

受験算数

例解集 問題編

割合と比

- | | |
|-------------|--------------|
| ① 割合 | ⑥ 比の性質 |
| ② 帯・円グラフ | ⑦ 割合と比の文章題 |
| ③ 正比例・反比例 | ⑧ 売買算 |
| ④ 2量の関係とグラフ | ⑨ 食塩水と比 |
| ⑤ 割合の文章題 | ⑩ 仕事算・ニュートン算 |

名前 _____

割合と比

1 割合

例題1 次の各問いに答えなさい。

① 200円の3倍は□円です。

_____ 円

② 600cmの□倍は400cmです。

_____ 倍

③ □gの0.4倍は800gです。

_____ g

④ 2200cm³は1200cm³の□倍です。

_____ 倍

⑤ 32人は□人の $\frac{4}{7}$ 倍です。

_____ 人

⑥ □ページは15ページの1.8倍です。

_____ ページ

例題2 次の各問いに答えなさい。

① 450円の18%は□円です。

_____ 円

② 540cmは2000cmの□%です。

_____ %

③ 8000gの□%は440gです。

_____ %

④ 142cm³は□cm³の28.4%です。

_____ cm³

⑤ □人の1.4%は35人です。

_____ 人

⑥ □ページは175ページの12%です。

_____ ページ

例題3 次の各問いに答えなさい。

- ① 200円の1割2分5厘は□円です。

円

- ② □cmの2割3分4厘は117cmです。

cm

- ③ 600gの□割◇分▽厘は147gです。

割 分 厘

例題4 次の各問いに答えなさい。

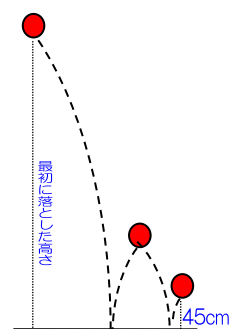
- ① 2000円のおこづかいをもらいました。

昨日、もらったおこづかいの38%を使い、今日は残ったお小遣いの25%を使いました。
残った金額は何円ですか。

円

- ② 落とした高さの30%だけはね上がるボールがあります。

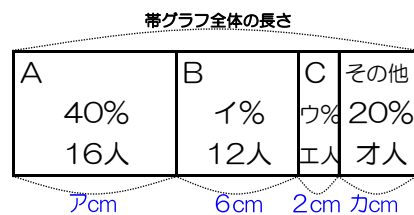
2回目にはね上がった高さが45cmの時、最初に落とした高さは何cmですか。



cm

2 帯・円グラフ

例題1 右の帯グラフは、クラス全員の人に、好きなアイドルグループをアンケートして聞いた結果です。次の各問いに答えなさい。



① クラス全員の人数を答えなさい。

_____ 人

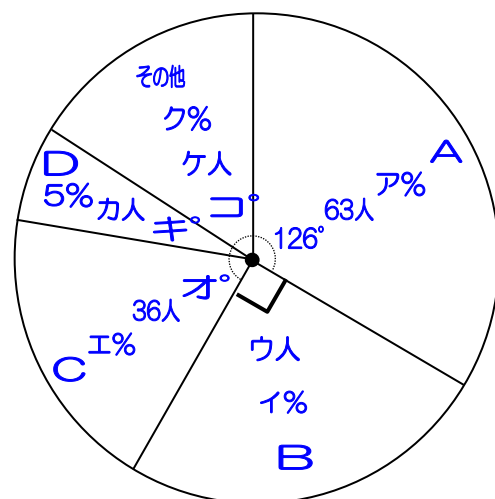
② 帯グラフ全体の長さを答えなさい。

_____ cm

③ 帯グラフのア～オにあてはまる数字を答えなさい。

ア	cm
イ	%
ウ	%
エ	人
オ	人
カ	cm

例題2 右上の円グラフは、学年全員の人に、好きなアイドルグループをアンケートして聞いた結果です。次の各問いに答えなさい。



① 学年全員の人数を答えなさい。

_____ 人

② 円グラフのア～コにあてはまる数字を答えなさい。

ア	%
イ	%
ウ	人
エ	%
オ	°
カ	人
キ	°
ク	%
ケ	人
コ	°

③ 正比例・反比例

例題1 x と y は正比例の関係にあつて、 $x=6$ の時、 $y=15$ です。

① $x=24$ の時、 y はいくつですか。

② $y=40$ の時、 x はいくつですか。

③ x と y の関係を式で表しなさい。

例題2 x と y は反比例の関係にあつて、 $x=12$ の時、 $y=6$ です。

① $x=36$ の時、 y はいくつですか。

② $y=9$ の時、 x はいくつですか。

③ x と y の関係を式で表しなさい。

例題3 次の文章の x と y の関係を式で表しなさい。

また、 x と y の関係が正比例の時は「正」を、反比例の時は「反」を、
どちらでもない時は「×」を記入しなさい。

- ① 底面の長さが x cm、高さが5 cm、面積が y cm²の三角形。

- ② 総額1200円ピッタリの金額で、1個 x 円の品物を y 個買う。

- ③ たての長さが x cm、横の長さが y cm、まわりの長さが50 cmの長方形。

- ④ 半径の長さが x cmの円の面積が y cm²。

- ⑤ 何もつるしてない時の長さが30 cmで、1 gつるすと2 cm伸びるバネに、
 x gつるした時のバネ全体の長さが y cm。

- ⑥ 36個のアメ玉を x 人で分けた時、1人の取り分は y 個。

- ⑦ 底面積が x cm²で高さが10 cmの円すいの体積が y cm³

例題4 8mの長さが1500gの銅線があります。この銅線は90gあたり72円で販売しています。3000円支払うと、この銅線を何m買うことができますか。

_____ m

例題5 長方形の面積を変えずに、たての長さを2.5倍にした時、横の長さは何倍になりますか。

_____ 倍

例題6 10gのおもりをつるすと全体の長さが50cm、
16gのおもりをつるすと全体の長さが59cmになるバネがあります。

(1) このバネに28gつるすとバネ全体の長さは何cmになりますか。

_____ cm

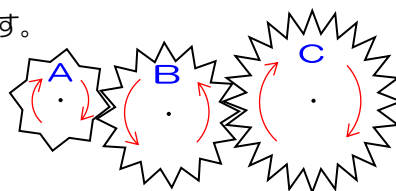
(2) このバネ全体の長さを95cmにするには何gのおもりをつるしますか。

_____ g

例題7 右の図のようにA・B・Cの歯車がかみ合っていて回転しています。

A・B・Cの歯車の歯数は、それぞれ8枚・16枚・24枚です。

Aが30回転した時、B・Cはそれぞれ何回転しますか。

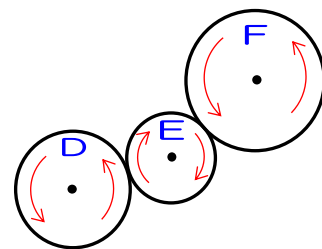


B	回転
C	回転

例題8 右の図のようにD・E・Fの円が回転しています。

DとEの半径の比が5:3、EとFの半径の比が2:5です。

Dが30回転した時、E・Fはそれぞれ何回転しますか。



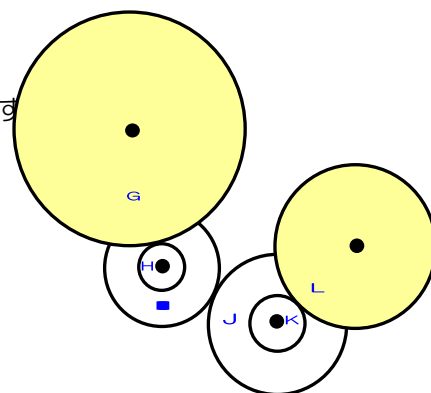
E	回転
F	回転

例題9 右の図のように歯車がかみ合っていて回転しています。

それぞれの歯車の歯数は、

Gが48枚、Hが6枚、Iが12枚、Jが20枚、Kが8枚、Lが32枚です。

Gが30回転した時、Lは何回転しますか。

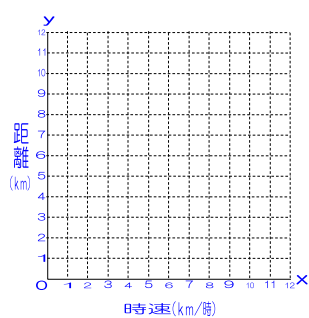


4 2量の関係とグラフ

例題1 時速 x kmの速さで、2時間歩いた時の距離 y km。

- ① x と y の関係を式で表しなさい。

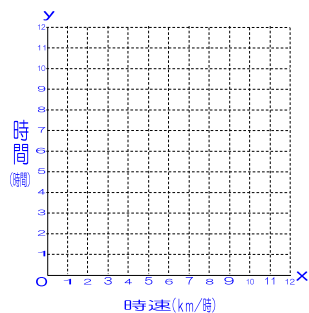
- ② x と y の関係をグラフで書きなさい。



例題2 時速 x kmの速さで、12 kmの距離を y 時間進む。
12 kmの距離を y 時間で進む。

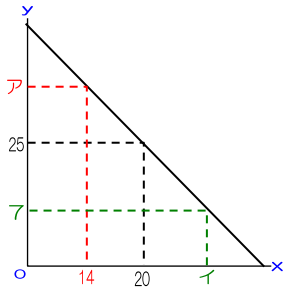
- ① x と y の関係を式で表しなさい。

- ② x と y の関係をグラフで書きなさい。



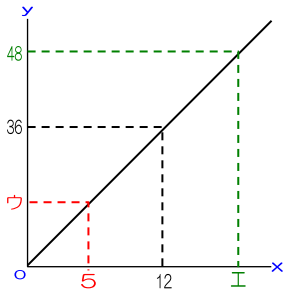
例題3 下の①～⑤のグラフのア～コにあてはまる数字を答えなさい。

①



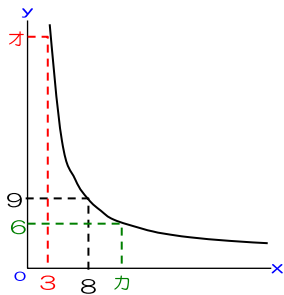
ア _____
イ _____

②



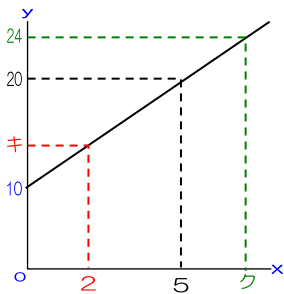
ウ _____
エ _____

③



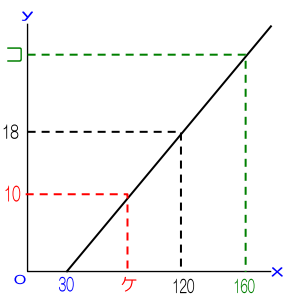
オ _____
カ _____

④



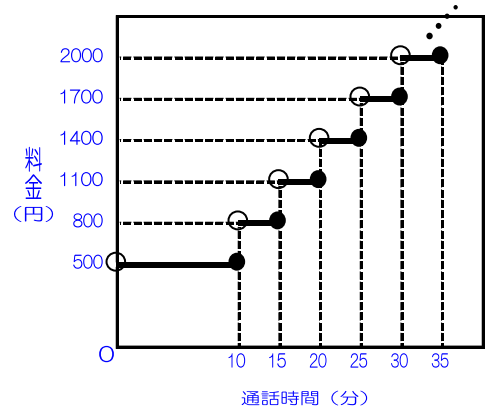
キ _____
ク _____

⑤



ケ _____
コ _____

例題4 一ヶ月の携帯電話の通話料金を以下のように契約しました。
最初の10分までは500円。
10分を超えると5分ごとに300円加算されます。
右の図は、通話時間と料金の関係をグラフしたものです。



① 先月の通話時間は53分でした。通話料金はいくらでしたか。

_____ 円

② 今月の通話料金は5000円でした。通話時間を答えなさい。

_____ 分をこえて _____ 分以下

5 割合の文章題

例題1 A君は持っている金額の $\frac{5}{8}$ を使って買い物をしたところ、450円の金額が残りしました。
A君が最初に持っていた金額と、買い物に使った金額をそれぞれ答えなさい。

最初	円
使った	円

例題2 B君は、昨日持っている金額の $\frac{4}{7}$ を使って買い物をし、
今日残った金額の $\frac{3}{5}$ を使って買い物をしたところ、1200円の金額が残りしました。
B君が最初に持っていた金額と、昨日使った金額、今日使った金額をそれぞれ答えなさい。

最初	円
昨日	円
今日	円

例題3 C君は、昨日持っている金額の $\frac{2}{5}$ より300円多い金額の買い物をし、
今日残った金額の $\frac{4}{9}$ より200円少ない金額の買い物をしたところ、1700円の金額が残りしました。
C君が最初に持っていた金額と、昨日使った金額、今日使った金額をそれぞれ答えなさい。

最初	円
昨日	円
今日	円

例題4 D君は、昨日持っている金額の $\frac{5}{7}$ より300円少ない金額の買い物をし、
今日残った金額の $\frac{1}{3}$ より200円多い金額の買い物をしたところ、800円の金額が残りしました。
D君が最初に持っていた金額と、昨日使った金額、今日使った金額をそれぞれ答えなさい。

最初	円
昨日	円
今日	円

例題5 E君は、昨日持っている金額の $\frac{1}{4}$ でパンを買い、 $\frac{1}{6}$ で牛乳を買いました。
残った金額は、最初に持っていた金額の何分のいくつですか。

例題6 F君は、昨日持っている金額の $\frac{3}{7}$ を使って買い物をし、
今日残った金額の $\frac{3}{5}$ を使って買い物をしました。
残った金額は、最初に持っていた金額の何分のいくつですか。

例題7 G君は、昨日持っている金額の $\frac{1}{4}$ を使って買い物をし、
今日残った金額の $\frac{1}{6}$ を使って買い物をしました。
残った金額は、最初に持っていた金額の $\frac{1}{8}$ と600円でした。
G君が最初に持っていた金額を答えなさい。

円

例題8 H君のクラスの男子は全体の $\frac{2}{3}$ より11人少なく、
女子はクラス全体の $\frac{1}{2}$ より3人多いです。
H君のクラス全員の人数を答えなさい。

人

⑥ 比の性質

例題1 次の各問いを、最も簡単な整数の比で答えなさい。

① 600円 : 350円

② 0.35 : 0.4

③ $\frac{4}{9} : \frac{8}{15}$

④ 2時間 : 48分

⑤ $1\frac{3}{4} : 2.5$

⑥ $2\frac{2}{3} : 1.2$

⑦ 2ha : 2000m² : 400a

例題2 例題1の①～⑥の比の値を答えなさい。

①

②

③

④

⑤

⑥

例題3 次の各問いを、最も簡単な整数の比で答えなさい。

- ① 兄の体重は30kg、生まれたばかりの弟の体重は3600gです。
弟と兄の体重の比を答えなさい。

- ② 1.8Lに対する6000cm³ の比を答えなさい。

- ③ Aの3倍はBです。A : Bを答えなさい。

- ④ AはBの1.8倍です。A : Bを答えなさい。

- ⑤ Aの $\frac{2}{3}$ 倍はBです。A : Bを答えなさい。

- ⑥ AはBの45%です。A : Bを答えなさい。

- ⑦ Aの1割2分5厘はBです。A : Bを答えなさい。

- ⑧ AはBの40%引きです。A : Bを答えなさい。

- ⑨ Aの2割引きはBです。A : Bを答えなさい。

例題4 次の各問いに答えなさい。

- ① AさんとBさんの年齢の比は2：5です。
Aさんの年齢が14才の時、Bさんの年齢を答えなさい。

歳

- ② 分母と分子の差が35で、約分すると $\frac{2}{7}$ になる分数があります。
この分数を答えなさい。

- ③ たてと横の長さの比が3：5で、まわりの長さの合計が64cmの長方形があります。
この長方形の面積を答えなさい。

cm²

例題5 次の各問いの、A：B：Cを答えなさい。

- ① A : B = 4 : 3
A : C = 6 : 5

- ② A : B = 7 : 6
B : C = 3 : 2

- ③ A : C = 4 : 7
B : C = 5 : 8

例題6 次の各問いに答えなさい。

- ① 姉は900円、妹は300円のお金を持っています。
姉が妹に何円かあげたので、2人の金額の比は7：5になりました。
姉が妹にあげた金額を答えなさい。

円

- ② 兄と弟が持っている金額の比は6：5です。
兄が弟に200円あげたので、2人の持っている金額は同じになりました。
兄が最初に持っていた金額を答えなさい。

円

- ③ AとBの容器の容積比は8：7です。
Aの容器には $\frac{5}{6}$ 、Bの容器には $\frac{2}{3}$ まで水が入っています。
AとBの容器に入っている水の体積比を答えなさい。

- ④ A君とB君とC君の持っているお金の合計は7800円です。
A君とB君の金額の比は3：2で、C君はB君より40%多く持っています。
A君の持っている金額を答えなさい。

円

- ⑤ ジャムパン1個とメロンパン1個の値段の比は4 : 5です。
 ジャムパンを5個とメロンパンを6個買った時の合計金額は1000円でした。
 ジャムパン1個とメロンパン1個の値段をそれぞれ答えなさい。

ジ	円
メ	円

- ⑥ スクールバスに男女あわせて70人の人が乗車しています。
 途中のバス停で男子が4人降りて、女子が10人乗ったところ、男女の人数比が9 : 10になりました。
 最初の男女の人数比を答えなさい。

例題7 次の□にあてはまる数字を答えなさい。

① $4 : 6 = 8 : \square$

② $0.5 : \square = 0.4 : 1.2$

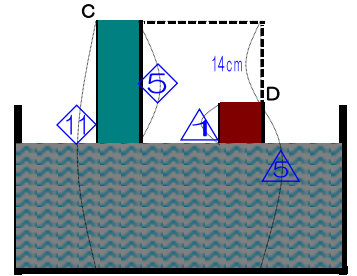
③ $\square : \frac{5}{6} = \frac{1}{5} : \frac{1}{2}$

④ $2 : \square : 1 = \# : 6\frac{2}{3} : \square$

例題8 次の各問いに答えなさい

① $A \times 9 = B \times 6$ の時、 $A : B$ を答えなさい。

② Cの棒とDの棒を水のいった水そうに垂直に立てて入れたところ、
 Cの棒は $\frac{5}{11}$ 、Dの棒は $\frac{1}{5}$ が水面上に出ました。
 Cの棒とDの棒の長さの差は14cmです。
 水そうの水の深さを答えなさい。



cm

③ E・F・Gのおもりがあります。Eの0.8倍とFの1.2倍とGの1.5倍の重さは同じです。
 また、Eが1個とFが2個とGが3個の合計は118gです。
 E・F・Gのおもり1個ずつの重さをそれぞれ答えなさい。

E	g
F	g
G	g

④ Hさん・Iさん・Jさんの3人は、同じ金額を持って買い物に行きました。
 Hさんはりんご2個とみかん7個を買って、持っている金額ちょうどのお買い物をしました。
 Iさんもりんご4個とみかん4個を買って、持っている金額ちょうどのお買い物をしました。
 Jさんはりんご6個を買って、100円の金額が残りました。
 1人が持っていた金額はいくらですか。

円

- 例題9** クリームパン1個とあんパン1個の値段の比は3:5です。
 クリームパンを10個とあんパンを12個買った時の合計金額は1800円でした。
 クリームパン1個とあんパン1個の値段をそれぞれ答えなさい。

ク	円
あ	円

- 例題10** 一個120円のジャムパンと一個150円のメロンパンがあります。
 これを2種類あわせて35個買ったところ、ジャムパンとメロンパンのそれぞれの合計金額は3:5になりました。
 ジャムパンとメロンパンはそれぞれ何個買いましたか。

ジ	個
メ	個

- 例題11** 半径4cmで高さが3cmの円柱Aと、半径2cmで高さが6cmの円柱Bについて次の各問いに答えなさい。

- ① 円柱Aと円柱Bの底面積比を答えなさい。

- ② 円柱Aと円柱Bの体積比を答えなさい。

例題12 次の各問いに答えなさい

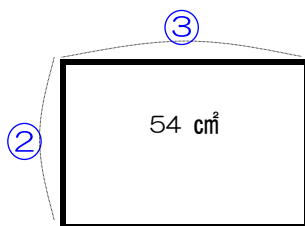
- ① 横の長さが3:2の長方形C・Dがあります。長方形C・Dの面積は同じです。長方形Cのたての長さが18cmの時、長方形Dのたての長さは何cmですか。

_____ cm

- ② 正方形のたての150%長くして、元の正方形の面積と同じ長方形をつくりました。横の長さを何%短くしましたか。

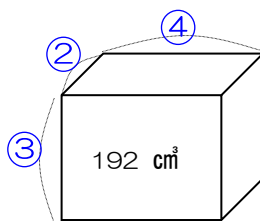
_____ %

- ③ たての長さと横の長さの比が2:3で、面積が 54cm^2 の長方形があります。この長方形のたての長さを答えなさい。



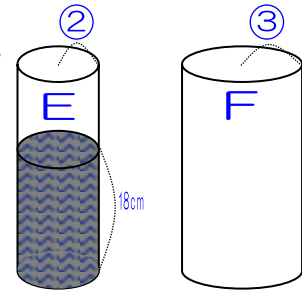
_____ cm

- ④ たての長さと横の長さと高さの比が2:4:3で、体積が 192cm^3 の直方体があります。この直方体のたての長さを答えなさい。



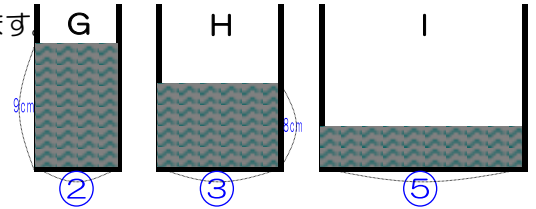
_____ cm

例題13 底面の半径の比が2 : 3の円柱の容器E・Fがあります。
 容器Eに18cmまで水を入れ、この水をすべて容器Fに入れました。
 この時、容器Fの水面の高さは何cmになりますか。



_____ cm

例題14 底面積の比が2 : 3 : 5の直方体の容器 G・H・Iがあります。
 容器Gは9cm、容器Hには8cmの高さまで水が入っていて、
 容器Iには容器Gと同じ量の水が入ってます。
 G・Hに入っている水の一部をIに入れて、
 3つの容器の水面の高さを同じにしました。
 この時の水面の高さを答えなさい。



_____ cm

7 割合と比の文章題

例題1 現在、兄は17才、弟は8才です。

- ① 兄の年齢が弟の年齢の4倍だったのは、今から何年前ですか。

_____ 年前

- ② 兄と弟の年齢の比が7 : 4になるのは、今から何年後ですか。

_____ 年後

例題2 現在、姉と妹の年齢の合計は26才です。3年後、姉と妹の年齢の比は5 : 3になりました。
現在の姉の年齢を答えなさい。

_____ 歳

例題3 現在、兄と妹の年齢の差は8才です。6年前、兄と妹の年齢の比は7 : 3でした。
現在の兄の年齢を答えなさい。

_____ 歳

例題4 現在、父の年齢は34才、3人兄弟の年齢はそれぞれ5才・4才・3才です。
父の年齢と、3人兄弟の年齢の合計が同じになるのは、今から何年後ですか。

_____ 年後

例題5 現在、祖母の年齢は50才、2人姉妹の年齢はそれぞれ7才・3才です。
祖母の年齢が、2人姉妹の年齢の合計の3倍になるのは、今から何年後ですか。

_____ 年後

例題6 現在、A君は12才・B君は8才、Cちゃんは5才・Dちゃんは4才・Eちゃんは3才です。
A・Bの年齢の合計とC・D・Eの年齢の合計の比が4：3になるのは、今から何年後ですか。

_____ 年後

例題7 A君とB君の所持金は3：4でしたが、A君だけが500円もらったので、所持金の比は7：6になりました。
最初に持っていたA君の所持金は何円ですか。

_____ 円

例題8 C君とD君の所持金は8 : 5でしたが、D君だけが150円使ったので、所持金の比は4 : 1になりました。
最初に持っていたD君の所持金は何円ですか。

円

例題9 姉と妹の所持金は13 : 5でしたが、姉が妹に1000円あげたので、所持金の比は7 : 5になりました。
最初に持っていた姉の所持金は何円ですか。

円

例題10 E君とF君の所持金は2 : 1でしたが、2人とも300円使ったので、所持金の比は7 : 2になりました。
最初に持っていたE君の所持金は何円ですか。

円

例題11 G君とH君の所持金は3 : 5でしたが、2人とも200円もらったので、所持金の比は5 : 7になりました。
最初に持っていたG君の所持金は何円ですか。

円

例題12 兄と弟の所持金は7：3でしたが、兄が300円、弟が400円もらったので、所持金の比は3：2になりました。現在の2人の所持金はそれぞれ何円ですか。

兄	円
弟	円

例題13 I君とJ君の所持金は1：3でしたが、2人が3：4の割合でお金を使ったので、現在の2人の所持金はそれぞれ400円と1700円になりました。最初に持っていたI君の所持金は何円ですか。

_____ 円

例題14 K君とL君の所持金は5：3でしたが、K君は200円使い、L君は100円もらったので、現在の2人の所持金の比は3：2になりました。最初に持っていた2人の所持金はそれぞれ何円ですか。

K	円
L	円

8 売買算

例題1 2000円で仕入れた品物に、2割5分の利益を見込んで定価をつけました。
そのままでは売れなかったため、定価の1割5分引きの値段をつけたところ売れました。

① 定価はいくらですか。

_____ 円

② 売った値段はいくらですか。

_____ 円

③ 利益はいくらですか。

_____ 円

例題2 いくらかで仕入れた品物に、3割の利益を見込んで910円の定価をつけました。
仕入れ値はいくらですか。

_____ 円

例題3 1200円で仕入れた品物に、何割かの利益を見込んで1440円の定価をつけました。
何割の利益を見込みましたか。

_____ 割

例題4 いくらかの定価の品物を、1割8分引きして2870円で売りました。定価はいくらですか。

_____ 円

例題5 2400円の定価の品物を、何割引きかをして2160円で売りました。何割引きしましたか。

_____ 割

例題6 いくらかで仕入れた品物に、4割5分の利益を見込んで定価をつけましたが、売れませんでした。そこで定価の1割2分引きの12760円の値段をつけて売りました。

① 仕入れ値はいくらですか。

_____ 円

② 最初につけた定価はいくらですか。

_____ 円

③ 利益はいくらですか。

_____ 円

例題7 いくらかで仕入れた品物に、2000円の定価をつけましたが売れませんでした。そこで定価の3割6分引きの値段をつけて売ったところ、220円の損失になりました。仕入れ値はいくらですか。

_____ 円

例題8 いくらかで仕入れた品物に、4割の利益を見込んで定価をつけましたが売れませんでした。そこで定価の2割引きの値段をつけて売ったところ、360円の利益になりました。仕入れ値・最初につけた定価・売り値はそれぞれいくらですか。

仕	円
定	円
売	円

例題9 ある品物が定価の2割8分引きになっていたので買ったところ、定価より700円安く買えました。定価はいくらですか。

_____ 円

例題10 いくらかで仕入れた品物を、定価の1割2分引きで売ると252円の利益になりますが、定価の2割3分引きで売ると342円の損失になります。定価・仕入れ値はそれぞれいくらですか。

定	円
仕	円

例題11 1個250円で30個仕入れた品物を、3割4分の利益を見込んで定価をつけましたが、何個か売れ残り、もうけは875円になりました。
売れ残った品物は何個ですか。

個

例題12 1個100円で200個仕入れた品物を、4割の利益を見込んで定価をつけました。
仕入れた個数の6割を定価のまま売った後に、残った個数の9割を定価の2割引きで売りました。
総利益はいくらですか

円

例題13 1個300円で500個仕入れた品物を、何割かの利益を見込んで定価をつけました。
仕入れた個数の8割を定価で売ったところ、もうけは6000円になりました。
品物1個につき何割の利益を見込みましたか。

割

例題14 1個500円で100個仕入れた品物を、2割の利益を見込んで定価をつけました。
60個の品物を定価のまま売りましたが、残りの品物は売れ残りしました。
残りの品物を値下げして、すべては売りきります。
損をしないためには最高で何円まで値引きできますか。

円

例題15 1個360円の原価で品物を何個か仕入れました。

1個につき2割5分の利益を見込んで定価をつけ、すべて売り切ったところ、総利益が5400円になりました。
仕入れた品物の個数は何個ですか。

個

例題16 1個400円の原価で果物を何個か仕入れました。

傷んでいた5個は捨ててしまい、残った果物1個につき4割5分の利益を見込んで定価をつけて、
残りをすべて売り切ってしまいました。

また、この時の総利益は9700円になりました。

仕入れた品物の個数は何個ですか。

個

例題17 1個200円で100個仕入れた品物を、4割の利益を見込んで定価をつけて何個かを売りました。

残りの品物を定価の2割5分引きにして、すべて売り切りました。

この時の総利益は5550円です。定価で売った品物は何個ですか。

個

9 食塩水と比

例題1 17%・200gの食塩水には、何gの食塩が溶けてますか。

g

例題2 13%の食塩水に39gの食塩が溶けています。この食塩水の重さは何gですか。

g

例題3 250gの食塩水に45gの食塩が溶けています。この食塩水の濃さは何%ですか。

%

例題4 18%・300gの食塩水には、何gの水がふくまれていますか。

g

例題5 129gの水に21gの食塩を溶かしました。この食塩水の濃さは何%ですか。

%

例題6 ある重さの水に36 gの食塩を溶かすと、15%の食塩水ができました。水の重さは何gですか。

g

例題7 水に食塩を□ g溶かしたところ、14%で150 gの食塩水になりました。

g

例題8 9%・200 gの食塩水と、□ gの水を混ぜると6%になりました。

g

例題9 4.5%・200 gの食塩水と、100 gの水を混ぜると何%になりますか。

%

例題10 10%・100 gの食塩水から□ gの食塩水を取りのぞき、
取り出した食塩水と同じ重さの水を加えると6%になりました。

g

例題11 6%・□gの食塩水から90gの食塩水を取りのぞき、
取り出した食塩水と同じ重さの水を加えると、食塩水は4.2%になりました。

g

例題12 5%・90gの食塩水と、10gの食塩を混ぜると何%になりますか。

%

例題13 15%の食塩水に食塩を□g加えると、20%で340gの食塩水になりました。

g

例題14 15%・200gの食塩水に、食塩を加えると20%になりました。加えた食塩の重さを答えなさい。

g

例題15 20%・150gの食塩水に、□%・200gの食塩水を混ぜると16%になりました。

%

例題16 15%・130gの食塩水と、25%・70gの食塩水を混ぜると何%になりますか。

%

例題17 15%・200gの食塩水に、10%・□gの食塩水を混ぜると12%になりました。

g

例題18 12%と19%の食塩水を混ぜると、16%の食塩水140gになりました。
19%の食塩水は何gですか。

g

例題19 6%・350gの食塩水から、50gの水を蒸発させると何%になりますか。

%

例題20 14.4%・200gの食塩水から、□gの水を蒸発させると18%になりました。

g

例題21 10%・ \square gの食塩水から、20 gの水を蒸発させると12.5%になりました。

 g

例題22 Aの容器には8%・300 gの食塩水が、Bの容器には3%・400gの食塩水が入ってます。
 まずAから100 gの食塩水を取り出し、それをBに入れてよくかき混ぜました。
 次にBから200 gの食塩水を取り出し、それをAに入れてよくかき混ぜました。
 この時、Aの容器に入っている食塩水の濃さを答えなさい。

 %

例題23 Aの容器には8%・500 gの食塩水が、Bの容器には3%・400gの食塩水が入ってます。
 まずAから \square gの食塩水を取り出し、それをBに入れてよくかき混ぜました。
 次にBから \square gの食塩水を取り出し、それをAに入れてよくかき混ぜました。
 この時、Aの容器に入っている食塩水の濃さは7.2%になりました。

① Bの容器の食塩水は何%になりましたか。

 %

② 取り出した食塩水の重さは何gですか。

 g

例題24 Aの容器には8%・300gの食塩水が、Bの容器には3%・200gの食塩水が入ってます。
 まずA・B両方の容器から同時に x gの食塩水を取り出し、
 Aから取り出した食塩水はBに、Bから取り出した食塩水はAに入れました。
 この時、A・Bの容器に入っている食塩水の濃さは同じになりました。

- ① A・Bの容器の食塩水は何%になりましたか。

_____ %

- ② 取り出した食塩水の重さは何gですか。

_____ g

例題25 食塩水Aと食塩水Bを2：1でまぜると、7%の食塩水ができます。
 食塩水Aと食塩水Bを1：2でまぜると、8%の食塩水ができます。
 食塩水A・Bの濃さをそれぞれ答えなさい。

A	%
B	%

例題26 食塩水Aを100gと食塩水Bを200gまぜると、16%の食塩水ができます。
 食塩水Aを150gと食塩水Bを50gまぜると、21%の食塩水ができます。
 食塩水A・Bの濃さをそれぞれ答えなさい。

A	%
B	%

10 仕事算・ニュートン算

例題1 20人の人が15日かけて行う仕事があります。
この仕事を30人で働けば、何日間で仕事が終わりますか。

日間

例題2 30人の人が、毎日6時間ずつはたらいて、20日間かかる仕事があります。
この仕事を、毎日8時間ずつはたらいて、10日で終わらせるには、何人で働けばよいか答えなさい。

人

例題3 45人の人が16時間ずつかけて行う仕事があります。
この仕事を、最初は50人の人が9時間ずつはたらき、次に30人の人がはたらくと、
全部で何時間かかるかを答えなさい。

時間

例題4 40人の人が36日かけて行う仕事があります。
この仕事を、最初は50人の人はたらき、次にさらに10人が加わったので、
仕事を始めてから27日間で終わりました。
10人の人が加わったのは、仕事を始めてから何日目ですか。

日目

例題5 K先生は家族4人でアニメ映画を見に行きました。映画の上映時間は1時間15分です。
K先生家族の映画を見ていた「のべの時間」を答えなさい。

時間

例題6 コントローラーが3機ついている（3人同時に遊べる）テレビゲーム機を2時間借りてきました。
これを5人の人が公平に遊びます。1人が遊べる時間は何時間何分ですか。

時間 分

例題7 8人で電車に乗って旅行に行きました。電車の乗車時間は1時間20分です。
席が6つ開いていたので、8人の座っている時間が公平になるよう席につきました。
1人が立っている時間は何分ですか。

分

例題8 ある仕事をするのに、Aは10時間、Bは6時間かかります。
この仕事をAとBの二人が一緒にすると、何時間何分かかりますか。

時間 分

例題9 ある仕事をするのに、Aは15時間、Bは10時間かかります。
この仕事を最初はAが1人で4時間はたらき、残りをBが1人ではたらくと、
全部で何時間何分かかりますか。

時間 分

例題10 ある仕事をするのに、Aは8日間、Bは6日間かかります。
この仕事を最初はAが1人ではたらき、残りをBが1人ではたらくと、
全部で7日間かかりました。
Bがはたらき始めたのは、Aがはたらき始めて何日目ですか。

日目

例題11 ある仕事をするのに、AとBが一緒にすると42時間、
BとCだと30時間、AとCだと35時間かかります。
この仕事をCが1人ですると、何時間何分かかりますか。
また、この仕事をA・B・Cの3人ですると、何時間何分かかりますか。

時間 分

例題12 ある仕事を、最初はAが1人で10日はたらき、残りをBが1人で8日はたらいで完成する予定でした。
実際には、最初はAが1人で5日はたらき、残りをBが1人で12日はたらいで完成しました。
この仕事を最初からAとBの2人ではたらくと、何日目に完成しますか。

日目

例題13 A君・B君・C君の1日に働く仕事量の比は、3：4：5です。
A・B・Cが同時に一緒に働いて20日間かかる仕事があります。
この仕事をするのに、A君は3日、B君は5日、C君は11日間休みました。
この仕事を終えるに全部で何日間かかりましたか。

日間

例題14 ある仕事をするのに、Aは60日、Bは50日かかります。
この仕事をAとBが一緒にたらき、Aは2日はたらいで1日休みをくり返し、
Bは3日はたらいで1日休みをくり返します。
この仕事が完成するのは、何日目ですか。

日目

例題15 水そうに20Lの水が入っていて、水道から水そうに1分間で4Lの割合で水を入れるのと同時に、ポンプで水そうから1分間に4.5Lの割合で水をくみ出したところ、◎分後に水そうは空になった。

_____ 分

例題16 水そうに☆Lの水が入っていて、水道から水そうに1分間で2Lの割合で水を入れるのと同時に、ポンプで水そうから1分間に5Lの割合で水をくみ出したところ、10分後に水そうは空になった。

_____ L

例題17 水そうに60Lの水が入っていて、水道から水そうに1分間で●Lの割合で水を入れるのと同時に、ポンプで水そうから1分間に15Lの割合で水をくみ出したところ、20分後に水そうは空になった。

_____ 毎分 L

例題18 水そうに120Lの水が入っていて、水道から水そうに1分間で8Lの割合で水を入れるのと同時に、1台につき、1分間に10Lの割合で水をくみ出すポンプを使い、水そうから水をくみ出しました。5分以内に水そうを空にするには、ポンプは最低何台必要ですか。

_____ 台

- 例題19** 水そうに240Lの水が入っていて、水道から水そうに一定の割合で水を入れるのと同時に、一定の割合で水をくみ出すポンプを使い、水そうから水をくみ出しました。
 ポンプを3台使うと24分で水そうが空になり、
 ポンプを5台使うと8分で水そうが空になりました。
 ポンプ1台が1分間にくみ出す水の量は毎分何Lですか。

毎分 L

- 例題20** 1分間に20Lの割合で水がわき出る泉に、水がたまっています。
 この水を、1分間で一定の割合で水をくみ出すポンプを使い、
 泉から水をくみ出しました。
 2台のポンプで水をくみ出すと50分間かかり、
 6台のポンプで水をくみ出すと12.5分間かかりました。
 もし4台のポンプで水をくみ出すと何分間かかりますか。

 分間

- 例題21** 1分間に一定の割合で水がわき出る泉に、
 水がたまっています。
 この水を、1台が1分間に60Lくみ出すポンプを使い、
 泉から水をくみ出しました。
 8台のポンプで水をくみ出すと8分間かかり、
 2台のポンプで水をくみ出すと40分間かかりました。
 もし3台のポンプで水をくみ出すと何分間かかりますか。

 分間

- 例題22** 1週間に一定の割合で草が生える牧場に、草が生えています。
 この牧場に、1週間に一定の割合で草を食べる牛を放し、
 牛に草を食べさせました。
 21頭の牛を放すと40週間で草を食べつくし、
 12頭の牛を放すと80週間で草を食べつくします。
 もし18頭の牛を放すと、何週間で草を食べつくしますか。

 週間