中学受験Unit.15- 1　5年　割合と比 1
割合の考え方

例題と解説

例題 1

次の□にあてはまる数を求めなさい。

（1） 500円の12%は80円の□%にあたります。

（2） 200gの3%にあたる量は□gの5%にあたる量と同じです。

（3） 3haの40%の面積と180aの7割5分の面積の差は□m^2です。

答え （1）75（2）120（3）1500

[例題 1 の解説]

歩合と百分率について整理しておきます。

1割＝0.1＝$\frac{1}{10}$ ，1分＝0.01＝$\frac{1}{100}$ ，1厘＝0.001＝$\frac{1}{1000}$

100%＝1 ，10%＝0.1＝$\frac{1}{10}$ ，1%＝0.01＝$\frac{1}{100}$ ，0.1%＝0.001＝$\frac{1}{1000}$ ，0.01%＝0.0001＝$\frac{1}{10000}$ ，…

歩合と百分率の関係は次のようになります。**1割＝10% ，1分＝1% ，1厘＝0.1%**

（1） 500円の12%は 500×0.12＝60(円) です。この60円が80円の何%にあたるかを求めます。
60÷80＝0.75 より □＝75(%)

(別解)
「の」を「×」 ，「は」を「＝」として式を立てます。 500×0.12＝80×□
よって 60＝80×□ より □＝60÷80＝0.75＝75(%)

（2） 200gの3%にあたる量は 200×0.03＝6(g) です。この6gが□gの5%にあたります。
□はもとになる量で6gが比べられる量なので □＝6÷0.05＝120(g)

(別解)
200×0.03＝□×0.05 なので 6＝□×0.05　　よって □＝6÷0.05＝120(g)

(C) 2014 min-san.com

（３）　1ha＝100m×100m＝10000m^2　，　1a＝10m×10m＝100m^2 なので 3ha＝30000m^2，180a＝18000m^2
30000m^{2}の40%は 30000×0.4＝12000(m^2) です。18000m^{2}の7割5分は 18000×0.75＝13500(m^2)
よって □＝13500－12000＝1500(m^2)

割合，比べられる量，もとにする量 には次の3つの関係があります。

(割合)＝(比べられる量)÷(もとにする量)　… 割合の第１用法

(比べられる量)＝(もとにする量)×(割合)　… 割合の第２用法

(もとにする量)＝(比べられる量)÷(割合)　… 割合の第３用法

これらをまとめて**「割合の３用法」**と言うことがあります。

簡単な例を考えてみましょう。

(例１)　100円は200円の何倍ですか。(第１用法)

100円が「比べられる量」，200円が「もとにする量」です。「割合」を求めます。100÷200＝0.5(倍)

「の」を「×」，「は」を「＝」として式が立てると右のようになります。
よって □＝100÷200＝0.5

100円 は 200円 の □倍
↓　　↓
100円 ＝ 200円 × □

(例２)　200円の0.3倍にあたる金額は何円ですか。(第２用法)

200円が「もとにする量」，0.3倍が「割合」です。「比べられる量」を求めます。200×0.3＝60(円)

(例３)　200円は□円の0.25倍です。□にあてはまる数を求めなさい。(第３用法)

200円が「比べられる量」，0.25倍が「割合」です。「もとにする量」を求めます。200÷0.25＝800(円)

(C) 2014 min-san.com

例題と解説

例題２

次の□にあてはまる数を求めなさい。

（１）　A君のはじめの所持金は□円です。このうち800円を使ったところ、残りのお金ははじめの所持金の$\frac{3}{8}$でした。

（２）　B君のはじめの所持金は□円です。はじめの所持金の25%を使い、さらに400円を使ったところ、残りのお金は500円でした。

（３）　C君のはじめの所持金は□円です。はじめの所持金の3割を使い、残ったお金の2割を使ったところ、最後に残ったお金は280円でした。

（４）　D君のはじめの所持金は□円です。このうち200円を使い、残ったお金の30%を使いました。そしてお兄さんから750円をもらいました。このときの所持金の$\frac{2}{3}$を使ったところ、最後に残ったお金は600円でした。

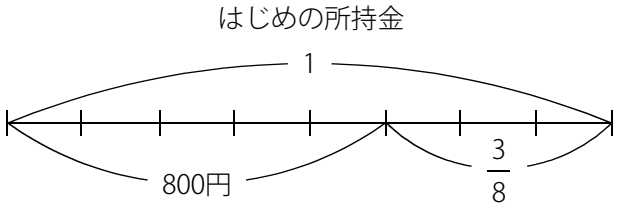
答え　（１）1280円（２）1200円（３）500円（４）1700円

[例題２の解説]

割合では「もとにする量」「比べられる量」「割合」の3つの関係に着目します。

特に**「もとにする量」を「１」として考える**と計算がわかりやすくなります。

（１）　A君のはじめの所持金を１とすると線分図は右図のようになります。



このとき800円は $1-\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$ です。

つまり800円ははじめの所持金の$\frac{5}{8}$にあたることがわかります。

$\frac{5}{8}$は$\frac{1}{8}$が5個分なので、$\frac{1}{8}$は800円を5で割って 800÷5＝160(円) となります。

はじめの所持金である1は$\frac{1}{8}$が8個分なので (はじめの所持金)＝160×8＝1280(円)

(C) 2014 min-san.com

(別解)

A君のはじめの所持金を 1 とすると800円は $1-\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$ にあたります。

(もとにする量)＝(比べられる量)÷(割合) なので

(もとにする量)＝(はじめの所持金)＝$800\div\frac{5}{8}$＝1280(円)

「1 を求める」という計算は非常に重要です。もう一度整理しておきます。

(例1)　A君の所持金の2倍は300円です。A君の所持金は何円ですか。

(A君の所持金)＝300÷2 なので150円です。

A君の所持金を1としたときに、2は300円にあたるので300円を2で割って、1にあたるお金を求めています。

(例2)　A君の所持金の$\frac{5}{6}$は300円です。A君の所持金は何円ですか。

(A君の所持金)＝$300\div\frac{5}{6}$ なので360円です。

A君の所持金を1としたときに、$\frac{5}{6}$は300円にあたるので300円を$\frac{5}{6}$で割って、1にあたるお金を求めています。

※分数や小数であっても、整数の場合と計算方法が変わることはありません。

150円は所持金の$\frac{3}{4}$にあたる → (所持金)＝$150\div\frac{3}{4}$＝200(円) といった計算に慣れましょう。

慣れるまでは「の」を「×」,「は」を「＝」として式を立ててから逆算してもいいでしょう。

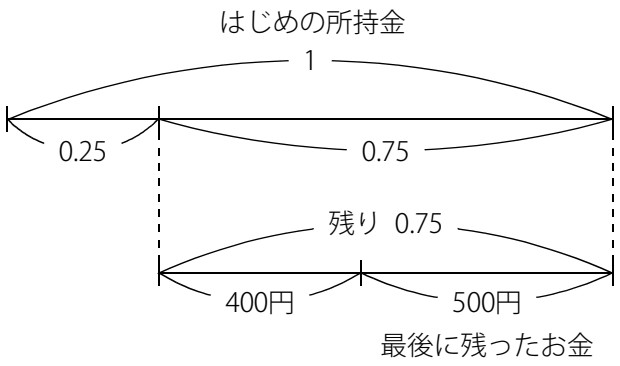
150＝(所持金)×$\frac{3}{4}$ なので (所持金)＝$150\div\frac{3}{4}$＝200(円)

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.15- 1　5年　割合と比 1
割合の考え方

例題と解説

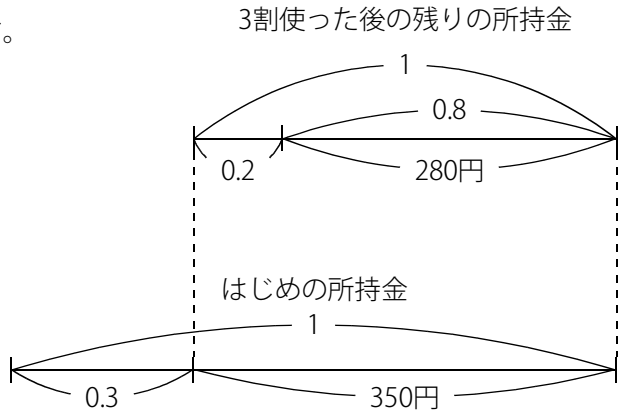
（2）　B君のはじめの所持金を 1 とします。
25%は 1×0.25＝0.25 にあたります。
このとき残りのお金は 1－0.25＝0.75
線分図は右図のようになります。



さらに400円使ったところ、最後に残ったお金が500円なので
400＋500＝900(円) が0.75にあたります。

1(はじめの所持金)を求めます。900÷0.75＝1200(円)

（3）　「2割」というのは「3割使ったあとの残りのお金の2割」です。
「はじめの所持金の2割」ではないことに注意しましょう。



残りのお金からさかのぼって考えます。
右図のように3割使ったあとの残りのお金を1とします。
このうち2割を使うので最後に残ったお金の280円は
1－0.2＝0.8 にあたります。

1(3割使った後の残りの所持金)を求めます。280÷0.8＝350(円)

次にはじめの所持金を1として考えます。
このとき線分図のようになります。350円ははじめの所持金の 1－0.3＝0.7 にあたります。
1(はじめの所持金)を求めます。350÷0.7＝500(円)

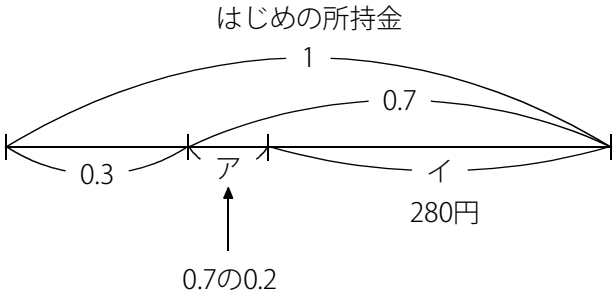
※何を 1 (もとにする量)としたのかをきちんと区別して考えられるようにしておきましょう。

(C) 2014 min-san.com

(別解)

最後に残った280円が「はじめの所持金」のどれだけにあたるかを求めて、はじめの所持金を求めます。

線分図は右図のようになります。



アは0.7の2割なので 0.7×0.2＝0.14

よって「残ったお金の2割」は「はじめの所持金」の0.14にあたることがわかります。

よって イ＝1－(0.3＋0.14)＝0.56 なので280円は、はじめの所持金の0.56にあたります。

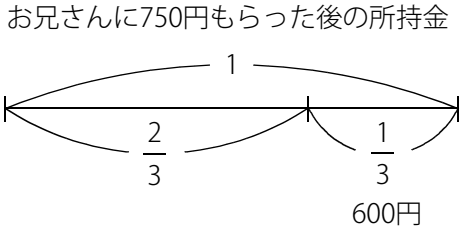
1(はじめの所持金)を求めます。280÷0.56＝500(円)

（4）　残りのお金からさかのぼって考えます。

最後に残ったお金は600円です。

お兄さんに750円もらった後の所持金を1とします。

600円は右図のように$\frac{2}{3}$を使った後に残ったお金です。



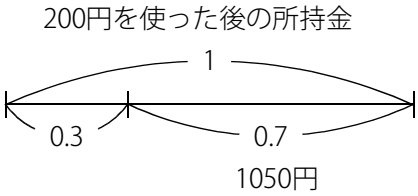
600円は $1-\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$ にあたるので1は $600\div\frac{1}{3}=1800$(円)

お兄さんに750円をもらって1800円になったので、もらう前の所持金は 1800－750＝1050(円)

この1050円は30%を使った後に残ったお金です。

200円を使った後の所持金を1とします。

1050円は 1－0.3＝0.7 にあたるので1は 1050÷0.7＝1500(円)



200円を使って1500円になったので、はじめの所持金は 1500＋200＝1700(円)

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.15- 1　5年　割合と比１
割合の考え方

例題と解説

例題３

A君とB君とC君の3人でたくさんあるミカンを分けます。A君に全部のミカンの$\frac{1}{4}$と5個、B君に全部のミカンの$\frac{1}{3}$と2個、C君に全部のミカンの$\frac{2}{5}$と1個を分けると、ミカンが残らずにちょうど分けることができます。ミカンは全部で何個ありますか。

答え 480個

[例題３の解説]
全部のミカンの個数を1とすると図１のようになります。

図１

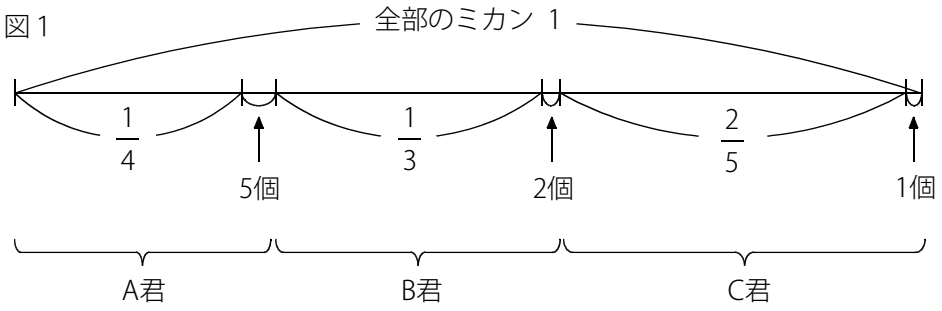


図２

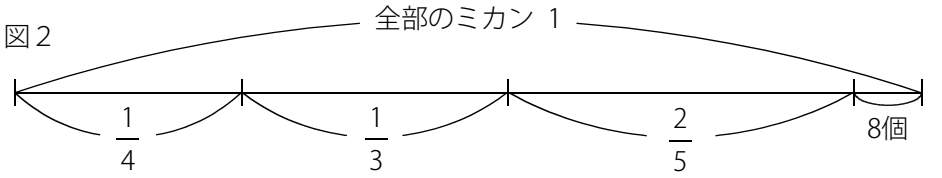


図２のように割合と個数を分けて整理すると8個は $1-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{3}+\frac{2}{5}\right)=\frac{1}{60}$ にあたることがわかります。

1を求めます。$8\div\frac{1}{60}=480$(個)

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.15- 1　5年　割合と比１
割合の考え方

例題と解説

例題４

次の□にあてはまる数を求めなさい。

タロウ君は□円を持って買い物に出かけました。商品Aの値段は持っているお金の70%にあたり、商品Bの値段は持っているお金の50%にあたるので、AとBの両方を買うためには600円足りません。

答え　3000円

[例題４の解説]

商品Aの値段は持っているお金の70%にあたるので (商品Aの値段)＝□×0.7

商品Bの値段は持っているお金の50%にあたるので (商品Bの値段)＝□×0.5

AとBの値段の合計は □×0.7＋□×0.5＝□×(0.7＋0.5)＝□×1.2

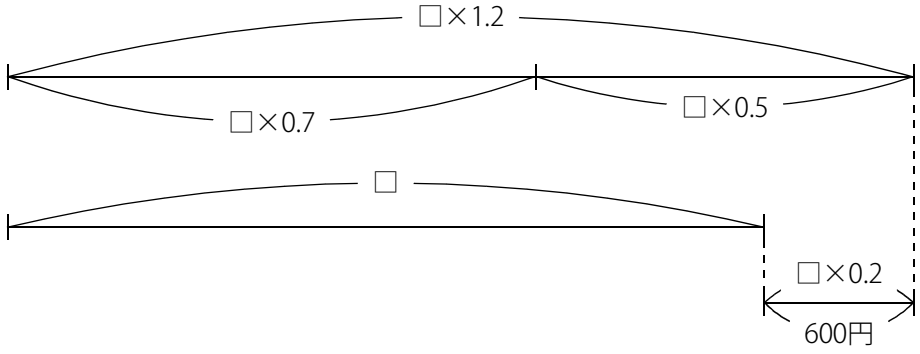
□×1.2－□×1＝□×(1.2－1)＝□×0.2 より

□×1.2 は □×1 よりも □×0.2 多いので両方買おうとするとお金が足らなくなります。

※ □は□が1個ということなので □ と □×1 は同じです。 □＝□×1

よって □×0.2＝600(円) なので □＝600÷0.2＝3000(円)

線分図で表すと右図のようになります。



※「何人」「何円」「何個」という実際の数が「もとにする量」のどれだけにあたるか(割合)を求めることが重要です。

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.15- 1　5年　割合と比１
割合の考え方

例題と解説

ポイントまとめ

・1割＝10%，1分＝1%，1厘＝0.1%

・割合，比べられる量，もとにする量 には次の3つの関係があります。

(割合)＝(比べられる量)÷(もとにする量)　… 割合の第１用法

(比べられる量)＝(もとにする量)×(割合)　… 割合の第２用法

(もとにする量)＝(比べられる量)÷(割合)　… 割合の第３用法

これらをまとめて「割合の３用法」と言うことがあります。

・「もとにする量」を「１」として考えると計算がわかりやすくなります。

・「何人」「何円」「何個」という実際の数が「もとにする量」のどれだけにあたるか(割合)を求めることが重要です。

(C) 2014 min-san.com