

14. 割合

38

割合

学習日

月 日

ポイント

① 割合

比べられる量が、もとにする量のどれだけにあたるかを表した数を、割合といいます。

$$\text{割合} = \text{比べられる量} \div \text{もとにする量}$$

② 百分率、歩合

%で表した割合を百分率といいます。(0.01 = 1%)
割、分、厘で表した割合を歩合といいます。

$$0.1 = 1\text{割} \quad 0.01 = 1\text{分} \quad 0.001 = 1\text{厘}$$

割合を小数で求めよう

例題

1

赤、青、黄のテープがあります。テープの長さは、赤が5m、青が4m、黄が8mです。赤のテープの長さをもとにしたとき、青と黄のテープの長さの割合を求めましょう。

考え方

赤のテープの長さをもとにする量、青と黄のテープの長さが比べられる量です。

「割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量」だから、それぞれのテープの長さの割合は、

青 $4 \div 5 = \square$

黄 $8 \div 5 = \square$

答 青 黄

小数の割合を百分率で表そう

例題

2

次の小数で表した割合を百分率で、百分率で表した割合を小数で表しましょう。

(1) 0.38

(2) 26%

考え方

(1) $0.01 = 1\%$ だから、小数の割合を100倍して、

$$0.38 \times \square = \square (\%)$$

答

(2) 百分率を100でわって、 $26 \div \square = \square$

答

割合を百分率で求めよう

例題

3

28人は80人の何%ですか。

考え方

「割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量」より、

$$28 \div \square = \square \quad \square \times 100 = \square (\%)$$

答

小数の割合を歩合で表そう

例題

4

0.245で表された割合を歩合で表しましょう。

考え方

0.1 = 1割、0.01 = 1分、0.001 = 1厘です。

0.245 = 0.2 + 0.04 + 0.005だから、

0.245 = 割 分 厘

答



たしかめよう

1 割合

おもり^アAの重さは120g、おもり^ビBの重さは48gです。

□(1) おもりAの重さをもとにしたとき、おもりBの重さの割合を求めましょう。

□(2) おもりBの重さをもとにしたとき、おもりAの重さの割合を求めましょう。

2 小数で表した割合と百分率

(1) 次の小数で表した割合を、百分率で表しましょう。

□① 0.08

□② 0.64

□③ 0.2

□④ 1.2

□⑤ 0.403

□⑥ 1.72

(2) 次の百分率で表した割合を、小数で表しましょう。

□① 34%

□② 2%

□③ 60%

□④ 150%

□⑤ 0.9%

□⑥ 204%

3 割合と百分率

(1) □□にあてはまる数を書きましょう。

□① 90円は120円の□□%です。

□② 72mは45mの□□%です。

□(2) グミ25個とガム15個が入った箱があります。ガムの個数は箱の中全体の個数の何%ですか。

4 歩合

次の小数で表した割合を、歩合で表しましょう。

□(1) 0.7

□(2) 0.32

□(3) 0.684

39

百分率の問題

練習問題

月 日

ポイント

① 比べられる量の求め方

比べられる量は、次の式で求められます。

$$\text{比べられる量} = \text{もとにする量} \times \text{割合}$$

例 500円の40%にあたる金額を求めると、

$$500 \times 0.4 = 200(\text{円})$$

もとにする量 割合 比べられる量

② もとにする量の求め方

もとにする量は、□を使って比べられる量を求める

式にあてはめると、考えやすくなります。

例 200円が、持っているお金の40%にあたる
とき、持っているお金を□円とすると、

$$\square \times 0.4 = 200(\text{円})$$

もとにする量 割合 比べられる量

これより、 $\square = 200 \div 0.4 = 500(\text{円})$

もとにする量は、次の式で求めることもできます。

$$\text{もとにする量} = \text{比べられる量} \div \text{割合}$$

比べられる量を求めよう

例題

次の問題に答えましょう。

1

(1) ある町の人口は420人で、このうちの25%が子どもです。子どもは何人ですか。

(2) かいとさんの家の11月の電気代は7500円で、12月の電気代は11月の電気代の130%にあたります。12月の電気代は何円ですか。

考え方

「比べられる量 = もとにする量 × 割合」で求められます。百分率は、小数になおします。

(1) 25%を小数になおすと、

(2) 130%を小数になおすと、

$$420 \times \text{ } = \text{ } (\text{人})$$

$$7500 \times \text{ } = \text{ } (\text{円})$$

答

答

もとにする量を求めよう

例題

テープを56cm使いました。これは全体の70%にあたります。全体の長さは何cmですか。

2

考え方

まず、70%を小数になおすと、

です。

〈考え方①〉 もとにする量を□cmとして、

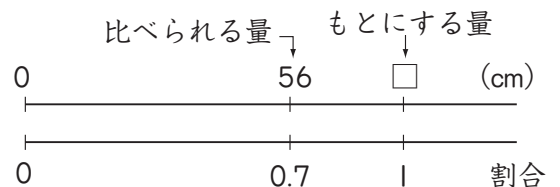
「もとにする量 × 割合 = 比べられる量」にあては

$$\square \times \text{ } = 56 \quad \square = 56 \div \text{ } = \text{ }$$

〈考え方②〉 「もとにする量 = 比べられる量 ÷ 割合」の式を利用すると、

$$\text{ } \div \text{ } = \text{ } (\text{cm})$$

答





たしかめよう

1 比べられる量の求め方

□(1) 200kmの道のりのうちの35%を走りました。走った道のりは何kmですか。

□(2) ゆうかさんの家の去年の野菜のとれ高は240kgで、今年のとれ高は去年のとれ高の120%にあたるそうです。今年のとれ高は何kgですか。

(3) □にあてはまる数を書きましょう。

□① 25Lの60%は□Lです。

□② □gは400gの18%です。

(4) えいたさんは、4800円のゲームソフトを、もとのねだんの70%のねだんで買いました。

□① 代金はいくらでしたか。

□② もとのねだんよりいくら安く買いましたか。

2 もとにする量の求め方

(1) ひろみさんは、本を24ページ読みました。これは、本全体のページ数の20%にあたります。

□① 本全体のページ数を□ページとして、かけ算の式に表しましょう。

□② 本全体のページ数を求めましょう。

□(2) シャツをバーゲンで720円で買いました。これは定価の90%にあたります。定価は何円ですか。

(3) □にあてはまる数を書きましょう。

□① 60gは□gの12%です。

□② 2250円は□円の75%です。

□(4) あるスーパーで、キャベツを120kg仕入れました。これは仕入れた野菜全体の14%にあたります。仕入れた野菜は、およそ何kgですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。

ポイント

① わりびきの問題

□%びきのねだんは、次の方法で求められます。

- ① □%のねだんを求めて、もとのねだんからひく。
- ② 100%から□%をひいた残りの(100-□)%のねだんを求める。

② わりましの問題

□%ましのねだんは、次の方法で求められます。

- ① □%のねだんを求めて、もとのねだんにたす。
- ② 100%に□%をたした(100+□)%のねだんを求める。

わりびきの問題を考えよう

例題

ほのかさんは、350円のケーキを、20%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

1

考え方

まず、20%を小数になおすと、0.2です。

〈考え方①〉 20%にあたるねだんは、 $350 \times \square = \square$ (円)です。

これをもとのねだんからひいて、 $350 - \square = \square$ (円)

〈考え方②〉 求めるねだんは、もとのねだんの(100-20)%、つまり、 $(1 - \square)$ にあたります。

よって、 $350 \times (1 - \square) = 350 \times \square = \square$ (円)

答

わりましの問題を考えよう

例題

ある商品の仕入れのねだんは640円でした。利益^{りえき}を25%加えて売ります。売るねだんはいくらですか。

2

考え方

まず、25%を小数になおすと、 \square です。

〈考え方①〉 25%にあたるねだんは、 $640 \times \square = \square$ (円)です。

これをもとのねだんにたして、 $640 + \square = \square$ (円)

〈考え方②〉 求めるねだんは、もとのねだんの(100+25)%、つまり、 $(1 + \square)$ にあたります。

よって、 $640 \times (1 + \square) = 640 \times \square = \square$ (円)

答



たしかめよう

1 わりびきの問題

(1) 次の問題に答えましょう。

① 200円のまんじゅうを、30%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

② 2400円のマフラーを、15%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

③ そうたさんの町の20年前の人口は9000人で、現在の人口は20年前と比べて10%へっています。現在の人口は何人ですか。

② ある商品を25%びきで買って、2400円はらいました。この商品のもとのねだんはいくらですか。

2 わりましの問題

(1) 次の問題に答えましょう。

① ある商品を250円で仕入れて、利益を40%加えて売ります。売るねだんはいくらですか。

② ある博物館の去年の入館料は1500円でしたが、今年は12%ね上げしました。今年の入館料はいくらですか。

③ ある畑でとれたじゃがいもは、去年は75kgでしたが、今年は20%ふえました。今年とれたじゃがいもは何kgですか。

② ある商品に、仕入れのねだんの30%の利益を加えて、6500円で売ることにしました。この商品の仕入れのねだんはいくらですか。

まとめの問題 15

学習日

月 日 / 100点

1 次の小数で表した割合を百分率で、百分率で表した割合を小数で表しましょう。

(4点×6) 38例題2

- (1) 0.63 □(2) 0.285 □(3) 2.14

- (4) 8% □(5) 145% □(6) 22.5%

2 みかん、りんご、メロンそれぞれの1個の重さを調べたら、右の表のようになりました。次の割合を小数で求めましょう。(4点×2) 38例題1

みかん	120g
りんご	200g
メロン	500g

- (1) りんごの重さをもとにしたときの、みかんの重さの割合

- (2) メロンの重さをもとにしたときの、みかんの重さの割合

3 定員が60人の船に45人の乗客がいます。乗客の割合を百分率と歩合で答えましょう。

(4点×2) 38例題2、3、4

百分率 _____ 歩合 _____

4 □にあてはまる数を書きましょう。(5点×6) 38例題3、39例題1、2

- (1) 18人は60人の □ %です。 □(2) 2.5Lの □ %が2Lです。

- (3) 80個の45%は □ 個です。 □(4) □ gは300gの2%です。

- (5) 720円は □ 円の15%です。 □(6) □ m³の140%は630m³です。

5 こはるさんは、もらったお年玉の40%にあたる4800円を使い、残ったお金の75%を貯金することにしました。(5点×2) 39例題1、2

- (1) もらったお年玉はいくらですか。

- (2) 貯金するお金はいくらですか。

- 6 そうすけさんは、定価^{でいか}2400円のプラモデルを35%びきで買いました。
代金はいくらですか。(5点) 40例題1

- 7 A町からB町までのバス料金が10%ね上がりして550円になりました。
前の料金は何円でしたか。(5点) 40例題2

8 ある洋菓子店では、ふだんはドーナツを1個160円、ケーキを1個240円で売っていますが、毎月の15日にはどちらも1割5分びきにして売り、毎月の30日にはどちらも30円びきにして売っています。(5点×2) 38例題4、40例題1

- (1) ドーナツは、15日、30日のどちらの日に買う方が安く買えますか。

- (2) ケーキは、15日、30日のどちらの日に買う方が安く買えますか。

はってん 2 割合と比例

考えよう 1 割合と比例

右の表は、かいとさんとゆうきさんがボールを投げて、的に当てるゲームをしたときの記録です。このとき、投げた回数をもとにしたときの当てた回数の割合を小数で求めると、

かいとさん $65 \div 100 = 0.65$

ゆうきさん \div =

的当てゲームの記録

	当てた回数(回)	投げた回数(回)
かいと	65	100
ゆうき	90	150

となります。当てた回数は投げた回数に比例すると考えると、 さんの方がよく当てたとい

えます。また、1000回投げるとき、ゆうきさんが的に当てる回数は、約 回と考えられます。

力をためそう 1

1~6の目の出やすさが同じではない、2つのさいころA、Bがあります。右の表は、2つのさいころをふって1の目が出た回数を記録したものです。

	1の目が出た回数(回)	ふった回数(回)
A	30	150
B	50	200

- (1) さいころAとBではどちらの方が1の目が出やすいといえますか。

- (2) さいころAを1000回ふるとき、1の目の出る回数は約何回と考えられますか。