 6\;\boxed{2}\;5 \\ -\quad \boxed{\text{オ}}\;4\;\boxed{7} \\ \hline 3\;7\;8 \end{array}$$

（次のページへ）

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{r} 6\,\boxed{2}\,5 \\ -\ \boxed{2}\,4\,\boxed{7} \\ \hline 3\,7\,8 \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{エ}}$＝2，$\boxed{\text{オ}}$＝2，$\boxed{\text{カ}}$＝7　です。

(3)　$\boxed{\text{ク}}$×３ の計算をすると，一の位が4になっています。
3の段の九九で，一の位が4になるのは，
３×８＝24　だけです。

$$\begin{array}{r} 2\,\boxed{\text{キ}}\,\boxed{\text{ク}} \\ \times\qquad 3 \\ \hline \boxed{\text{ケ}}\,7\,4 \end{array}$$

よって，$\boxed{\text{ク}}$ には8が入り，2くり上がります。

$$\begin{array}{r} 2\,\boxed{\text{キ}}\,\boxed{8} \\ \times\qquad {}_{2}3 \\ \hline \boxed{\text{ケ}}\,7\,4 \end{array}$$

３×$\boxed{\text{ア}}$の計算をして，くり上がりの2を加えて十の位は7になっているのですから，くり上がりの2がないと5です。
３×$\boxed{\text{ア}}$の計算をして，5になるためには，アが5でなければなりません。
３×５＝15となり，2くり上がって17ですから，百の位に1くり上がります。

$$\begin{array}{r} 2\,\boxed{5}\,\boxed{8} \\ \times\quad {}_{1}\quad 3 \\ \hline \boxed{\text{ケ}}\,7\,4 \end{array}$$

３×２＝６　で，くり上がりの１がありますからウは7です。

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{r} 2\,\boxed{5}\,\boxed{8} \\ \times\quad {}_{1}\quad 3 \\ \hline \boxed{7}\,7\,4 \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{キ}}$＝5，$\boxed{\text{ク}}$＝8，$\boxed{\text{ケ}}$＝7　です。

反復問題(練習) $\boxed{1}$

(1) $\underbrace{(2+13)}_{\text{かっこが先}} \times \{29-\underbrace{(22-17)}_{\text{かっこが先}}-12\div\underbrace{(2\times2)}_{\text{かっこが先}}\}$

$= 15 \times (29 - 5 - \underbrace{12 \div 4}_{\text{わり算が先}})$

$= 15 \times (\underbrace{29 - 5}_{\text{かっこが先，左が先}} - 3)$

$= 15 \times \underbrace{(24 - 3)}_{\text{かっこが先}}$

$= 15 \times 21$

$=$ 315

(2) 4 × { 26 − (5 + □) } = 48

4 × {　　} = 48 なので，{　　} = 48÷4 = 12

よって， 26 − (5+□) = 12 になります。

26 − (　　) = 12 なので，(　　) = 26−12=14

よって，5+□=14 になります。

□=14−5=9

反復問題(練習) 2 (1)

もし，(　　)をつけなかったら，どういう順番で計算することになるかを考えます。

$$\overset{⑤}{17}+\overset{①}{4\times3}+\overset{③}{}24\overset{②}{\div}8\overset{④}{\div}5$$

＋ －よりも，× ÷の方を先に計算するので，はじめの計算は，4×3のかけ算か，24÷8のわり算です。

他に「左から先に計算する」というきまりがあるので，はじめの計算は，4×3のかけ算です。

この計算の上には①という番号がついているので，確かに第一に計算することになっていますから，これはOKです。

次に，28÷4のわり算をすることになりますが，これも②という番号がついているので，OKです。

これで，最初に 4×3，次に 24÷8 を計算することがわかりましたから，そこを□でかこっておきます。

$$17+\boxed{4\times3}+\boxed{24\div8}\div5$$

次に計算するところは，「× ÷が先」というきまりがありますから，④のわり算になってしまいます。

ところが，④のわり算よりも，③のたし算を先に計算できるようにしなければならないので，右の式のように(　　)をつけなければなりません。

$$17+\left(\boxed{4\times3}+\boxed{24\div8}\right)\div5$$

このように(　　)をつけると，「かっこが先」なので③の計算が先になり，さらに⑤のひき算よりも④のわり算が先なので④，最後に⑤の計算になり，ちゃんと番号順に計算ができるようになりました。

反復問題(練習) 2 (2)

このような問題では，□の中に＋ － × ÷をいろいろ入れてみて，10になったらラッキー，という方法もありますが，運が悪いとなかなか当たりません。なるべく楽に答えを求める方法を考えてみましょう。

(4□5－6)□7□8 ＝ 10

4□5のところの□に÷が入ることはありません。4÷5がわり切れなくなってしまうからです。

また，4□5のところの□に＋を入れると，4＋5－6＝3となり，他の□の中には×と÷を入れることになりますが，「3×7÷8」は10にならず，「3÷7×8」も10にはなりません。

よって，4□5のところの□には×を入れることになり，かっこの中は 4×5－6＝14になります。

他の□の中には＋と÷を入れることになりますが，

「14＋7÷8」は10になりませんが，「14÷7＋8」は10になります。

よって答えは右の式のようになります。

(4 $\boxed{\times}$ 5－6) $\boxed{\div}$ 7 $\boxed{+}$ 8 ＝ 10

反復問題(練習) 2 (3)

5 ＋ 5 × 5 － 5 ÷ 5

　計算の答えを大きくするためには，「かけ算」が大切です。
　かけ算というのは，かける数やかけられる数が少し大きくなっただけでも，その答えはかなり大きくなります。

　たとえば，5×6 を 5×7 にすると，30だったのが35 になり，5も大きくなります。
　それにくらべてたし算は，5＋6 を 5＋7 にしても，11だったのが12になるだけで，1しか大きくなりません。

5 ＋ 5 × 5 － 5 ÷ 5
　　　　↑

　ところで，式の中に×の記号は，矢印のところにあります。
　×の記号の左側は，「5＋5」がありますが，このままかっこ無しにすると，かけ算を先にするきまりがありますから，5＋5×5＝30になります。
　ところが「5＋5」のところにかっこをつけると，(5＋5)×5＝50となり，大きくなります。

　よって答えは，(5＋5)×5－5÷5＝10×5－5÷5＝50－1＝49 になります。

反復問題(練習) 3 (1)

やりたかった計算	…	ある数に4をたした和に5をかける計算
まちがえた計算	…	ある数に5をたした和に4をかける計算

まちがえた計算の答えが，28になってしまったのですから，

ある数に5をたした和に4をかけると，28になる，

ということです。

ある数に5をたした和 に4をかけると，28になる。

ということですから，ある数に5をたした和 は，28÷4＝7 です。

ある数に5をたした和 が7であることを式にすると，

□＋5＝7　となります。

よって□は，7－5＝2 になります。

反復問題(練習) 3 (2)

やりたかった計算	…	ある数に4をたした和に5をかける計算
まちがえた計算	…	ある数に5をたした和に4をかける計算

(1)によって，ある数は2であることがわかりました。

やりたかった計算は，「ある数に4をたした和に5をかける計算」です。その，ある数にあたるのが2であることがわかったのですから，

「2に4をたした和に5をかける計算」をすればよいのです。

2に4をたすと，2＋4＝6 です。ですから，6に5をかける計算をすればよいことになるので，
答えは 6×5＝30 になります。

反復問題(練習) $\boxed{4}$ (1)

$\boxed{\text{イ}}$×7の計算をすると，一の位が8になるのですから，$\boxed{\text{イ}}$は4です。

$$\begin{array}{rrrr} & & \boxed{\text{ア}} & 7 \\ \times & & 2 & \boxed{\text{イ}} \\ \hline & & \boxed{\text{ウ}} & 8 \\ & \boxed{\text{エ}} & \boxed{\text{オ}} & \\ \hline & \boxed{\text{カ}} & \boxed{\text{キ}} & 8 \end{array}$$

$\boxed{\text{ア}}$が2だと，27×4＝108となり，$\boxed{\text{ウ}}$8の部分が3けたになってしまうのでおかしいです。$\boxed{\text{ア}}$を3以上にしても，もちろんおかしいです。

$$\begin{array}{rrrr} & & \boxed{\text{ア}} & 7 \\ \times & & 2 & \boxed{4} \\ \hline & & \boxed{\text{ウ}} & 8 \\ & \boxed{\text{エ}} & \boxed{\text{オ}} & \\ \hline & \boxed{\text{カ}} & \boxed{\text{キ}} & 8 \end{array}$$

よって$\boxed{\text{ア}}$は，1にしなければなりません。

すると，この問題は「17×24」という計算になり，残りのわくをすべて求めることができます。る

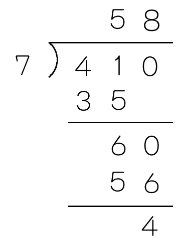
$$\begin{array}{rrrr} & & \boxed{1} & 7 \\ \times & & 2 & \boxed{4} \\ \hline & & \boxed{6} & 8 \\ & \boxed{3} & \boxed{4} & \\ \hline & \boxed{4} & \boxed{0} & 8 \end{array}$$

右の筆算のようになります。
答えは，$\boxed{\text{ア}}$＝1，$\boxed{\text{イ}}$＝4，$\boxed{\text{ウ}}$＝6，$\boxed{\text{エ}}$＝3，$\boxed{\text{オ}}$＝4，$\boxed{\text{カ}}$＝4，$\boxed{\text{キ}}$＝0 になります。

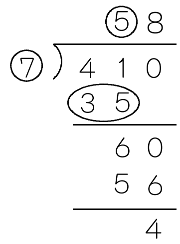
$$\begin{array}{rrrr} & & \boxed{1} & 7 \\ \times & & 2 & \boxed{4} \\ \hline & & \boxed{6} & 8 \\ & \boxed{3} & \boxed{4} & \\ \hline & \boxed{4} & \boxed{0} & 8 \end{array}$$

反復問題(練習) $\boxed{4}$ (2)

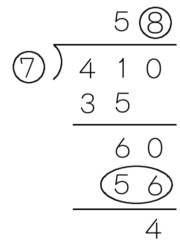
わり算の筆算の中には，「かけ算」，「ひき算」，「数をおろす」が入っています。
例をあげて説明しましょう。



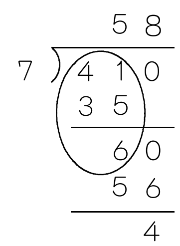
右図のような，410÷7という計算があったとします。



このひっ算の中には，5×7＝35 というかけ算と，



8×7＝56 というかけ算と，



41－35＝6 という，ひき算と，

（次のページへ）

60－56＝4 というひき算，

$$\begin{array}{r} 5\ 8 \\ 7\,\overline{)\,4\ 1\ 0} \\ 3\ 5 \\ \hline 6\ 0 \\ 5\ 6 \\ \hline 4 \end{array}$$

それに，「0をおろす」，ということをしています。

$$\begin{array}{r} 5\ 8 \\ 7\,\overline{)\,4\ 1\ 0} \\ 3\ 5 \\ \hline 6\ 0 \\ 5\ 6 \\ \hline 4 \end{array}$$

この問題も，1を下におろします。
すると，21－$\boxed{\text{セ}}\boxed{\text{ソ}}$＝1 となりますから，$\boxed{\text{セ}}$には2，$\boxed{\text{ソ}}$には0があてはまります。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}} \\ \boxed{\text{ク}}\,\overline{)\,3\ 7\ 1} \\ \boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}} \\ \hline 2\ \boxed{1} \\ \boxed{\text{セ}}\boxed{\text{ソ}} \\ \hline 1 \end{array}$$

また，右の筆算のマルでかこった部分は引き算ですから，37－$\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}$＝2 となり，$\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}$は 37－2＝35 です。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}} \\ \boxed{\text{ク}}\,\overline{)\,3\ 7\ 1} \\ \boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}} \\ \hline 2\ \boxed{1} \\ \boxed{2}\boxed{0} \\ \hline 1 \end{array}$$

右の筆算の$\boxed{\text{ク}}$と$\boxed{\text{ケ}}$のかけ算をすると35ですから，$\boxed{\text{ク}}$が5で$\boxed{\text{ケ}}$が7，または$\boxed{\text{ク}}$が7で$\boxed{\text{ケ}}$が5です。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}} \\ \boxed{\text{ク}}\,\overline{)\,3\ 7\ 1} \\ \boxed{3}\boxed{5} \\ \hline 2\ \boxed{1} \\ \boxed{2}\boxed{0} \\ \hline 1 \end{array}$$

さらに$\boxed{\text{ク}}$と$\boxed{\text{コ}}$のかけ算をすると20ですから，$\boxed{\text{ク}}$が5で$\boxed{\text{コ}}$が4，または$\boxed{\text{ク}}$が4で$\boxed{\text{コ}}$が5です。

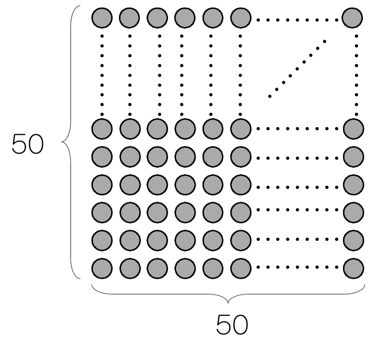
したがって，$\boxed{\text{ク}}$は5になります。

右の筆算のようになります。
答えは，$\boxed{\text{ク}}$＝5，$\boxed{\text{ケ}}$＝7，$\boxed{\text{コ}}$＝4，$\boxed{\text{サ}}$＝3，$\boxed{\text{シ}}$＝5，$\boxed{\text{ス}}$＝1，$\boxed{\text{セ}}$＝2，$\boxed{\text{ソ}}$＝0 になります。

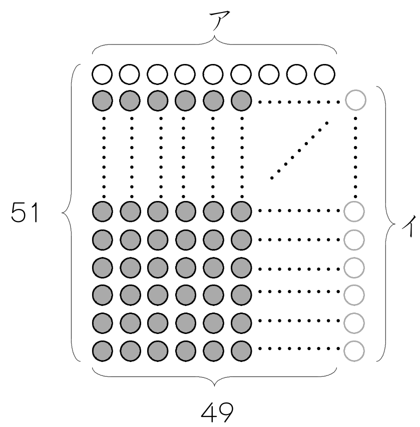
$$\begin{array}{r} \boxed{7}\boxed{4} \\ \boxed{5}\,\overline{)\,3\ 7\ 1} \\ \boxed{3}\boxed{5} \\ \hline 2\ \boxed{1} \\ \boxed{2}\boxed{0} \\ \hline 1 \end{array}$$

反復問題(練習) $\boxed{5}$

右の図は，ご石がたて，横50列ずつならんでいます。



右の図のように，たてのご石を1個ふやし，横のご石を1個へらすと，アの部分のご石が49個ふえ，イの部分のご石が50個へりますから，全体では1個へることになります。



このことから，51×49の答えは50×50の答えよりも1小さくなることがわかります。

50×50＝2500ですから，51×49は，
2500－1＝2499 になります。

トレーニング ①

(1) $\underbrace{31 - 3}_{\text{左が先}} + 7 = 28 + 7 = \color{red}{35}$

(2) $37 - \underbrace{56 \div 4}_{\text{わり算が先}} = 37 - 14 = \color{red}{23}$

(3) $35 \div \underbrace{(11 - 4)}_{\text{かっこが先}} = 35 \div 7 = \color{red}{5}$

(4) $\underbrace{(25 - 19)}_{\text{かっこが先}} \times 14 = 6 \times 14 = \color{red}{84}$

(5) $8 \times (17 - \underbrace{28 \div 7}_{\text{わり算が先}}) = 8 \times \underbrace{(17 - 4)}_{\text{かっこが先}} = 8 \times 13 = \color{red}{104}$

(6) $(114 - \underbrace{22 \times 3}_{\text{かっこが先，かけ算が先}}) \div (2 \times 6) = \underbrace{(114 - 66)}_{\text{かっこが先}} \div \underbrace{(2 \times 6)}_{\text{かっこが先}} = 48 \div 12 = \color{red}{4}$

(7) $\{ 12 + \underbrace{(31 - 24)}_{\text{かっこが先}} \times 3 \} \div 11 = (12 + \underbrace{7 \times 3}_{\text{かけ算が先}}) \div 11$

$= \underbrace{(12 + 21)}_{\text{かっこが先}} \div 11$

$= 33 \div 11$

$= \color{red}{3}$

(8) $47 - \{ 14 + \underbrace{(92 - 65)}_{\text{かっこが先}} \div \underbrace{(5 - 2)}_{\text{かっこが先}} \} = 47 - (14 + \underbrace{27 \div 3}_{\text{わり算が先}})$

$= 47 - \underbrace{(14 + 9)}_{\text{かっこが先}}$

$= 47 - 23$

$= \color{red}{24}$

トレーニング ②

かんたんなサンプルを作って求めましょう。

(1)　2＋3＝5 という式の，2の部分を□にすると，□＋3＝5。このときの□は，5－3＝2。
この問題では，□＋28＝61 だから，□＝61－28＝33。

(2)　5－3＝2 という式の，5の部分を□にすると，□－3＝2。このときの□は，2＋3＝5。
この問題では，□－23＝17 だから，□＝17＋23＝40。

(3)　2×3＝6 という式の，3の部分を□にすると，2×□＝6。このときの□は，6÷2＝3。
この問題では，7×□＝98 だから，□＝98÷7＝14。

(4)　6÷3＝2 という式の，3の部分を□にすると，6÷□＝2。このときの□は，6÷2＝3。
この問題では，90÷□＝15 だから，□＝90÷15＝6。

(5)　□×7－11＝24

かけ算がひき算よりも先なので，かけ算のところを，大きな$\boxed{}$でかこみましょう。

$\boxed{\square\times 7}$－11＝24

$\boxed{}$－11＝24　という式になりました。

$\boxed{}$－11＝24　ならば，$\boxed{}$は，24＋11＝35になります。

よって，$\boxed{\square\times 7}$ のところが，35になることがわかりました。

つまり，□×7＝35 です。

□×7＝35 ならば，□は，35÷7＝5 になります。

(6)　29＋12×□＝185

かけ算がたし算よりも先なので，かけ算のところを，大きな□でかこみましょう。

29＋$\boxed{12\times\square}$＝185

29＋□＝185　ならば，□は，185－29＝156になります。

よって，$\boxed{12\times\square}$ のところが，156になることがわかりました。

つまり，12×□＝156　です。

12×□＝156　ならば，□は，156÷12＝13 になります。

(7)　(31－□)÷3＝9

かっこが先なので，かっこのところを，大きな□でかこみましょう。

$\boxed{(31-\square)}$÷3＝9

□÷3＝9　ならば，□＝9×3＝27　です。

よって，$\boxed{(31-\square)}$ のところが，27になることがわかりました。

つまり，31－□＝27　です。

よって，□＝31－27＝4　です。

(8)　{ 15×(□－22)－7 }×2＝76

{　}のところを，大きな□でかこむと，□×2＝76　ですから，□＝76÷2＝38

よって，15×(□－22)－7＝38　です。

次に，15×(□－22)を，大きな□でかこむと，□－7＝38　ですから，□＝38＋7＝45

よって，15×(□－22)＝45

次に，(□－22)を，大きな□でかこむと，15×□＝45　ですから，□＝45÷15＝3

よって，□－22＝3　です。

□＝3＋22＝25　になります。

トレーニング ③

(1)　たとえば，2×3×5 は 30 で，5×3×2 も 30 です。
このように，かけ算は，どの順に計算しても答えは同じです。

47×4×25 の場合，まず順番を変えて 4×25×47 にします。
4×25＝100 ですから，100×47 を計算すればよいことになり，47に0を2つつけて，4700が答えになります。

(2)　99×5 を，逆にして 5×99 にしても，答えは同じです。
5×99 は，たとえば「5円のものを99個買ったら，代金はいくらになりますか」という問題と同じです。
99個買うのははんぱなので，100個買って1個あとでもどすことにします。
つまり，5×99 は，5×100 を計算してから，5×1をあとで引けばよいことになります。
5×100＝500，5×1＝5 ですから，答えは 500－5＝495 です。

(3)　かけ算を逆にしても答えは同じなので，19×67＋33×19 を，19×67＋19×33 としても，答えは同じです。

19×67 は，「1個19円の品物を67個買った」ということと同じです。
19×33 は「1個19円の品物を33個買った」としうことと同じです。
ですから，19×67＋19×33 は，「1個19円の品物をまず67個買い，次に33個買ったら，全部で何円になるか」ということになります。

結局，1個19円の品物を，67＋33＝100(個)買ったことになりますから，全部の代金は，
19×100＝1900(円)になります。

(4)　58×235 は，「1個58円の品物を235個買った」ということと同じです。
58×135 は，「1個58円の品物を135個買った」ということと同じです。
ですから，58×235－58×135 は，「1個58円の品物をまず235個買い，次に135個をもどしたら，金額は何円になるか」ということになります。

結局，1個58円の品物を，235個買って，135個もどしたので，235－135＝100個買ったことになり，答えは 58×100＝5800(円)になります。

トレーニング ④

虫食い算はミスをしやすいです。答えを求めたあと，必ず確かめをしましょう。

(1)　一の位を見ると，3より2の方が小さいですから，くり上がりがあったはずです。よって，$\boxed{\text{イ}}+3=12$ なので，$\boxed{\text{イ}}=12-3=9$ です。

$$\begin{array}{cccc} & \boxed{\text{ア}} & 3 & \boxed{\text{イ}} \\ + & 3 & \boxed{\text{ウ}} & 3 \\ \hline \boxed{\text{エ}} & 2 & 0 & 2 \end{array}$$

十の位も，くり上がりがあったはずです。$3+\boxed{\text{ウ}}+1=10$ ですから，$\boxed{\text{ウ}}=10-1-3=6$ です。

$$\begin{array}{cccc} & \boxed{\text{ア}} & 3 & \boxed{9} \\ + & 3 & \boxed{\text{ウ}}{}_{1} & 3 \\ \hline \boxed{\text{エ}} & 2 & 0 & 2 \end{array}$$

百の位も，くり上がりがあったはずです。$\boxed{\text{ア}}+3+1=12$ ですから，$\boxed{\text{ア}}=12-1-3=8$ です。$\boxed{\text{エ}}$は1です。

$$\begin{array}{cccc} & \boxed{\text{ア}} & 3 & \boxed{9} \\ + & 3{}_{1} & \boxed{6}{}_{1} & 3 \\ \hline \boxed{\text{エ}} & 2 & 0 & 2 \end{array}$$

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{cccc} & \boxed{8} & 3 & \boxed{9} \\ + & {}_{1}3{}_{1} & \boxed{6}{}_{1} & 3 \\ \hline \boxed{1} & 2 & 0 & 2 \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{ア}}=8$，$\boxed{\text{イ}}=9$，$\boxed{\text{ウ}}=6$，$\boxed{\text{エ}}=1$ です。

(2)　0より2の方が大きいから，$0-\boxed{\text{キ}}$ は，くり下がりがあったはずです。

$$\begin{array}{cccc} & 8 & \boxed{\text{オ}} & 0 \\ - & \boxed{\text{カ}} & 9 & \boxed{\text{キ}} \\ \hline & 3 & 7 & 2 \end{array}$$

$\boxed{\text{オ}}$から1かりてきて，10にして，10から$\boxed{\text{キ}}$を引くと2なのですから，$\boxed{\text{キ}}$は8です。

$$\begin{array}{cccc} & & 1 & \\ & 8 & \boxed{\text{オ}} & 0 \\ - & \boxed{\text{カ}} & 9 & \boxed{\text{キ}} \\ \hline & 3 & 7 & 2 \end{array}$$

$\boxed{\text{オ}}$は1をかしてあげて，9を引いたら7になったのですから，$\boxed{\text{オ}}-1-9=7$です。
よって，$\boxed{\text{オ}}=7+9+1=17$ですから，$\boxed{\text{オ}}$は7で，百の位の8から1かりています。

$$\begin{array}{cccc} & & 1 & \\ & 8 & \boxed{\text{オ}} & 0 \\ - & \boxed{\text{カ}} & 9 & \boxed{8} \\ \hline & 3 & 7 & 2 \end{array}$$

百の位の8は1かしてあげているので7になり，$7-\boxed{\text{カ}}=3$です。
$\boxed{\text{カ}}$は4になります。

$$\begin{array}{cccc} & 1 & & \\ & 8 & \boxed{7} & 0 \\ - & \boxed{\text{カ}} & 9 & \boxed{8} \\ \hline & 3 & 7 & 2 \end{array}$$

（次のページへ）

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{rccc} & 8 & \boxed{7} & 0 \\ - & \boxed{4} & 9 & \boxed{8} \\ \hline & 3 & 7 & 2 \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{オ}}=7$，$\boxed{\text{カ}}=4$，$\boxed{\text{キ}}=8$ です。

(3)　$\boxed{\text{ケ}}\times 7$ の計算をすると，一の位が6になっています。
7の段の九九で，一の位が6になるのは，
$8\times 7=56$ だけです。

$$\begin{array}{rcccc} & & \boxed{\text{ク}} & 2 & \boxed{\text{ケ}} \\ \times & & & & 7 \\ \hline & 3 & \boxed{\text{コ}} & \boxed{\text{サ}} & 6 \end{array}$$

よって，$\boxed{\text{ケ}}$ には8が入ります。

$$\begin{array}{rcccc} & & \boxed{\text{ク}} & 2 & \boxed{8} \\ \times & & & & {}_{5}7 \\ \hline & 3 & \boxed{\text{コ}} & \boxed{\text{サ}} & 6 \end{array}$$

7×2の計算をして，くり上がりの5を加えて，$7\times 2+5=19$です
から，$\boxed{\text{サ}}$は9です。

$$\begin{array}{rcccc} & & \boxed{\text{ク}} & 2 & \boxed{8} \\ \times & & & {}_{1} & {}_{5}7 \\ \hline & 3 & \boxed{\text{コ}} & \boxed{9} & 6 \end{array}$$

もし$\boxed{\text{ク}}$が4なら，$7\times 4+1=29$ となり，千の位が2になるのでダメです。
もし$\boxed{\text{ク}}$が5なら，$7\times 5+1=36$ となり，千の位が3になるのでOKです。
もし$\boxed{\text{ク}}$が6なら，$7\times 6+1=43$ となり，千の位は4になるのでダメです。

よって，右図のようになります。

$$\begin{array}{rcccc} & & \boxed{5} & 2 & \boxed{8} \\ \times & {}_{3} & & {}_{1} & {}_{5}7 \\ \hline & 3 & \boxed{6} & \boxed{9} & 6 \end{array}$$

答えは，$\boxed{\text{ク}}=5$，$\boxed{\text{ケ}}=8$，$\boxed{\text{コ}}=6$，$\boxed{\text{サ}}=9$ です。

実戦演習 ①(1)

もし，(　)をつけなかったら，どういう順番で計算することになるかを考えます。

④　①　③　②
24－16÷2－3×2

＋ －よりも，× ÷の方を先に計算するので，はじめの計算は，16÷2のわり算か，3×2のかけ算です。

他に「左から先に計算する」というきまりがあるので，はじめの計算は，16÷2のわり算です。

この計算の上には①という番号がついているので，確かに第一に計算することになっていますから，これはOKです。

次に，3×2のかけ算をすることになりますが，これも②という番号がついているので，OKです。

これで，最初に 16÷2，次に 3×2 を計算することがわかりましたから，そこを$\boxed{}$でかこっておきます。

④　①　③　②
24－$\boxed{16÷2}$－$\boxed{3×2}$

次に計算するところは，「左から先」というきまりがありますから，④のひき算になってしまいます。

ところが，④のひき算よりも，③のひき算を先に計算できるようにしなければならないので，右の式のように(　)をつけなければなりません。

④　①　③　②
24－($\boxed{16÷2}$－$\boxed{3×2}$)

このように(　)をつけると，「かっこが先」なので③の計算が先になり，最後に④の計算をすることになり，ちゃんと番号順に計算ができるようになりました。

実戦演習 ①(2)

いろいろな部分に(　)をつけて計算してみて，答えが14になるのを探しましょう。

(1)の答えと同じように(　)をつけると，24－(16÷2－3×2)＝24－(8－6)＝24－2＝22 となり，14にはなりません。

24－(16÷2－3)×2 のように(　)をつけると，
24－(16÷2－3)×2＝24－(8－3)×2＝24－5×2＝24－10＝14 となり，OKです。

よって答えは，24－(16÷2－3)×2 となります。

実戦演習 ②(1)

やりたかった計算　…	ある数を4倍した答えから3をひく計算
まちがえた計算　…	ある数を4でわった答えに3をたした計算

まちがえた計算の答えが，15になってしまったのですから，

ある数を4でわった答えに3をたすと，15になる，

ということです。

$\boxed{\text{ある数を4でわった答え}}$ に3をたすと，15になる。

ということですから，$\boxed{\text{ある数を4でわった答え}}$ は，15－3＝12　です。

$\boxed{\text{ある数を4でわった答え}}$ が12であることを式にすると，

□÷4＝12　となります。

よって□は，12×4＝48 になります。

実戦演習 ②(2)

やりたかった計算　…	ある数を4倍した答えから3をひく計算
まちがえた計算　…	ある数を4でわった答えに3をたした計算

(1)によって，ある数は48であることがわかりました。

やりたかった計算は，「ある数を4倍した答えから3をひく計算」です。その，ある数にあたるのが48であることがわかったのですから，

「48を4倍した答えから3をひく計算」をすればよいのです。

48を4倍すると，48×4＝192　です。ですから，192から3をひく計算をすればよいことになるので，
答えは　192－3＝189 になります。

実戦演習 ③(1)

計算機Bに数を入れると,「その数を3でわって1をひいた数」が出てきます。
よって,計算機Bに48を入れると,「48を3でわって1をひいた数」が出てきます。
48÷3－1＝15 ですから,計算機Bから15が出てくることになります。

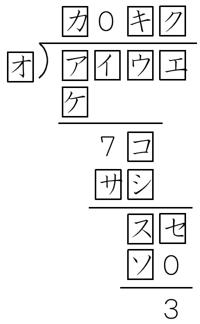
実戦演習 ③(2)

計算機Bに数を入れると,「その数を3でわって1をひいた数」が出てきます。
計算機Bから4が出てきたのですから,「ある数を3でわって1をひいた数」が,4です。
つまり, $\boxed{}$ ÷3－1＝4 ですから,4＋1＝5　　5×3＝15 となり,計算機Bには15を入れたことになります。

ということは,計算機Aから15が出てきて,その15を計算機Bに入れたことになります。
計算機Aに数を入れると,「その数を2倍して3をたした数」が出てきます。
計算機Aから15が出てきたのですから,「ある数を2倍して3をたした数」が,15です。
つまり, $\boxed{}$ ×2＋3＝15 ですから,15－3＝12　　12÷2＝6 となり,計算機Aには6を入れたことになります。

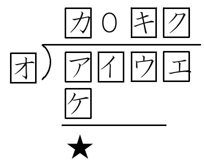
実戦演習 ④(1)

右のように記号が書いてあるとします。

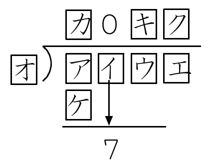


まず，ケの下に何も数字が書かれていないことに注意しましょう。

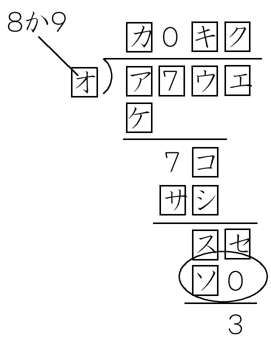
アの中にオはカ回入っていて，カ×オ＝ケです。
そしてア－ケは右の計算のように★になるはずですが，それが書いていないということは，ア＝ケだったので，ア－ケは0となるので，書いていなかったのです。



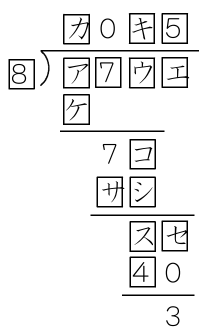
次にイをおろしてきて7になっているのですから，イは7です。
そして7の中にはオは1回も入っていなかったので，わり算の答えは0になっています。
もしオが7ならば，7の中に7は1回入っているので，0ではなく1になったはずです。
このことから，オは7よりも大きい，8か9であることがわかります。



次に，ソ0のところを見ます。
オ×ク＝ソ0となり，オは8か9ですから，オは8で，クは5になります。
ソ0は，8×5＝40 になるので，ソ＝4 です。

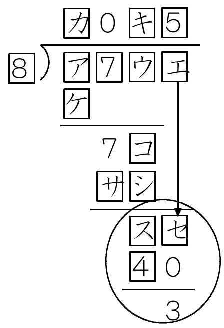


右の計算のようになり，オは8であることがわかりました。



実戦演習 ④(2)

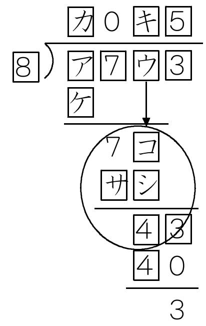
右の計算において，$\boxed{ス}\boxed{セ}-\boxed{4}0=3$ となるので，$\boxed{ス}\boxed{セ}=43$ です。
また，$\boxed{エ}$をおろしたのが$\boxed{セ}$ですから，$\boxed{エ}=3$ です。



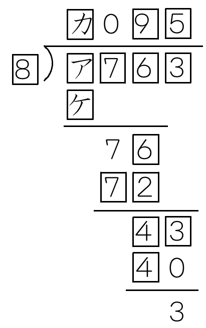
また，もし$\boxed{キ}=8$なら，$\boxed{サ}\boxed{シ}=8\times8=64$ となり，$7\boxed{コ}-64=4$ となるので
$7\boxed{コ}=68$となるのでおかしいです。

よって$\boxed{キ}=9$となり，$\boxed{サ}\boxed{シ}=8\times9=72$ で，$7\boxed{コ}-72=4$ となるので
$\boxed{コ}=6$です。

$\boxed{ウ}$をおろしたのが$\boxed{コ}$ですから，$\boxed{ウ}$も6です。



$8\times\boxed{カ}=\boxed{ケ}$ ですから，$\boxed{カ}=1$，$\boxed{ケ}=8$です。
$\boxed{ア}=\boxed{ケ}$なので，$\boxed{ア}$も8です。



右のひっ算のようになるので，4けたの数アイウエは，8763になります。