

平均(いくつかの数をならしたもの)

P.83~P.85 の 5 行目

④ ならすことについて、新しいことを覚えよう。

学習

- いくつかの数を、同じ大きさの数になるようならしたもの、それらの数の平均といいます。
- 平均は、次のようにして求めます。
$$\text{平均} = \frac{\text{合計}}{\text{こ数}}$$

- たとえば、3つの数の平均を求めるには、3つの数の合計を3でわります。

トレーニング

類題 7750

1 (0623) ⇨ 類題 7750 P.83~P.85 の 5 行目

次の〔 〕に当てはまる言葉を、□に当てはまる式を書きなさい。

- いくつかの数を、同じ大きさの数になるようならしたもの、それらの数の〔 〕といいます。
- 平均は、次のようにして求めます。

$$\text{平均} = \boxed{\quad}$$

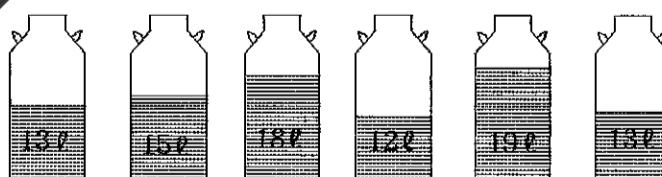
④ 上の問題はできたね。答え合わせをしてから

$$\text{平均} = \frac{\text{合計}}{\text{こ数}}$$

を使って、いろいろな量の平均を求めるトレーニングをやっていこう。

2 (0624) ⇨ 類題 7750 P.83~P.85 の 5 行目

6頭の牛から牛にゅうをしぶりました。しぶった牛にゅうを1頭ごとに別の入れ物に入れた
ら、13ℓ, 15ℓ, 18ℓ, 12ℓ, 19ℓ, 13ℓになりました。次の問い合わせに答えなさい。



- 6頭の牛からしぶった牛にゅうの合計は何ℓですか。
(式)

答え _____

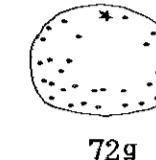
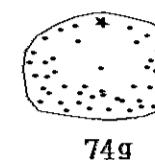
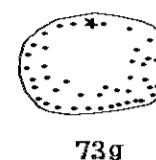
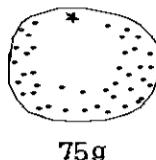
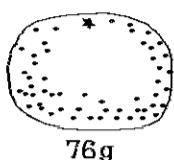
- 1頭平均何ℓの牛にゅうがしぶれましたか。
(式)

答え _____

四 6つの数の平均を求めるときは、6つの数の合計を6でわるんだよ。

3 (0625) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の5行目

みかんが5こあります。その重さを1こずつはかったら、76g, 75g, 73g, 74g, 72gでした。次の問い合わせに答えなさい。



(1) みかん5この合計は、何gですか。

(式)

答え

(2) みかん1この重さは、平均何gですか。

(式)

答え

四 牛にゅうをしほった量は、じっさいにならすことができるけど、みかんの重さはならすことはできないね。だけど、じっさいには、ならすことができないものでも、計算では、
平均してならすことができるんだよ。

4 (0626) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の5行目

りんごが3こあります。それぞれのりんごの重さを調べたら

170g, 220g, 180g

でした。1こ平均何gですか。

(式)

答え

5 (0627) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の5行目

としお君のクラスでは、先月、漢字テストが4回ありました。としお君のそれぞれの点数は

72点, 84点, 92点, 88点

でした。としお君の平均点は、何点ですか。

(式)

答え

四 1回平均の点数のことを平均点というんだよ。

次の問題は、数が小数であたえられているけど、これまでと同じようにして、平均を求めればいいんだよ。

6 (0628) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の5行目

次の問い合わせに答えなさい。

(1) ふみや君のグループは7人で、体重はそれぞれ

37.2kg, 30.2kg, 29.3kg, 40.5kg, 32.6kg, 38.7kg, 34.4kg

です。このグループの人の体重は、平均何kgですか。

(式)

答え

(2) 5つの入れ物に水がはいっています。それぞれの入れ物にはいっている水の量は、それぞ

れ

1.5ℓ, 1.2ℓ, 1.6ℓ, 1.4ℓ, 1.3ℓ
です。この入れ物にはいっている水の量は、平均何ℓですか。

(式)

答え

④ さあ、答え合わせをしてから、次に進もう。

7 (0629) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の 5 行目

たまご 5 この重さをはかったら、230 g ありました。

このたまご 1 この重さは、^{へいきん} 平均何 g かを、次のじゅんじょで求めなさい。

(1) 平均=合計÷こ数 の式に当てはめて求めます。

合計、こ数は、それぞれ何になりますか。

① 合計 [] ② こ数 []

(2) このたまご 1 この重さは、平均何 g ですか。

(式)

[]

答え

④ 答え合わせをしてから、上と同じような問題をどんどんやっていこう。

8 (0630) ⇨類題 7750 P.83~P.85 の 5 行目

次の問い合わせに答えなさい。

(1) みかん 6 この重さをはかったら、582 g ありました。

このみかん 1 この重さは、^{へいきん} 平均何 g ですか。

(式)

答え

(2) たろう君は、8 日間で 256 ページの物語を読みました。

1 日平均何ページ読んだことになりますか。

(式)

答え

(3) じろう君の家では、しょう油を 6 か月に 4.2 ℓ 使いました。

1 か月に平均何 ℓ のしょう油を使ったことになりますか。

(式)

答え

④ 答え合わせをしっかりやっておこう。

平均の求め方はもうわかったね。では、次の学習にはいろう。

⇨ 平均とこ数より全体を求める ⇨

ひろし君の家の 5 か月間の水道の使用量は次のとおりです。

32m³, 36m³, 45m³, 37m³, 40m³

(1) 5 か月間の水道の使用量は、合計何m³ですか。

(2) 1 か月の平均の使用量は、何m³ですか。

(3) これからも同じように、水を使っていくと、1 年間では何m³を使うことになりますか。

◎説明◎

(1) 5か月間の水道の使用量の合計は、次のようにになります。

$$32 + 36 + 45 + 37 + 40 = 190$$

答え 190m^3

(2) 5か月間の水道の使用量の合計を5でわれば、1か月の平均の使用量が求められます。

$$190 \div 5 = 38$$

答え 38m^3

(3) どの月も、1か月間に 38m^3 使っていくとすれば、1年間つまり12か月間での水道の使用量は、次のようなかけ算で求められます。

$$38 \times 12 = 456$$

答え 456m^3

◎ 1年間に使う水道の使用量は

$$(1\text{か月の平均の使用量}) \times 12$$

で求められるんだね。では、たいせつなことをまとめておこう。

□ 学習 □

- 平均の量と月数がわかっていると、全体の量はかけ算で求めることができます。

◎ さっそく、トレーニングにはいろう。

トレーニング

類題 7760

① (0631) ⇨ 類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

あきら君が、1週間に飲んだ毎日の牛にゅうの量は次のとおりです。

5 dl, 4 dl, 8 dl, 4 dl, 5 dl, 6 dl, 3 dl

(1) 1週間に、全部で何dlの牛にゅうを飲みましたか。

(式)

答え

(2) 1日に平均何dlの牛にゅうを飲みましたか。

(式)

答え

(3) これからも同じように、牛にゅうを飲んでいくと、1か月間では、何ℓの牛にゅうを飲むことになりますか。1か月を30日として、計算しなさい。

(式)

答え

◎ (3)は、(1日に飲む量の平均) \times 30 というかけ算の式で求められるんだよ。

② (0632) ⇨ 類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 自動車に、人が5人乗っています。5人の体重の平均を55kgとすると、乗っている人全体の重さは何kgですか。

(式)

答え

(2) よう子さんの家では、1か月平均35ℓの牛にゅうを飲みます。1年間に何ℓの牛にゅうを飲むことになりますか。

(式)

答え

四 平均とこ数から、合計を求めるときは
合計 = 平均 × こ数
を使うことは覚えたね。

五 (0633) ⇨類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

よし子さんの家では、7か月間にみそを 29.4kg 使いました。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 1か月に平均何 kg のみそを使ったことになりますか。
(式)

(2) 1年間では、みそを何 kg 使うことになりますか。
(式)

答え

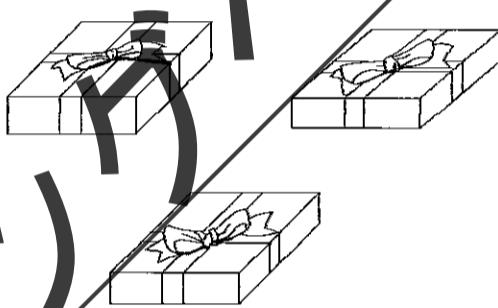
答え

六 (0634) ⇨類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

3つの同じ大きさのはこを、それぞれリボンで結んだところ、4.2 m のリボンを使いました。

これと同じはこ8こを、それぞれリボンで結ぶと、何 m のリボンがいりますか。

(式)



答え

七 さあ、答え合わせをしてから、次に進もう。

八 (0635) ⇨類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

1こ平均の重さが 48 g のたまごがあります。このたまご何こ分で重さが 12kg になりますか。
(式)

答え

九 平均×こ数=合計だから、こ数は次の式で求められるんだよ。
こ数 = 合計 ÷ 平均

十 (0636) ⇨類題 7760 P.83~P.85 の 5 行目

のぼる君は本を 1日平均 65 ページ読みます。520 ページの本は何日間で読み終えることができます。
(式)

答え

十一 さあ、答え合わせをしよう。答え合わせも勉強のうち、しっかりやろう。

平均の求め方

P.83~P.85 の 5 行目

もう少し、^{へいきん} 平均について勉強しよう。

1 日平均^{へいきん} 人の求め方

校舎やのかべを直すのに、月曜日から土曜日までの 6 日間かかりました。

次の表は、それぞれの日に働いた人数を示したものです。

曜日	月	火	水	木	金	土
人数(人)	3	2	4	1	3	2

(1) 6 日間に合計何人の人が働いたことになりますか。

(2) 1 日平均^{へいきん} 何人の人が働いたことになりますか。

説明

(1) 同じ人が何日か働いたとしても、みんな別の人と考えて、次のように計算します。

$$3 + 2 + 4 + 1 + 3 + 2 = 15$$

答え 15 人

(2) 6 日間で、合計 15 人の人が働いたことになりますから、15 を 6 でわれば、1 日平均^{へいきん} 何人の人が働いたかがわかります。

$$15 \div 6 = 2.5$$

答え 2.5 人

- 2.5 人のように、平均で表すと、人数が小数になることもあります。

人数のほかにも、ページ数とか、点数とか、ふつうは整数でしか表されないものでも、

平均では小数になることがあるんだね。

さあ、トレーニングにはいるよ。計算ミスはしないようにしようね。

トレーニング

類題 7770

1 (0637) → 類題 7770 P.83~P.85 の 5 行目

下の表は、かず子さんの学校で、先週休んだ人の数を調べたものです。

欠席調べ

曜日	月	火	水	木	金	土
人数(人)	10	13	4	16	11	3

(1) 6 日間に合計何人の人が休んだことになりますか。

(式)

答え

(2) 1 日平均^{へいきん} 何人の人が休んだことになりますか。

(式)

答え

それぞれの曜日に休んだ人の数をたしたもののが(1)の答えで、それを 6 でわったものが(2)の

答えだね。

2 (0638) ⇨類題 7770 P.83~P.85 の 5 行目

家を直すのに、1日目7人、2日目3人、3日目5人、4日目3人、5日目5人のだいきさんが働いてしあげました。

- (1) 5日間に合計何人の人が働いたことになりますか。

(式)

答え _____

- (2) 1日平均何人働いたことになりますか。

(式)

答え _____

3 (0639) ⇨類題 7770 P.83~P.85 の 5 行目

のぼる君は460円、ただし君は530円、けい子さんは500円、よし子さんは520円のお金をもっています。1人平均何円もっていることになりますか。

(式)

答え _____

④ 平均では、金額だって小数になることがあるんだよ。では、答え合わせをしよう。

4 (0640) ⇨類題 7770 P.83~P.85 の 5 行目

答えは、小数第1位まで求めなさい。

- (1) たか子さんは3日間で、320ページの本を読みました。

1日平均約何ページ読んだことになりますか。

(式)

答え _____

- (2) ゆうすけ君のクラスでは、先月、算数の計算テストが7回ありました。ゆうすけ君のそれぞれの点数は

83点、95点、87点、81点、90点、79点、90点

でした。ゆうすけ君の平均点は、約何点ですか。

(式)

答え _____

⑤ 小数第2位まで計算し、その位を四捨五入するんだよ。

5 (0641) ⇨類題 7770 P.83~P.85 の 5 行目

右のグラフは、としや君の組で、先週わすれものした人の数を調べたものです。

- (1) 火曜日にわすれものをした人は何人ですか。

[]

- (2) 6人がわすれものをした日は何曜日ですか。

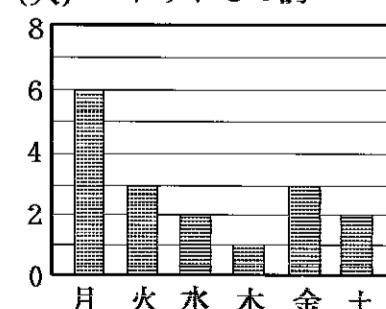
[]

- (3) わすれものをした人は、1日平均約何人ですか。

答えは、小数第1位まで求めなさい。

(式)

(人) わすれもの調べ



答え _____

④ 次の学習もすごくたいせつだよ。しっかり説明を読もう。

~~~~~(○)入数に0がある場合の平均(○)~~~~~

くみ子さんの組の先週の欠席者数は、右の表のようでした。

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 欠席者の合計は何人ですか。

- (2) 1日平均何人欠席したかを求める式

は、次のⒶ、Ⓑの式のどちらが正しいですか。

Ⓐ  $(3 + 4 + 2 + 0 + 1 + 2) \div 6$

Ⓑ  $(3 + 4 + 2 + 1 + 2) \div 5$

- (3) 1日平均何人欠席したことになりますか。

| 曜日    | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 人数(人) | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 |

12人

答え 12人

答え 2人

⑤ 説明

- (1) 欠席者の合計は、次のようにになります。

$$3 + 4 + 2 + 0 + 1 + 2 = 12$$

- (2) この12人は、月曜日から土曜日までの、6日間での欠席者数です。

ですから、1日平均何人欠席したかを求める式は、Ⓐつまり

$$(3 + 4 + 2 + 0 + 1 + 2) \div 6$$

が正しいのです。

- (3) 1日平均何人欠席したかは、次のように求められます。

$$(3 + 4 + 2 + 0 + 1 + 2) \div 6 = 12 \div 6 = 2$$

⑥ さあ、トレーニングをしていこう。

トレーニング

類題 7780

⑥ (0642) ⇨類題 7780 P.83～P.85 の5行目

先週、ある電器屋で売れたけい光とうの本数は、右の表のとおりです。

先週、けい光とうは、1日平均何本売れたかを調べます。

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 先週、けい光とうは合計何本売りましたか。

(式)

売れたけい光とうの本数

| 曜日    | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 本数(本) | 3 | 4 | 8 | 7 | 0 | 2 |

答え

- (2) 売れたけい光とうの本数の合計をいくつでわれば、1日平均の本数が求められますか。

[ ]

- (3) けい光とうは、1日平均何本売りましたか。

(式)

答え

⑦ 1本も売れなかった日も日数に数えるんだよ。答え合わせをしておこう。

7 (0643) ⇨類題 7780 P.83~P.85 の 5 行目

右の表は、ひろ子さんの組で、先週ち  
こくした人の数を調べたものです。

1 日平均何人がちこくしたことになり  
ますか。

(式)

ちこく調べ

| 曜日    | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 人数(人) | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |

答え

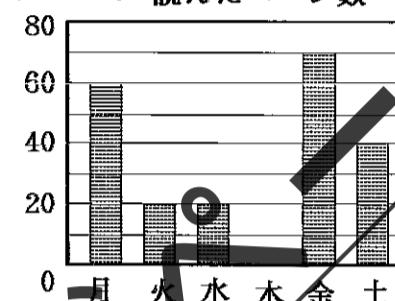
8 (0644) ⇨類題 7780 P.83~P.85 の 5 行目

右のグラフは、月曜日から土曜日までの 6 日間に読ん  
だ本のページ数を表したものです。

1 日平均何ページ読んだことになりますか。

(式)

(ページ) 読んだページ数



答え

合計を求めるときは、たし算だけを使うとはかぎらないよ。

~~~~~ 口かけ算とたし算を使って合計をだし、平均を求める 口 ~~~~

けい子さんがこの 1 週間に読んだ本のページ数を調べたら、54 ページ読んだ日が 3 日、68 ページ読んだ日が 4 日ありました。

1 日平均何ページ読んだことになりますか。

説明

- まず、1 週間に本を合計何ページ読んだかを求めます。

54 ページを 3 日読んだときのページ数…… 54×3 (ページ)

68 ページを 4 日読んだときのページ数…… 68×4 (ページ)

ですから、1 週間に読んだページ数は

$$54 \times 3 + 68 \times 4 = 162 + 272 = 434 \text{ (ページ)}$$

- 1 日平均のページ数は、1 週間に読んだページ数を日数でわれば求められます。

$$434 \div 7 = 62$$

答え 62 ページ

上の説明はわかったね。では、トレーニングにはいろう。

トレーニング

類題 7790

9 (0645) ⇨類題 7790 P.83~P.85 の 5 行目

次の問いに答えなさい。

- としあ君のグループ 5 人で、もっているお金を調べたら、200 円が 3 人、250 円が 2 人で
した。合計何円になりますか。

(式)

答え

- のり子さんの算数の小テスト 10 回の成績を調べたら、10 点が 5 回、9 点が 2 回、8 点が
3 回でした。合計何点になりますか。

(式)

答え

合計を求ることはできたね。それを(1)では人数で、(2)では回数でわれば、それぞれ1人
平均の金額、1回平均の点数になるんだよ。

⑩ (0646) ⇨類題 7790 P.83~P.85 の5行目

ゆき子さんの組で、先週休んだ人の数を調べたら、3人休んだ日が2日、2人休んだ日が3日、1人休んだ日が1日でした。

(1) 1週間に合計何人が休んだことになりますか。

(式)

答え

(2) 1日平均約何人の人が休んだことになりますか。小数第1位まで求めなさい。
(式)

答え

⑪ 1週間だから、わる数は7と早合点してはいけないよ。日曜日は休みだから、6でわるんだよ。

⑪ (0647) ⇨類題 7790 P.83~P.85 の5行目

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 学校のかべのペンキのぬりかえをするのに、はじめの4日間は6人ずつ、との6日間は5人ずつの人が働いて、10日間でしあげました。

1日平均約何人の人が働いたことになりますか。
(式)

答え

(2) あすかさんは、1さつの本を9日間で読み終わりました。60ページ読んだ日が4日、50ページ読んだ日が2日、40ページ読んだ日が3日でした。

1日平均約何ページ読んだことになりますか。小数第1位まで求めなさい。

(式)

答え

(3) いくお君の家のにわとりがうんたまごの数を、この1週間にについて調べたら、7こうんだ日が1日、9この日が4日、10この日が2日ありました。

1日平均何こうんだことになりますか。

(式)

答え

できているかな。さあ、答え合わせをしよう。

部分の平均より全体の平均を求める

P.85 の 6 行目～P.86

少しづかしいところだけど、しっかりと説明を読もう。

部分の平均より全体の平均を求める

じゅん子さんの学校の5年生は、1組と2組があります。

それぞれの組の女子の人数と体重の平均は、右の表のとおりです。

5年生の女子全体の体重の平均は何kgですか。

| 5年生女子の体重 | | |
|----------|-----|--------|
| | 人 数 | 体重の平均 |
| 1組 | 18人 | 32.0kg |
| 2組 | 16人 | 33.7kg |

説明

- 女子全体の体重の平均は
 $\frac{\text{女子全体の体重の合計}}{\text{女子全体の人数}}$
で求められます。
- 女子全体の体重の合計は
 $1\text{組の女子の体重の合計} + 2\text{組の女子の体重の合計}$
です。
- 1組と2組の女子の体重の合計をそれぞれ求めてから、それをたして女子全体の体重の合計を求めましょう。

1組の人数は18人で、体重の平均は32.0kgですから、体重の合計は

$$32.0 \times 18 = 576 \text{ より } 576\text{kg}$$

2組の人数は16人で、体重の平均は33.7kgですから、体重の合計は

$$33.7 \times 16 = 539.2 \text{ より } 539.2\text{kg}$$

女子全体の体重の合計は

$$576 + 539.2 = 1115.2 \text{ より } 1115.2\text{kg}$$

- 1組の人数は18人で、2組の人数は16人ですから、女子全体の人数は
 $18 + 16 = 34 \text{ より } 34\text{人}$

女子全体の体重の合計が1115.2kgで、女子全体の人数は34人ですから、女子全体の体重の平均は、次のようになります。

$$1115.2 \div 34 = 32.8$$

答え 32.8kg

1組と2組の人数はちがうから、1組の平均の体重と2組の平均の体重をたして2でわってもだめだよ。では、トレーニングをしていこう。

トレーニング

類題 7800

1 (0648) ⇨類題 7800 P.85 の 6 行目～P.86

ある野球チームの先月の試合の得点結果は、15試合を行い、1試合の平均得点が4.6点でした。
今月は10試合を行い、1試合の平均得点は4.1点です。

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 先月の試合の得点の合計を求めなさい。

(式)

答え _____

(2) 今月の試合の得点の合計を求めなさい。

(式)

答え _____

(3) 先月と今月合わせて何試合していますか。

(式)

答え _____

(4) 先月と今月を合わせて、このチームの1試合の平均得点は何点ですか。

(式)

答え _____

2 (0649) ⇨類題 7800 P.85 の6行目～P.86

あき子さんたち女の子5人の体重の平均を調べたら、35.2kgでした。また、けんじ君たち男の子7人の体重の平均は36.4kgでした。

女の子と男の子を合わせた、12人の体重の平均は何kgになりますか。

(式)

答え _____

ここで、答え合わせをしよう。

3 (0650) ⇨類題 7800 P.85 の6行目～P.86

5年1組で、国語のテストをしました。

右の表は、男子、女子の人数とそれぞれの平均点を表したものです。

5年1組全体の平均点を求めなさい。

(式)

国語のテストの成績(5年1組)

| | 人 数 | 平均点 |
|-----|-----|-----|
| 男 子 | 22人 | 79点 |
| 女 子 | 18人 | 83点 |

答え _____

どんどんトレーニングを続けよう。

4 (0651) ⇨類題 7800 P.85 の6行目～P.86

ただし君は、1回に10こずつ投げる輪投げゲームを5回やって、はいった数の平均は4こでした。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) はいった数の合計は、何こですか。

(式)

答え _____

(2) もう1回やって7こはいったとしたら、6回の平均は何こですか。

(式)

答え _____

6回やってはいった数の合計は、(1)の答えに7こをたせばできるね。それを6でわれば、6

回の平均がわかるよ。次も、同じような問題をやろう。

5 (0652) ⇒類題 7800 P.85 の 6 行目～P.86

えつ子さんは月曜日から土曜日の 6 日間に、本を 1 日平均 ^{へいきん}45 ページ読みました。そして、日曜日には、90 ページ読みました。

この 1 週間に本を、1 日平均約何ページ読んだことになりますか。答えは、四捨五入して、一の位まで求めなさい。

(式)

答え _____

図 さあ、答え合わせをしておこう。ここまで問題がすらすらできるようだったら、^{へいきん}平均についても自信をもっていいよ。これからもこの調子でがんばろう。

図 歩はばの求め方から学習しよう。

~~~~~(歩はばを求める)~~~~~

右の表は、ひさ子さんが 10 歩ずつ 5 回歩いたときの記録です。

ひさ子さんの歩はばは約何 <sup>やく</sup>cm といえばよいですか。

答えは、四捨五入によって、一の位まで求めなさい。

| 回 | 10 歩のきより |
|---|----------|
| 1 | 6m10cm   |
| 2 | 6m18cm   |
| 3 | 6m 8cm   |
| 4 | 6m15cm   |
| 5 | 6m14cm   |

説明

- 歩はばを決めるには、まず歩く歩数をたとえば 10 歩と決め、10 歩ずつ何回か歩いて、そのきよりをはかります。

その平均の長さを求めてから、それを歩いた歩数でわって、1 歩の歩はばを決めます。

- ひさ子さんが 10 歩ずつ 5 回歩いたきよりの合計は

$$6\text{ m }10\text{ cm} = 610\text{ cm}, \quad 6\text{ m }18\text{ cm} = 618\text{ cm}, \quad 6\text{ m }8\text{ cm} = 608\text{ cm},$$

$$6\text{ m }15\text{ cm} = 615\text{ cm}, \quad 6\text{ m }14\text{ cm} = 614\text{ cm}$$

$$610 + 618 + 608 + 615 + 614 = 3065$$

より、3065cm となります。

- 5 回歩いたきよりの合計は 3065cm ですから、その平均の長さは

$$3065 \div 5 = 613$$

より、613cm です。

- 10 歩のきよりが平均 613cm ですから、ひさ子さんの歩はばを、四捨五入によって一の位まで求めると、次のようになります。

$$613 \div 10 = 61.3$$

答え 約 61cm

図 さあ、トレーニングをしよう。計算はおちついでやって、ミスをださないようにしよう。

◆◆◆ トレーニング ◆◆◆

類題 8630

**6** (0653) ⇒類題 8630 P.85 の 6 行目～P.86

右の表は、たろう君が 10 歩ずつ 4 回歩いたときの記録です。

これについて、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 4 回歩いたときよりの合計は何 cm ですか。  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) 4 回歩いたときよりの平均は何 cm ですか。  
(式)

- (3) たろう君の歩はばは、約何 cm といえますか。答えは、四捨五入によって、一の位まで求めなさい。  
(式)

| 回 | 10 歩のきより |
|---|----------|
| 1 | 6m39cm   |
| 2 | 6m28cm   |
| 3 | 6m40cm   |
| 4 | 6m37cm   |

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

④ 答え合わせをしておこう。

**7** (0654) ⇒類題 8630 P.85 の 6 行目～P.86

右の表は、えみ子さんが 10 歩ずつ 5 回歩いたときの記録です。

- えみ子さんの歩はばは、約何 cm といえますか。答えは、四捨五入によって、一の位まで求めなさい。  
(式)

| 回 | 10 歩のきより |
|---|----------|
| 1 | 6m 7cm   |
| 2 | 6m16cm   |
| 3 | 6m12cm   |
| 4 | 6m10cm   |
| 5 | 6m15cm   |

答え \_\_\_\_\_

⑤ さあ、どんどんトレーニングをしていこう。

**8** (0655) ⇒類題 8630 P.85 の 6 行目～P.86

右の表は、よしお君が 10 歩ずつ 5 回歩いたときの記録です。

- よしお君の歩はばは、約何 cm といえますか。答えは、四捨五入によって、一の位まで求めなさい。  
(式)

| 回 | 10 歩のきより |
|---|----------|
| 1 | 6.39m    |
| 2 | 6.32m    |
| 3 | 6.35m    |
| 4 | 6.42m    |
| 5 | 6.37m    |

答え \_\_\_\_\_

**9** (0656) ⇒類題 8630 P.85 の 6 行目～P.86

下の表は、ひろし君とお父さんが、10 歩ずつ 5 回歩いたときの記録です。

| 回 | ひろし君<br>10歩のきより | お父さん<br>10歩のきより |
|---|-----------------|-----------------|
| 1 | 6m34cm          | 7m45cm          |
| 2 | 6m36cm          | 7m60cm          |
| 3 | 6m40cm          | 7m58cm          |
| 4 | 6m32cm          | 7m50cm          |
| 5 | 6m38cm          | 7m62cm          |

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) ひろし君とお父さんの歩はばは、それぞれ約何 cm といえますか。答えは、四捨五入によつて、一の位まで求めなさい。

① ひろし君  
(式)

② お父さん  
(式)

- (2) ひろし君とお父さんの歩はばでは、どちらが約何 cm 長くなっていますか。  
(式)

ここで、答え合わせをしよう。全部できていたらすごいよ。

歩はばの求め方はわかったね。では、歩はばを使った道のりの求め方を勉強していこう。

### 步はばから道のりを求める

あきお君は、家から学校までの道のりをはかるうと思って、歩数を調べたら、960 歩ありました。あきお君の歩はばは、約 0.64 m です。

あきお君の家から学校までは、約何 m ありますか。

### 説明

- 道のりは、歩はば × 歩数 で求められます。
- 歩はばは 0.64 m で、歩数は 960 歩ですから、あきお君の家から学校までの道のりは、次のようにして求められます。

$$0.64 \times 960 = 614.4$$

歩はばは、上から 2 けたの概数ですから、家から学校までの道のりも上から 2 けたとった概数で答えます。

$$614.4 \longrightarrow 610$$

答え 約 610 m

歩はばが上から 2 けたの概数で表されているときは、道のりも上から 2 けたの概数で表すんだよ。このことをしっかり頭にたたきこんでおこう。

では、歩はばから道のりを求めるトレーニングをしよう。

### トレーニング

### 類題 8640

- (0657) ⇒ 類題 8640 P.85 の 6 行目～P.86

ひろ子さんは、家から駅までの道のりをはかるうと思って、歩数を調べたら、540 歩あります

した。ひろ子さんの歩はばは、約 0.59 m です。  
ひろ子さんの家から駅までは、約何 m ありますか。  
(式)

答え

- ④ 道のり = 歩はば × 歩数 だね。  
歩はばが 0.59 m で、歩数が 540 歩だから、道のりは  
 $0.59 \times 540$   
で求められるよ。  
歩はばが上から 2 けたの概数だから、 $0.59 \times 540$  の積も上から 2 けたの概数にすることを  
わすれないでね。

III (0658) ⇨類題 8640 P.85 の 6 行目～P.86

さゆりさんの歩はばは、約 0.57 m です。次の問いに答えなさい。

- (1) さゆりさんが学校から駅まで歩いたら、1300 歩ありました。学校から駅までは、約何 m ですか。

(式)

- (2) さゆりさんが校庭のはしからはしまで歩いたら、140 歩ありました。校庭のはしからはしまでは、約何 m ですか。

(式)

- (3) さゆりさんが家からバス停まで歩いたら、730 歩ありました。さゆりさんの家からバス停までは、約何 m ですか。

(式)

答え

答え

答え

- ⑤ 答え合わせをしよう。

数学

# こみぐあいの比べ方

P.87~P.90

こんでいるといふことは日常よく使われるけど、どっちがこんでいるかを比べるときはどのようにすればよいのかな。こみぐあいの比べ方を学習しよう。

こみぐあいの比べ方  
A, B, Cの3つの花だんにチューリップが植えてあります。

右の表は、花だんの面積とチューリップの本数を表したものです。

次の2つの花だんでは、どちらがこんでいますか。

- (1) AとB      (2) BとC  
(3) AとC

花だんの面積とチューリップの本数

| 花だん | 面積(m <sup>2</sup> ) | 本数(本) |
|-----|---------------------|-------|
| A   | 8                   | 144   |
| B   | 8                   | 120   |
| C   | 6                   | 120   |

## 説明

(1) 面積が同じになっていますね。このようなときは、本数の多いほうがこんでいるといえます。

Aが144本で、Bが120本ですから、Aのほうがこんでいます。

(2) 本数が同じになっていますね。このようなときは、面積のせまいほうがこんでいるといえます。

Bが8m<sup>2</sup>で、Cが6m<sup>2</sup>ですから、Cのほうがこんでいます。

(3) 面積も本数もちがっていますから、このままで比べることはできません。

このようなときは、「1m<sup>2</sup>当たりの本数」か「1本当たりの面積」を求めて比べます。

- 1m<sup>2</sup>当たりの本数で比べましょう。

1m<sup>2</sup>当たりの本数は、次のようにして求めます。

$$(本数) \div (面積) = (1\text{m}^2\text{当たりの本数})$$

$$\begin{array}{rcl} A & 144 & \div 8 = 18 \\ C & 120 & \div 6 = 20 \end{array}$$

1m<sup>2</sup>当たりの本数の多いほうがこんでいるといえます。1m<sup>2</sup>当たりの本数の多いのはCですから、Cのほうがこんでいます。

- 1本当たりの面積で比べましょう。

1本当たりの面積は、次のようにして求めます。

$$(面積) \div (本数) = (1\text{本当たりの面積})$$

$$\begin{array}{rcl} A & 8 & \div 144 = 0.055\dots \\ C & 6 & \div 120 = 0.05 \end{array}$$

1本当たりの面積のせまいほうがこんでいるといえます。1本当たりの面積がせまいのはCですから、Cのほうがこんでいます。

1m<sup>2</sup>当たりの本数を調べたり、1本当たりの面積を調べるなど、<sup>めんせき</sup><sup>たんいりょう</sup>単位量当たりの考え方を使うと、こみぐあいを比べることができることがわかったね。では、トレーニングをしていこう。

## 1 (0659) ⇨類題 7820 P.87~P.90

5年1組, 2組, 3組の花だんにすいせんの花が植えてあります。

右の表は、花だんの面積とすいせんの本数を表したものです。

(1) 1組と2組では、どちらの花だんがこんでいますか。

[ ]

(2) 2組と3組では、どちらの花だんがこんでいますか。

花だんの面積とすいせんの本数

| 組 | 面積( $m^2$ ) | 本数(本) |
|---|-------------|-------|
| 1 | 4           | 68    |
| 2 | 4           | 80    |
| 3 | 5           | 80    |

(3) 1組と3組の花だんでは、どちらがこんでいるかを、次の2とおりのしかたで考えなさい。

① 1 $m^2$ 当たりの本数を求めて比べなさい。

(式)

[ ]

② 1本当たりの面積を求めて比べなさい。

(式)

答え \_\_\_\_\_

(4) こんでいる花だんの順に書きなさい。

\_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

[ ]

## 2 (0660) ⇨類題 7820 P.87~P.90

3組の水そうには、150ℓの水にめだかが45ひき、4組の水そうには、90ℓの水にめだかが25ひきはいっています。

どちらの水そうのほうがこんでいるかを、次の2とおりのしかたで考えなさい。

(1) 1ℓ当たり何ひきいるかを求めて比べなさい。

(式)

\_\_\_\_\_

(2) 1ひき当たり何ℓかを求めて比べなさい。

(式)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

図 1ℓ当たりのめだかの数の多いほう、1ひき当たりの水の量の少ないほうがこんでいるんだよ。

(1), (2)のどちらの考え方もできるようにしておこうね。

## 3 (0661) ⇨類題 7820 P.87~P.90

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 5両に960人乗っている電車と、6両に1170人乗っている電車があります。

どちらの電車のほうがこんでいますか。

(式)

\_\_\_\_\_

(2) 北山小学校の運動場の面積は $2325m^2$ で、生徒数は435人です。また、西山小学校の運動場の面積は $4243m^2$ で、生徒数は763人です。

どちらの学校の運動場のほうがゆったりしていますか。

(式)

\_\_\_\_\_

④ こみぐあいについて、もう少し学習していこう。

~~~~~ ④ 1km<sup>2</sup>当たりの人口 ④ ~~~~

右の表は、東市と西町の人口と面積を表したものです。

東市と西町では、どちらのほうがこんでいますか。

| | 人口(人) | 面積(km ²) |
|----|-------|----------------------|
| 東市 | 66120 | 76 |
| 西町 | 15400 | 35 |

~~~~~

### ④ 説明 ④

- 国や都道府県や市町村などに住んでいる人のこみぐあいは、1km<sup>2</sup>当たり平均何人の人が住んでいるかで比べることができます。

1km<sup>2</sup>当たりの人口の多いほうがこんでいます。

- 東市、西町には、それぞれ1km<sup>2</sup>当たり平均何人の人が住んでいるかを求めましょう。

$$(人口) \div (面積) = (1\text{km}^2\text{当たりの人口})$$

東市	66120	÷	76	=	870	から	870人
西町	15400	÷	35	=	440	から	440人

- 1km<sup>2</sup>当たりの人口は、東市のほうが多くなっていますから、東市のほうがこんでいます。

答え 東市

④ 1km<sup>2</sup>当たりの人口は、人口を面積全体にならしたときの、1km<sup>2</sup>当たりの平均の人口となるんだよ。

1km<sup>2</sup>当たりの人口のことを、次のようにいうよ。

===== ④ 学習 ④ =====

- 1km<sup>2</sup>当たりの人口を人口密度といいます。
- 国や都道府県や市町村などに住んでいる人のこみぐあいは、人口密度で比べます。

④ さあ、トレーニングを始めよう。

===== ト レ ー ニ ン グ =====

類題 7830

4 (0662) ⇒類題 7830 P.87~P.90

右の表は、南町と北市の人口と面積を表したものです。

南町と北市のこみぐあいを、次の順で答えなさい。

- (1) 南町と北市のそれぞれの $1\text{ km}^2$ 当たりの人口を求めなさい。

人口と面積		
	人口(人)	面積( $\text{km}^2$ )
南町	4320	32
北市	36975	75

① 南町

(式)

答え \_\_\_\_\_

② 北市

(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) 南町と北市では、どちらのほうがこんでいますか。

（四） $1\text{ km}^2$ 当たりの人口を人口密度といつたね。これから、このことばをどんどん使っていくから、早く慣れよう。

5 (0663) ⇒類題 7830 P.87~P.90

面積と人口が次のときの人口密度を求めなさい。

- (1) 面積…… $143\text{ km}^2$ , 人口……23595 人  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) 面積…… $988\text{ km}^2$ , 人口……49400 人  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (3) 面積…… $627\text{ km}^2$ , 人口……208791 人  
(式)

答え \_\_\_\_\_

（四）計算はおちついで、きちんとやろうね。では、答え合わせをやろう。

6 (0664) ⇒類題 7830 P.87~P.90

右の表は、A市とB市の人口と面積を表したものです。

A市の人口密度は、B市の人口密度の約何倍ですか。

四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。  
(式)

人口と面積		
	人口(人)	面積( $\text{km}^2$ )
A市	57800	85
B市	63800	116

答え \_\_\_\_\_

（四）小数第2位まで計算し、その位を四捨五入して、小数第1位まで求めるんだよ。

7 (0665) ⇒類題 7830 P.87～P.90

右の表は、東北地方の6つの県の人口と面積を表したものです。

それぞれの県の人口密度を、四捨五入して上から2けたの概数で求めなさい。

(1) 青森県  
(式)

答え

(2) 岩手県  
(式)

答え

(3) 宮城県  
(式)

答え

(5) 山形県  
(式)

答え

人口の単位は「万人」だから、青森県の人口は1550000人となるね。

また、上から2けたの概数で求めるときは、上から3けた目まで計算し、その位を四捨五入するんだよ。では、答え合わせをしよう。

「～のわりに……」という場合の比べ方を学習していこう。

1 ℥当たりの道のり

Aの自動車は、35 ℥のガソリンで294km、Bの自動車は、40 ℥のガソリンで340km走れます。

ガソリンの量のわりに、走る道のりが長いのはどちらですか。

1 ℥当たりの走る道のりで比べなさい。

 説明

- ガソリンの量のわりに、走る道のりが長いというのは、ガソリンの量と同じ量にして比べたとき、走る道のりが長いということです。

- ガソリン1 ℥当たりの走る道のりを

$$(走る道のり) \div (ガソリンの量) = (1 ℥当たりの走る道のり)$$

に当てはめて求めましょう。

$$A \quad 294 \div 35 = 8.4 \text{ から} \quad 8.4\text{km}$$

$$B \quad 340 \div 40 = 8.5 \text{ から} \quad 8.5\text{km}$$

- ガソリン1 ℥当たりの走る道のりはBのほうが長くなっていますから、ガソリンの量のわりに走る道のりが長いのはBです。

答え B

「～のわりに……」というときは、～を同じ量にして比べればいいんだよ。

## 8 (0666) ⇨類題 7840 P.87~P.90

右の表は、A小学校とB小学校の生徒数と図書館の本のさつ数です。  
生徒数のわりに、本の数の多いのは、どちらの学校ですか。

1人当たりの本の数で比べなさい。  
(式)

答え \_\_\_\_\_

	生徒数(人)	本の数(さつ)
A小学校	735	3234
B小学校	970	4171

④ 「生徒数のわりに……」だから、生徒数と同じにして比べる。つまり、1人当たりの本の数で比べればいいんだね。

## 9 (0667) ⇨類題 7840 P.87~P.90

右の表は、食料品工場の数と生産高を調べたものです。

工場の数のわりに生産高が多いのは、  
せいふん  
製粉、さとうのどちらですか。  
(式)

	工場の数	生産高(億円)
製粉	84	6975
さとう	73	6109

(昭和61年版 少年朝日年かん)

答え \_\_\_\_\_

## 10 (0668) ⇨類題 7840 P.87~P.90

40ℓのガソリンで440km走る自動車Aと、50ℓのガソリンで600km走る自動車Bがあります。  
ガソリンの量のわりに、走る道のりの長いのはどちらですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

④ 続けてトレーニングしよう。

## 11 (0669) ⇨類題 7840 P.87~P.90

右の表は、群馬県と長崎県の農家の戸数と耕地面積を表したものです。

戸数のわりに耕地面積が広いのは、どちらの県ですか。  
(式)

答え \_\_\_\_\_

農家の戸数と耕地面積  
(昭和59年)

	農家 (千戸)	耕地面積 (km <sup>2</sup> )
群馬県	98	1000
長崎県	71	690

(昭和61年版 少年朝日年かん)

④ 千戸当たりの耕地面積で比べればいいんだよ。答え合わせをしておこう。

# 単位量当たりの大きさの利用

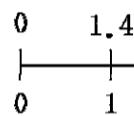
P.91

○ さあ、きょうもがんばって学習していこう。

~~~~~ 6.5m<sup>2</sup>のへいをぬるのに必要なペンキの量  
へいにペンキをぬるのに 1m²当たり 1.4dL のペンキを使います。
6.5m²のへいをぬるには、何dLのペンキが必要ですか。

○ 説明 ○

- 6.5m²は、1m²の6.5倍ですから、6.5m²のへいをぬるのに必要なペンキの量は、1m²当たりに使うペンキの量1.4dLの6.5倍です。



- ですから、6.5m²のへいをぬるのに必要なペンキの量は、次のようにになります。

$$1.4 \times 6.5 = 9.1$$

答え 9.1dL

○ m²のへいをぬるのに必要なペンキの量は
(1m²当たりに使うペンキの量) × ○
ということがわかったね。さあ、トレーニングをしていこう。

◆◆◆ トレーニング ◆◆◆

類題 7850

- 1 (0670) ⇨ 類題 7850 P.91

へいにペンキをぬるのに 1m²当たり 1.5dL のペンキを使います。

次の面積のへいをぬるには、何dLのペンキが必要ですか。

(1) 6m²

(式)

(2) 8m²

(式)

(3) 8.4m²

(式)

答え

(4) 10.5m²

(式)

答え

○かけ算の式で、答えが求められるね。

- 2 (0671) ⇨ 類題 7850 P.91

ガソリン 1 ℓ当たり 16km 走るオートバイがあります。このオートバイは、次の量のガソリンで、何km走ることができますか。

(1) 8 ℓ

(式)

答え

- (2) 21.5 ℥
(式)

答え

四 1 ℥当たりに走る道のりに、ガソリンの量をかけねばいいね。

- 3 (0672) ⇨類題 7850 P.91

1 km走るのに 0.09 ℥のガソリンを使う自動車があります。この自動車が次の道のりを走るのに、何 ℥のガソリンを使いますか。

- (1) 40 km
(式)

- (2) 55 km
(式)

答え

四 次の問題は、単位に気をつけて答えていこう。

- 4 (0673) ⇨類題 7850 P.91

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 花だん 1 m²当たり 150 g のひりょうをまきます。20 m²の花だんにひりょうをまくには、何 kg のひりょうを使いますか。
(式)

- (2) 1 cm³の重さが 10.5 g の銀 240 cm³の重さは何 kg ですか。
(式)

答え

答え

- 5 (0674) ⇨類題 7850 P.91

3 m の重さが、204 g のはり金があります。

- (1) このはり金 1 m の重さを求めなさい。
(式)

- (2) このはり金 5 m の重さを求めなさい。
(式)

答え

答え

四 はり金 5 m の重さを求めるときは、1 m の重さを求めてから、それを 5 倍すればいいね。
次の問題は、前の問題と同じような考え方でとけるよ。

- 6 (0675) ⇨類題 7850 P.91

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 50 cm³の重さが 395 g の鉄があります。この鉄 780 cm³の重さは何 g ですか。
(式)

答え

- (2) 道路をほそうするのに、12 m²当たり 4500 kg のアスファルトを使います。道路を 20 m²ほそうするには、アスファルトが何 kg 必要ですか。
(式)

答え

- (3) 15 ℥の重さが 12.3 kg のとう油があります。このとう油 40 ℥の重さは何 kg ですか。
(式)

答え

(4) 12 ℥ のガソリンで 108km 走る自動車は、7 ℥ のガソリンで何 km 走りますか。

(式)

答え _____

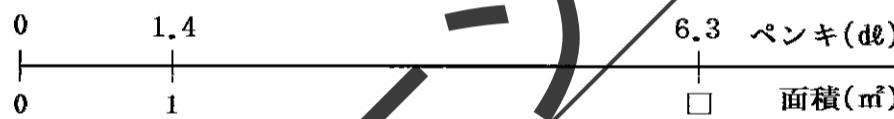
③ わり算の式で、^{たん いりょう}単位量当たりの大きさを求めてから、かけ算の式で答えをだすんだよ。では、答え合わせをやろう。まちがったところは、そのままにしておかないで、きちんと直しておこう。

④ ペンキの^{りょう}量とへい^{めんせき}1m²ぬるのに使うペンキの量から、ぬることのできるへいの面積を求めてみよう。

~~~~~(6.3dℓでぬることのできるへいの面積)~~~~~  
ペンキが 6.3dℓ あります。へいにペンキをぬるのに 1m<sup>2</sup>当たり 1.4dℓ のペンキを使うとすると、へいは何m<sup>2</sup>までぬることができますか。

### ⑤ 説明

- 1m<sup>2</sup>当たりに使うペンキの量は 1.4dℓ ですから、6.3dℓ が 1.4dℓ の何倍かがわかれれば、ぬることができますへいの面積が求められます。



- ですから、ぬることができますへいの面積は、次のようにになります。

$$6.3 \div 1.4 = 4.5$$

答え  $4.5\text{m}^2$

⑤ ぬることができますのは、1m<sup>2</sup>の  $(6.3 \div 1.4)$  倍ということがわかったね。

### トレーニング

### 類題 7860

7 (0676) ⇒ 類題 7860 P.91

花だんに 1m<sup>2</sup>当たり 180 g のひりょうをまきます。

ひりょうが次の量だけあるとき、何m<sup>2</sup>までまくことができますか。

(1) 720 g

(式)

(2) 990 g

(式)

(3) 3.6 kg

(式)

(4) 4.5kg

(式)

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

③, ④は<sup>たん い</sup>単位に注意して答えようね。

8 (0677) ⇒ 類題 7860 P.91

次の問いに答えなさい。

(1) 1 cm<sup>3</sup>の重さが 2.7 g のアルミニウムが 324 g あります。このアルミニウムの体積は何cm<sup>3</sup>ですか。

(式)

答え

- (2) 1 m の重さが 76 g のはり金が 190 g あります。このはり金の長さは何 m ですか。  
(式)

答え

- (3) ペンキ 1 ℥ で、 $0.66 \text{ m}^2$  のへいをぬることができます。 $9.9 \text{ m}^2$  のへいをぬるには、何 ℥ のペ  
ンキが必要ですか。  
(式)

答え

④ ここで、答え合わせをしておこう。

9 (0678) ⇨類題 7860 P.91

100まいの重さが 98 g の色紙が 245 g あります。色紙が何まいあるかを次の 2 とおりのし  
かたで求めなさい。

- (1) 1まい当たりの重さを考えて求めなさい。  
(式)

- (2) 245 g が色紙 100まいの重さ 98 g の何倍かを考えて求めなさい。  
(式)

答え

答え

④ (1), (2)のどちらのしかたでもとけたね。では、次の問題をやってみよう。

10 (0679) ⇨類題 7860 P.91

こうた君は 800 円をもって、100 g 250 円の肉を買いに行きました。肉を何 g 買うことがで  
きましたか。

(式)

答え

④ 上の問題はできたかな。では、答え合わせをしよう。

数学教材

# 速さ

P.93~P.95 の 13 行目

④ それでは、速さをどうやって比べるのかを、学習していこう。

~~~~「速さ」とは？~~~~

右の表は、すすむ君たち3人が走ったきよりと時間を示したものです。

- (1) すすむ君とまさお君とでは、どちらが速く走りましたか。
- (2) まさお君とひろし君とでは、どちらが速く走りましたか。
- (3) すすむ君とひろし君とでは、どちらが速く走りましたか。

走ったきよりと時間

| | きより(ミ) | 時間(秒) |
|-----|--------|-------|
| すすむ | 50 | 9 |
| まさお | 50 | 10 |
| ひろし | 60 | 10 |

④ 説明

- (1) すすむ君とまさお君は、どちらも 50 m 走りました。
50 m を走るのに、すすむ君のほうがかかった時間が短いですから、すすむ君のほうが速いことがわかります。
- (2) まさお君とひろし君は、どちらも 10 秒間走りました。
10 秒間に走ったきよりは、ひろし君のほうが長いですから、ひろし君のほうが速いことがわかります。
- (3) すすむ君とひろし君では、走ったきよりも、かかった時間もちがっています。

このようなときには、次のようにすれば、速さを比べることができます。

① 同じ道のりを進むのにかかる時間を調べる

② 同じ時間に進んだ道のりを調べる

① 1 m 走るのにかかった時間で、2人の速さを比べてみましょう。

$$\text{すすむ君 } 9 \div 50 = 0.18 \text{ (秒)}, \text{ ひろし君 } 10 \div 60 = 0.16\cdots \text{ (秒)}$$

1 m 走るのにかかった時間は、ひろし君のほうが短いですね。

だから、ひろし君のほうが速いことがわかります。

② 1 秒間に走ったきよりで、2人の速さを比べてみましょう。

$$\text{すすむ君 } 50 \div 9 = 5.5\cdots \text{ (m)}, \text{ ひろし君 } 60 \div 10 = 6 \text{ (m)}$$

1 秒間に走ったきよりは、ひろし君のほうが長いですね。

だから、ひろし君のほうが速いことがわかります。

④ では、速さを比べるトレーニングをしようね。

◆◆◆ トレーニング ◆◆◆

1 (0680) P.93~P.95 の 13 行目

まゆみさんたち3人が、自転車で走りました。

かかった時間と、走った道のりは、次のとおりです。

まゆみさん……… 3 時間に 30km

ただし君……………2時間に30km

まこと君……………2時間に25km

(1) まゆみさんとただし君では、どちらが速く走りましたか。

[]

(2) ただし君とまこと君では、どちらが速く走りましたか。

[]

(3) まゆみさんとまこと君は、1km当たり何時間かかりましたか。

① まゆみさん
(式)

② まこと君
(式)

答え _____

(4) まゆみさんとまこと君は、1時間当たり何km走りましたか。

① まゆみさん
(式)

② まこと君
(式)

答え _____

(5) まゆみさんとまこと君では、どちらが速く走りましたか。

答え _____

答え _____

答え _____

④ (5)は、1km当たりの時間が短い人、1時間当たりの道のりが長い人を考えればいいね。
どちらのやり方でも、同じ答えにならなくちゃ、いけないよ。

2 (0681) P.93~P.95 の 13 行目

みどりさんとゆき子さんは、家から学校までの道のりと、歩いた時間を調べて、右の表のようにまとめました。

(1) 1分間当たりの道のりは、2人のうちどちらが長いですか。
(式)

答え _____

家から学校までの道のりと時間

| | 道のり(m) | 時間(分) |
|-----|--------|-------|
| みどり | 850 | 17 |
| ゆきこ | 720 | 15 |

(2) 10m当たりの時間は、2人のうちどちらが短いですか。
(式)

答え _____

(3) 2人のうち、どちらが速く歩きましたか。

[]

④ 速さを比べるトレーニングを、もう少しやろうね。

3 (0682) P.93~P.95 の 13 行目

20秒間に700m走る特急列車と、30秒間に960m走る自動車があります。

列車と自動車とでは、どちらが速いですか。1秒間当たりの道のりを調べて答えなさい。
(式)

答え _____

4 (0683) P.93~P.95 の 13 行目

2時間に130km走る列車と、3時間に180km走るトラックと、4時間に220km走るバスがあります。

列車、トラック、バスのうち、いちばん速く走るのはどれですか。1時間当たりの道のりを調べて答えなさい。

(式)

答え

② さあ、答え合わせだよ。きちんとやろうね。

③ では、速さの表し方について、学習しよう。

□ 学習 □

- 速さは、^{はや}^{たんい}単位時間当たりの道のりで表されます。

$$\text{速さ} = \text{道のり} \div \text{時間}$$

- 速さには、^{じそく}^{ふんそく}^{びょうそく}単位時間の選び方で、時速、分速、秒速があります。

時速……単位時間を 1 時間としたときの速さ

分速……単位時間を 1 分間にしたときの速さ

秒速……単位時間を 1 秒間にしたときの速さ

- たとえば、時速 5 km、分速 2 km、秒速 7 m は、次のことを表します。

時速 5 km……1 時間に 5 km 進むときの速さ

分速 2 km……1 分間に 2 km 進むときの速さ

秒速 7 m……1 秒間に 7 m 進むときの速さ

④ いろいろな速さを求めるトレーニングをしよう。

まず、^{じそく}時速を求める問題からやってみよう。

◆◆◆ トレーニング ◆◆◆

類題 7870

⑤ (0684) → 類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目

次の速さは、時速何 km ですか。

- (1) 3 時間に 12 km 歩く人の速さ
(式)

- (2) 2 時間に 30 km 走る自転車の速さ
(式)

- (3) 300 km を 5 時間で走る列車の速さ
(式)

- (4) 4 時間に 180 km 走る自動車の速さ
(式)

答え

答え

答え

答え

⑥ (0685) → 類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目

次の速さは、分速何 m ですか。

- (1) 500 m を 10 分間に歩く人の速さ
(式)

- (2) 5 分間に 800 m 走る自転車の速さ
(式)

答え

答え

- (3) 8分間に 5.2km 走る列車の速さ
(式)

答え _____

- (4) 15分間に 9 km 走る自動車の速さ
(式)

答え _____

㊂ 続いて、いろいろな秒速を求めてみるよ。

- 7 (0686) ⇒類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目
次の速さは、秒速何 m ですか。

- (1) 40秒間に 40 m 歩く人の速さ
(式)

答え _____

- (2) 60 m を 20秒間で走る自転車の速さ
(式)

答え _____

- (3) 15秒間に 210 m 走る列車の速さ
(式)

答え _____

- (4) 24秒間に 360 m 走る自動車の速さ
(式)

答え _____

㊂ たった1秒の間でも、進むきよりはさまざまだね。

- 8 (0687) ⇒類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目
次の速さを求めなさい。

- (1) 5分間に 2600 m 走るオートバイの分速
(式)

答え _____

- (2) 4時間に 220km 走るバスの時速
(式)

答え _____

- (3) 35秒間に 630 m 飛ぶはとの秒速
(式)

答え _____

㊂ 次の問題は、時速、分速、秒速のどれで答えればいいのかを考えること。

- 9 (0688) ⇒類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目
次の速さを求めなさい。

- (1) 200 m を 25秒間で走る人の速さ
(式)

答え _____

- (2) 6時間に 450km 進む船の速さ
(式)

答え _____

- (3) 15分間に 990 m 歩く人の速さ

(式)

答え

では、きちんと答え合わせをしよう。

では、時速を分速や秒速に直したり、分速を秒速に直したりしてみよう。

トレーニング

類題 7870

⑩ (0689) ⇨類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目

時速 36km を、分速と秒速に直したいと思います。

(1) 1 時間は何分ですか。また、1 分は何秒ですか。

① 1 時間 []

② 1 分 []

(2) 時速 36km は、分速何 m ですか。また、秒速何 m ですか。

① 分速

② 秒速

(式)

(式)

答え

では、時速を分速に直したり、分速を秒速に直すには、60 でわればいいんだね。

同じように考えて、1 時間 = (60 × 60) 秒だから、時速を (60 × 60) でわれば秒速が求められるよ。

⑪ (0690) ⇨類題 7870 P.93~P.95 の 13 行目

次の速さを、() の中の表し方に直しなさい。

(1) 時速 60 km (分速~km)

(式)

(2) 時速 4.2 km (分速~m)

(式)

答え

(3) 分速 780 m (秒速~m)

(式)

(4) 分速 1.5 km (秒速~m)

(式)

答え

(5) 時速 72 km (秒速~m)

(式)

(6) 時速 5.4 km (秒速~m)

(式)

答え

答え

では、答え合わせだ。答え合わせも学習のうちだから、ていねいにやらなくちゃだめだよ。

道のり

P.95 の 14 行目～P.97

④ それでは、速さと時間から、どうやって道のりを求めるかを考えよう。

道のりの求め方

時速45kmで走るトラックがあります。

このトラックは、4時間に何km走りますか。

説明

- このトラックは、時速が45kmですから、1時間に45km走ります。
- 4時間は、1時間の4倍です。
- のことから、4時間では、1時間に走る道のりの4倍の道のりを走ります。

$$45 \times 4 = 180$$

答え 180km

④ 速さを求めるには、公式を使えばよかったね。道のりを求めるときにも、公式を使えばいいんだよ。どんな公式だろうか。

上の、 $45 \times 4 = 180$ という式で

45は速さ、4は時間、180は道のりを表しているね。だから、速さに時間をかけて、道のりを求めたことになるね。

学習

- 速さと時間から道のりを求めるには
 $道のり = 速さ \times 時間$
の公式を利用します。

トレーニング

類題 7900

1 (0691) ⇨ 類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

次の道のりを求めなさい。

(1) 時速37kmのバスが3時間に進む道のり
(式)

答え _____

(2) 時速72kmのはとが5時間に飛ぶ道のり
(式)

答え _____

(3) 分速80mの人が7分間に歩く道のり
(式)

答え _____

(4) 分速15kmのジェット機が40分間に進む道のり
(式)

答え _____

- (5) 秒速 16 m の自動車が 20 秒間に走る道のり
(式)

答え _____

- (6) 秒速 8 m の自転車が 55 秒間に走る道のり
(式)

答え _____

④ 次は、進むのがおそい動物についての問題だよ。

- 2 (0692) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

クモは秒速 0.19 m, モグラは秒速 0.0035 m の速さで進みます。

- (1) クモは、5 分間に何 m 進みます。
(式)

答え _____

- (2) モグラは、5 時間に何 m 進みます。
(式)

答え _____

④ このへんで、答え合わせをしておこう。

まちがえたところがあれば、もう一度、公式をたしかめておこう。

- 3 (0693) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

次の道のりを求めなさい。

- (1) 分速 520 m の自転車は、1 時間に何 km 進みます。
(式)

答え _____

- (2) 秒速 15 m のオートバイは、2 時間に何 km 進みます。
(式)

答え _____

④ はりきって、次に進もう。

- 4 (0694) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

秒速 31.1 m のチーターと、秒速 17.8 m のライオンがいます。

- (1) チーターは、40 秒間に何 m の道のりを走りますか。

答え _____

- (2) ライオンは、1 分間に何 m の道のりを走りますか。
(式)

答え _____

- (3) チーターが 40 秒間に走る道のりと、ライオンが 1 分間に走る道のりとでは、どちらの走る道のりが長いですか。

[]

④ 進んだ道のりを比べる問題を、もう少しやっておこう。

- 5 (0695) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

時速 56km のトラックが 3 時間に進む道のりと、時速 79km の列車が 2 時間に進む道のりとは、どちらの進む道のりが長いですか。

(式)

答え

いつものように、答えを合わせてから、次に進もう。

今度は、時間の単位を直してから道のりを求めよう。

トレーニング

類題 7900

6 (0696) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

時速 60km で走る自動車が 2 時間 30 分に進む道のりを、次の順に求めなさい。

(1) 30 分は何時間ですか。小数を使って表しなさい。

(式)

答え

(2) 2 時間 30 分は何時間ですか。小数を使って表しなさい。

〔〕

(3) この自動車は、2 時間 30 分に何 km 走りますか。

(式)

答え

とき方は、もうわかったね。次の問題も、同じように考えよう。

7 (0697) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

次の道のりを求めなさい。

(1) 時速 4.8km で歩く人が 1 時間 45 分に進む道のり

(式)

答え

(2) 時速 35km で走るバスが 2 時間 36 分に進む道のり

(式)

答え

(3) 分速 800 m で走るトラックが 7 分 30 秒に進む道のり

(式)

答え

(4) 分速 1.2km で走る電車が 5 分 18 秒に進む道のり

(式)

答え

8 (0698) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

100km を 2 時間 30 分で走るオートバイがあります。

(1) このオートバイの時速は何 km ですか。

(式)

答え

(2) このオートバイは、3 時間で何 km 走りますか。

(式)

答え

さきに速さを求めておけば、その速さを使って道のりが求められるね。

次の問題も、同じように、まず速さを求めよう。

⑨ (0699) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 45 分間に 3.6km 歩く人は、20 分間に何 km 歩きますか。

(式)

答え _____

- (2) 1200km を 1 時間 36 分で飛ぶ飛行機は、2 時間 12 分に何 km 飛びますか。

(式)

答え _____

- (3) 1.8km を 1 分 15 秒で飛ぶ鳥は、35 秒間に何 m 飛びますか。

(式)

答え _____

❸ 次の問題は、歩いた道のりの半分が、家から駅までの道のりになるよ。

⑩ (0700) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

ひろゆき君が、^{おうふく}分速 75 m で家と駅の間を往復すると、16 分間かかりました。家から駅まで何 m ありますか。

(式)

答え _____

❹ ここまで答えた合わせをしよう。もし、まちがったところがあったら、答えをよく見て、きちんと直しておこう。

続いて、^{はや}^{たんい}速さの単位を直してみよう。

⑪ (0701) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

秒速 10 m で走る電車があります。この電車の速さを、次の順に分速に直しなさい。

- (1) 1 分は何秒ですか。

[]

- (2) この電車は、1 分間に何 m 走りますか。

(式)

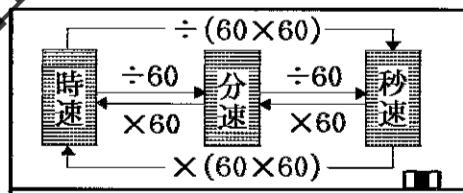
答え _____

- (3) この電車の分速は何 m ですか。

[]

❺ 1 分は 60 秒だから、^{びょうそく}秒速に 60 をかけると、60 秒間に進む道のり、つまり分速が求められるね。

同じように考えて、分速や秒速を時速に直すことができるね。



左のような関係を
覚えておけば、
速さの単位は直せますよ。

⑫ (0702) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

次の速さを、() 内の単位に直しなさい。

- (1) 秒速 5 m (分速)

(式)

答え _____

- (2) 秒速 13 m (分速)

(式)

答え _____

(3) 分速 1.7 km (時速)
(式)

(4) 分速 50 m (時速)
(式)

答え _____

答え _____

(5) 秒速 4 m (時速)
(式)

(6) 秒速 25 m (時速)
(式)

答え _____

答え _____

四 秒速 $\times 60 =$ 分速, 分速 $\times 60 =$ 時速, 秒速 $\times (60 \times 60) =$ 時速 とすればいいんだね。
ここで、答え合わせをしておこう。

五 次は、速さが決まっているときの、時間と道のりの変わり方を考えてみよう。

トレーニング

13 (0703) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

時速 4 km で x 時間歩いたときの道のりを $y \text{ km}$ とします。

(1) 道のり y を表す式を書きなさい。

(2) x が $1, 2, 3, 4, 5$ のとき、 y はいくつになりますか。次の表にまとめなさい。

| 時 間 x (時間) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|---|---|---|---|
| 道のり y (km) | 4 | | | | |

(3) x が 1 ずつふえると、 y はいくつずつふえますか。

(4) x が 1 の 2 倍、3 倍になると、 y は 4 のそれぞれ何倍になりますか。

① 2 倍

② 3 倍

四 (1)は、道のり = 速さ × 時間 の公式に当てはめて考えればいいね。
ほかの速さの場合についても調べてみよう。

14 (0704) ⇨類題 7900 P.95 の 14 行目～P.97

分速 1.5 km で走る列車の、走った時間を x 分、走った道のりを $y \text{ km}$ とします。

(1) 道のり y を表す式を書きなさい。

[]

(2) 次の表のあいているところに当てはまる数を書きなさい。

| 時 間 x (分) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|
| 道のり y (km) | | | | | | |

(3) x が 2 倍、3 倍、4 倍になると、 y はどうなりますか。

[]

四 2 倍の時間だけ走れば、2 倍の道のりを進むんだね。
では、答え合わせだよ。1 つ 1 つ、ていねいに見ていくうね。

時間、仕事の速さ

P.98~P.99

- ③ 速さの求め方に続いて、道のりの求め方も、もうだいじょうぶだね。
では、時間がどれだけかかるか、その求め方を学習しよう。

~~~~~□ 時間の求め方 □~~~~~  
家から駅まで 1500 m あります。  
分速 75 m で歩くと、何分間で行けるでしょう。

## ④ 説明

- 道のりを求める公式は、速さ×時間=道のり です。
- かかる時間を□分として、公式に当てはめると、次のようになります。  
 $75 \times \square = 1500$
- $75 \times \square = 1500$  の□に当てはまる数は、次のようにして求められます。  
$$\begin{aligned} 75 \times \square &= 1500 \\ \square &= 1500 \div 75 \\ &= 20 \end{aligned}$$
- このことから、家から駅まで 20 分間で行けることがわかります。

答え 20 分間

- ⑤ 速さを求める公式や道のりを求める公式と同じように、時間を求める公式もあるんだよ。  
どんな形の公式だろうか。

上の、 $\square = 1500 \div 75$  という式で  
□は時間、1500 は道のり、75 は速さ  
を表していることから、時間を求める公式は、次のようなことがわかるね。

## □ 学習

- 道のりと速さから時間を求めるには  
 $時間 = 道のり \div 速さ$   
の公式を利用します。

- ⑥ 道のりと速さから、かかる時間を求めるトレーニングをしよう。

## ト レ ー ニ ン グ

類題 7930

- 1 (0705) ⇨ 類題 7930 P.98~P.99  
次の時間を求めなさい。

- (1) 時速 110km の特急列車が 550km 進むのにかかる時間  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) 時速 45km のバスが 135km 進むのにかかる時間  
(式)

答え

- (3) 分速 75 m の人が 450 m 歩くのにかかる時間  
(式)

答え

- (4) 分速 12km のジェット機が 180km 飛ぶのにかかる時間  
(式)

答え

- (5) 秒速 24 m の自動車が 600 m 進むのにかかる時間  
(式)

答え

- (6) 秒速 80 m のつばめが 1200 m 進むのにかかる時間  
(式)

 公式に当てはめて考えれば、やさしいね。

**2 (0706) □類題 7930 P.98~P.99**

リクガメは秒速 0.076 m, カタツムリは秒速 0.013 m の速さで進みます。

- (1) リクガメが 114 m 進むのに、何分間かかります。  
(式)

答え

- (2) カタツムリが 93.6 m 進むのに、何時間かかります。  
(式)

答え

 答え合わせをしておこう。

もし、まちがっていたら、きちんと直しておこう。

**3 (0707) □類題 7930 P.98~P.99**

秒速 25 m の列車が、10.5km はなれた次の駅まで進むのに、何秒間かかりますか。また、何分間かかりますか。

(式)

答え

 もう少し、トレーニングを続けよう。

**4 (0708) □類題 7930 P.98~P.99**

たけし君の家から駅まで 900 m, みえ子さんの家から駅まで 770 m あります。

- (1) たけし君が分速 75 m で歩くと、自分の家から駅まで何分間かかります。  
(式)

答え

- (2) みえ子さんが分速 70 m で歩くと、自分の家から駅まで何分間かかります。  
(式)

答え

- (3) 2 人が同時に自分の家を出ると、どちらが早く駅に着きますか。

[ ]

答え

 かかる時間を比べればいいね。

5 (0709) ⇨類題 7930 P.98～P.99

よう子さんは、駅から家まで 630 m の道のりを、分速 70 m の速さで歩いて帰ります。とおる君は、駅から家まで 2.4 km の道のりを、分速 300 m の速さで自転車に乗って帰ります。

2人が同時に駅を出ると、どちらが早く自分の家に着きますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

④ トレーニングを続けよう。

トレーニング

6 (0710) ⇨類題 7930 P.98～P.99

75km を 1 時間 30 分で走るバスがあります。

(1) このバスの時速は何 km ですか。

(式)

類題 7930

答え \_\_\_\_\_

(2) このバスが 120km 走るのに、何時間何分かかりますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

④ まず速さを求めてから、その速さを使って時間を求めるんだね。

(2)は、道のりを時速でわると小数になるよ。これを□時間□分の形に直すには、  
0.5 時間 =  $(60 \times 0.5)$  分 = 30 分 のようにすればいいね。

7 (0711) ⇨類題 7930 P.98～P.99

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 10 秒間で 80 m 走る人は、56 m 走るのに何秒間かかりますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

(2) 3 分間で 2.4 km 走る自動車は、4.6 km 走るのに何分何秒かかりますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

(3) 1500 m 走るのに 2 分 30 秒かかるトラックは、18km 走るのに何分間かかりますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

(4) 2 時間 48 分で 350km 走る列車は、150km 走るのに何時間何分かかりますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

④ (2)は□分□秒、(4)は□時間□分の形で答えなくちゃいけないよ。  
では、答え合わせをしよう。

④ 自動車などが進むときだけでなく、人や機械が仕事をするときにも、速さを考えるんだよ。  
仕事の速さについて、学習していこう。

## 仕事の速さ

ある印刷工場の1号機は25分間に2000まい、2号機は20分間に1500まい印刷できるそうです。

- (1) 1号機が印刷する速さは、1分間に何まいですか。
- (2) 2号機が印刷する速さは、1分間に何まいですか。
- (3) 仕事が速いのは、どちらの機械ですか。

## 説明

(1) 1号機は、25分間に2000まい印刷できますから、次のように求められます。

$$2000 \div 25 = 80$$

答え 80まい

(2) 2号機は、20分間に1500まい印刷できますから、次のように求められます。

$$1500 \div 20 = 75$$

答え 75まい

(3) (1), (2)から、それぞれの機械が印刷する速さは

1号機…1分間に80まい

2号機…1分間に75まい

ですから、1号機のほうが仕事が速いことがわかります。

さっそく、いろいろな仕事の速さを求めたり、仕事の速さを比べるトレーニングをしよう。

## トレーニング

類題 7950

### 8 (0712) ⇨類題 7950 P.98~P.99

よう子さんは、毛糸でひもを60cmあむのに40分かかり、ひろみさんは35cmあむのに25分かかりました。

- (1) よう子さんがひもをあんだ速さは、1分間に何cmですか。  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) ひろみさんがひもをあんだ速さは、1分間に何cmですか。  
(式)

答え \_\_\_\_\_

- (3) ひもをあむのが速かったのはどちらですか。

[ ]

仕事の速さを比べる問題を続けよう。

### 9 (0713) ⇨類題 7950 P.98~P.99

AとBの2つのモーターがあります。

Aのモーターは2分間に9000回転、Bのモーターは3分間に12600回転します。

回転するのが速いのはどちらのモーターですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

ものが回転するときも、同じようにして速さが求められるよ。

### 10 (0714) ⇨類題 7950 P.98~P.99

レコードの回転数には、3分間に100回転のものと、1分間に45回転のものがあります。どちらの回転のほうが速いですか。

(式)

答え

④ 答えを合わせよう。

もし、まちがったところがあれば、きちんと直しておこう。

11 (0715) ⇨類題 7950 P.98~P.99

ある工場では、みかんのかんづめを 2000 こつくるのに、25 分間かかるそうです。

(1) かんづめをつくる速さは、1 分間に何こですか。

(式)

(2) 30 分間に何このかんづめをつくれますか。

(式)

答え

答え

④ まよわずにとけたね。次に進もう。

12 (0716) ⇨類題 7950 P.98~P.99

あき子さんのお父さんは、3 時間に  $480\text{m}^2$  の畑をたがやします。

(1) 1 時間に何 $\text{m}^2$ たがやしますか。

(式)

(2)  $400\text{m}^2$ の畑をたがやすのに何時間かかりますか。

(式)

答え

答え

④ 続いて、もう 1 問やってみよう。

13 (0717) ⇨類題 7950 P.98~P.99

かよ子さんのお姉さんはタイプライターで 15 分間に 1200 字打つそうです。

(1) 1 分間に何字の速さで打ちますか。

(式)

答え

(2) 20 分間に何字打ちますか。

(式)

答え

(3) 2000 字打つのに何分間かかりますか。

(式)

答え

④ わすれずに、答え合わせをしておこう。

# 速さを使った問題

P.98~P.99

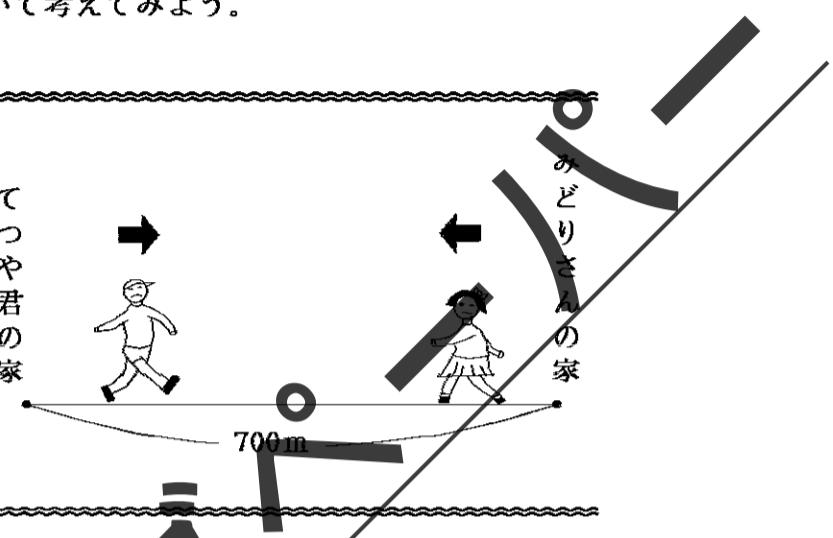
では、2人の人が向かい合って進む問題について考えてみよう。

## 2人が出会う問題

てつや君の家とみどりさんの家は700mはなれています。

てつや君は分速75mでみどりさんの家へ、みどりさんは分速65mでてつや君の家に向かって、同時に出発しました。

2人は何分後に出会いますか。



## 説明

- 2人が出会うのは、2人の歩いた道のりの和が、700mになるときですね。
- 歩いた道のりを表にして、道のりの和がどのように変わっていくかを考えてみましょう。

| 歩いた時間(分)        | 0 | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
|-----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| てつや君の歩いた道のり(m)  | 0 | 75  | 150 | 225 | 300 | 375 |
| みどりさんの歩いた道のり(m) | 0 | 65  | 130 | 195 | 260 | 325 |
| 2人の歩いた道のりの和(m)  | 0 | 140 | 280 | 420 | 560 | 700 |

- 上の表から、2人の歩いた道のりの和は、1分たつごとに140mずつふえていくことがわかります。

この140mを計算で求めるには、次のように、2人の速さをたします。

$$75 + 65 = 140$$

- 上の表から、2人の歩いた道のりの和が700mになるのは、5分後とわかります。

2人は1分ごとに140mずつ近づき、700m近づいたとき2人は出会います。

ですから、出会うまでの時間の5分を計算で求めるには、次のように、わり算をします。

$$700 \div 140 = 5$$

答え 5分後

まず、1分ごとに何mずつ近づくのかを求めるんだね。あとは、道のり ÷ 速さで時間を求めるのと、同じようにして求められるよ。

さっそくトレーニングにはいろう。ゆっくりとおちついで考えるんだよ。

## トレーニング

類題 7960

1 (0718) ⇨類題 7960 P.98~P.99

林君の家から駅までは2400mあります。

林君は分速80mで家から駅へ、弟は自転車に乗って分速320mで駅から家に向かって、同

時に出発しました。

(1) 2人の進んだ道のりの表をうめなさい。

| 進んだ時間(分)       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|---|---|---|---|---|
| 林君の進んだ道のり(m)   |   |   |   |   |   |
| 弟の進んだ道のり(m)    |   |   |   |   |   |
| 2人の進んだ道のりの和(m) |   |   |   |   |   |

(2) 2人は、1分ごとに何mずつ近づきますか。

(3) 2人が出会うのは、出発してから何分後ですか。

(式)

[

]

答え

④ 表を書くとわかりやすいね。次は、表を使わずに、計算だけでといてみよう。

2 (0719) ⇔類題 7960 P.98~P.99

分速  $1100\text{ m}$  の急行列車が東駅を出発して、 $45\text{ km}$  はなれた西駅に向かいました。同じ時刻に、分速  $1400\text{ m}$  の特急列車が西駅を出発して東駅に向かいました。

(1) 2つの列車は、1分ごとに何mずつ近づきますか。

(式)

答え

(2) 2つの列車が出会うのは何分後ですか。

(式)

答え

④ 速さの和が近づく速さだね。この近づく速さできよりをわると、いつ出会うかがわかるんだね。

3 (0720) ⇔類題 7960 P.98~P.99

としえさんとゆきお君は  $1080\text{ m}$  はなれています。今、2人が同時に歩きだします。

としえさんは分速  $63\text{ m}$ 、ゆきお君は分速  $72\text{ m}$  で向かい合って歩くと、2人は何分後に出会いますか。

(式)

答え

④ もう、求め方はだいじょうぶだね。どんどん進もう。

4 (0721) ⇔類題 7960 P.98~P.99

時速  $57\text{ km}$  のバスが大村町を出発して、 $14\text{ km}$  はなれた小田市に向かいました。同時に、時速  $63\text{ km}$  のトラックが小田市を出発して大村町に向かいました。

バスとトラックは何分後に出会いますか。

(式)

答え

④ 上の問題で、1分ごとに近づくよりは、時速の和を  $60$  でわれば求められるよ。

次の問題で、1秒ごとに近づくよりは、<sup>ふんそく</sup>分速の和を60でわれば求められるね。

■ (0722) ⇨類題 7960 P.98~P.99

さよ子さんとやすお君が300mはなれたところにいます。さよ子さんは分速340mで、やすお君は分速380mで、同時に自転車で出発しました。

2人が向かい合って進むと、出会うのは何秒後ですか。

(式)

答え

■ (0723) ⇨類題 7960 P.98~P.99

時速74kmの電車と時速70kmの電車が向かい合って進んでいます。

今、2つの電車の間のきよりが1800mだとすると、2つの電車は何秒後に出会いますか。

(式)

答え

Ⓐ 答えを合わせてまちがったところがあれば、きちんと直しておこう。

Ⓑ 次は、1人がもう1人を追いかけて追いつく問題について考えてみよう。

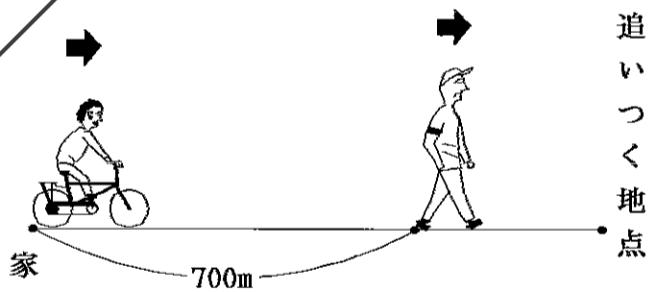
===== Ⓛ 1人がもう1人を追いかける問題 Ⓛ =====

さとし君が家を出てから10分たったとき、兄さんが自転車でさとし君のあとを追いかけました。さとし君の速さは分速70m、兄さんの速さは分速210mです。

兄さんは、何分後にさとし君に追いつきますか。

⓪ 説明

- さとし君は分速70mで歩き、兄さんより10分さきに家を出ました。  
ですから、兄さんが家を出たときの2人の間のきよりは  
 $70 \times 10 = 700$   
より、700mです。
- 2人が進んだ道のりを表にして、2人の間のきよりがどのように変わっていくかを考えてみましょう。2人の間のきよりが0mのときに追いつきます。



| 兄さんが走った時間(分)  | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5    |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| さとしの進んだ道のり(m) | 700 | 770 | 840 | 910 | 980 | 1050 |
| 兄さんの進んだ道のり(m) | 0   | 210 | 420 | 630 | 840 | 1050 |
| 2人の間のきより(m)   | 700 | 560 | 420 | 280 | 140 | 0    |

- 上の表から、2人の間のきよりは、1分たつごとに140mずつへっていくことがわかります。

この140mを計算で求めるには、次のように、<sup>はや</sup>速さをひき算します。

$$210 - 70 = 140$$

- 上の表から、追いつくのは5分後とわかります。

2人は1分ごとに140mずつ近づき、700m近づいたとき兄さんはさとし君に追いつきます。

す。

ですから、追いつくまでの時間の5分を計算で求めるには、次のように、わり算をします。

$$700 \div 140 = 5$$

答え 5分後

では、トレーニングをしよう。

## トレーニング

## 類題 7970

7 (0724) ⇨類題 7970 P.98～P.99

森君が家を出てから9分たったとき、妹が自転車で森君のあとを追いました。森君の速さは分速80m、妹の速さは分速200mです。

(1) 妹が出発するとき、森君は何mさきに進んでいますか。

(式)

(2) 2人の進んだ道のりの表をうめなさい。

|               |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|
| 妹が走った時間 (分)   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 森君が進んだ道のり (m) |   |   |   |   |   |
| 妹が進んだ道のり (m)  |   |   |   |   |   |
| 2人の間のきより (m)  |   |   |   |   |   |

(3) 2人の間のきよりは、1分ごとに何mずつへっていきますか。

[ ]

(4) 妹が森君に追いつくのは、妹が出発してから何分後ですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

今度は、計算だけでとこう。

8 (0725) ⇨類題 7970 P.98～P.99

1300m前方を分速70mで歩いているかず子さんを、ひろ子さんが自転車に乗って分速330mで追いかけました。

(1) 2人の間のきよりは、1分ごとに何mずつへっていきますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

(2) ひろ子さんが出発して何分後に、ひろ子さんはかず子さんに追いつきますか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

表を使わなくても、だいじょうぶだね。

9 (0726) ⇨類題 7970 P.98～P.99

時速80kmの急行列車が駅を出てから45分後に、時速104kmの特急列車が同じ方向に向かいました。

(1) 特急列車が駅を出たとき、急行列車は何kmさきに行っていますか。

(式)

答え

- (2) 特急列車が急行列車に追いつくのは、特急列車が駅を出てから何時間何分後ですか。  
(式)

答え

④ はやさの差を求めてから、時間を求めるんだよ。

10 (0727) ⇨類題 7970 P.98~P.99

トラックが会社を出てから 30 分後に、乗用車がトラックを追いかけました。トラックは時速 36km、乗用車は時速 60km の速さです。

乗用車は、何分後にトラックに追いつきますか。

(式)

答え

④ 次の問題も同じように考えよう。

11 (0728) ⇨類題 7970 P.98~P.99

きよし君が時速 4.5km で歩き始めてから 15 分後に、よしゆき君が時速 12km で走って追いかかけました。

よしゆき君は、何分後にきよし君に追いつきますか。

(式)

答え

④ さあ、答えを合わせよう。計算まちがいはしていないね。

数学ノート