

17

第8章 単位量あたりの大きさ

平均

いろいろな大きさを同じ大きさにそろえる方法を調べよう。

テーマ1 平均

いくつかの数量を、等しい大きさになるようにならしめたものを、平均といいます。平均は、次の式で求めます。 平均＝合計÷個数

けんじさんのグループ5人の身長をはかったら、右の表のようでした。このグループの人の身長は、平均何cmですか。

140cm 148cm 139cm 152cm 143cm

考え方 平均＝合計÷個数 で求めます。

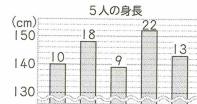
$$(140+148+139+152+143) \div 5 = 722 \div 5 = 144.4$$

(別解) それぞれの人が130cmより何cm高くなっているかを調べ、その平均を130cmにたして、身長を平均を求めることもできます。

$$(10+18+9+22+13) \div 5 = 72 \div 5 = 14.4$$

$$130 + 14.4 = 144.4$$

答え 144.4cm



1 次の量の平均を求めなさい。

(1) 7km, 12km, 8km

(9km)

(2) 44m², 46m², 37m², 49m²(44m²)

(3) 33L, 37L, 36L, 32L, 33L

(34.2L)

(4) 13g, 19g, 18g, 14g, 14g, 15g

(15.5g)

(5) 35本, 42本, 39本, 50本

(41.5本)

(6) 94まい, 83まい, 85まい, 93まい, 88まい

(88.6まい)

(7) 4m, 5m, 4m, 0m, 2m

(3m)

(8) 67個, 71個, 12個, 0個, 26個, 49個

(37.5個)

2 次の問題に答えなさい。

(1) 箱に入っているりんご5個の重さをはかったら、右の表のようでした。りんごの重さは、平均何gですか。

287g, 294g, 306g, 283g, 277g

(289.4g)

(2) まるさんのグループ4人の体重は、それぞれ39kg, 35kg, 38kg, 42kgです。このグループの人の体重は、平均何kgですか。

(38.5kg)

(3) これまでに、漢字の書き取りテストが5回ありました。くみさんの点数は、それぞれ90点, 96点, 96点, 94点, 95点でした。くみさんの点数は、平均何点になりますか。

(94.2点)

86

テーマ2 平均から合計、個数を求める

あきさんの家では、1日に平均8dLの牛乳を飲みます。

(1) 30日間では、何dL飲むことになりますか。 (2) 何日間て、400dL飲むことになりますか。

考え方 毎日、8dLの牛乳を飲むと考えます。

(1) 30日間て飲む量は、平均×個数＝合計で求めます。

$$8 \times 30 = 240$$

平均 日数(個数) 全体の量(合計)

答え (1) 240dL (2) 50日間

(2) 400dL飲むのにかかる日数は、

合計÷平均＝個数 で求めます。

$$400 \div 8 = 50$$

全体の量(合計) 平均 日数(個数)

3 はるやさんは、1日に平均1.5kmジョギングします。

(1) 1週間では、何km走るようになりますか。 (2) 何日間て、18km走るようになりますか。

(10.5km)

(12日間)

4 右の表は、なおみさんの家で、1月から5月までの5か月間に食べた米の量を表しています。

(1) 1か月間に平均何kgの米を食べましたか。

(25kg)

(2) これからも同じように食べていくとします。

① 1年間では、何kg食べるようになりますか。 ② 400kg食べるには、何か月間かかりますか。

(300kg)

(16か月間)

食べた米の量(1月～5月)						
月	1月	2月	3月	4月	5月	
米の量(kg)	21	24	27	26	27	

テーマ3 部分の平均から全体の平均を求める

えりさんの組で、5月に読んだ本のさつ数を調べました。男子、女子の人数と、それぞれの読んださつ数の平均は、右の表のようでした。

えりさんの組全体では、1人平均何さつ読んだことになりますか。

読んだ本のさつ数(5月)		
	人数	1人平均のさつ数
男子	14人	8さつ
女子	16人	11さつ

考え方 組全体では、合計何さつの本を読んだことになるかを考えます。

組全体の合計 $8 \times 14 + 11 \times 16 = 112 + 176 = 288$

男子の合計 女子の合計

組全体の人数 $14 + 16 = 30$ だから、1人平均のさつ数は、 $288 \div 30 = 9.6$

答え 9.6さつ

5 体育の時間にソフトボール投げをしました。たぐやさんのはんの男子、女子の人数と、それぞれの投げた長さの平均は、右の表のようでした。

たぐやさんのはん全体での、投げた長さの平均は、何mですか。

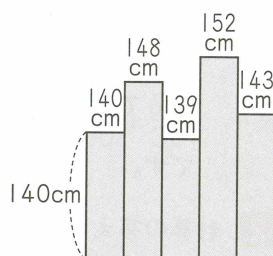
(22m)

ソフトボール投げの結果		
	人数	投げた長さの平均
男子	4人	25m
女子	3人	18m

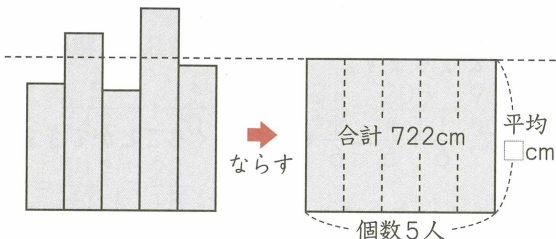
算数のコア

テーマ1 平均の考え方

テーマ1の問題で、5人の身長をそれぞれ、右の図のように表します。



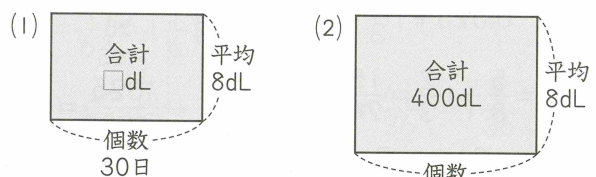
ならしたとき、つまり、でこぼこの高さを平らにしたときの高さが「平均」になります。



平均＝合計÷個数 で求められます。

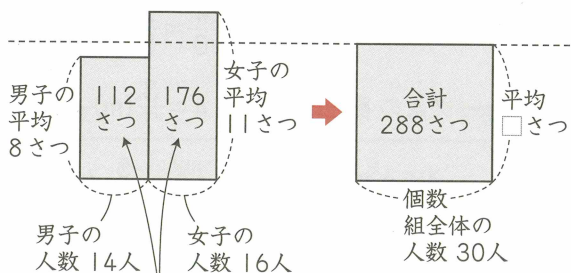
テーマ2 合計や個数を求めるとき考え方

テーマ2(1), (2)の問題を図に表すと下のようになります。



テーマ3 部分の平均の考え方

テーマ3の問題を図に表すと、下のようになります。



ここに合計を入れておくと、組全体の合計がわかりやすくなります。

87

練習しよう
1

1 次の量の平均を求めなさい。

(1) 19m, 17m, 24m, 16m

(19m)

(2) 30円, 55円, 45円, 50円, 65円, 40円

(47.5円)

2 次の問題に答えなさい。

(1) たまご15個の重さをはかったら780gありました。このたまご1個の重さは、平均何gですか。

(52g)

(2) 右の表は、はじめさんの学級で、先週の5日間に図書室を利用した人の数を表しています。

図書室を利用した人の数は、1日平均何人ですか。

(4.8人)

図書室の利用者数					
曜日	月	火	水	木	金
人数(人)	4	8	3	0	9

3 みつるさんの家では、水道の水を1日平均480L使います。

(1) 1週間では、水道の水を何L使うことになり

(2) 何日間、水道の水を12000L使うことになり

(3360L)

(25日間)

4 まゆみさんが10歩歩いた長さを3回は

(1) 3回の平均は何mですか。

(6.17m)

(2) まゆみさんの歩はばは、およそ何mですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めなさい。

(約0.62m)

まゆみさんの歩いた長さ			
何回め	1	2	3
10歩歩いた長さ	6m18cm	6m13cm	6m20cm

5 子ども会で、花かざりを作りました。男子、女子の人数と、それぞれの作った個数の平均は、右の表のようでした。

(1) 男子は、全部で何個作りましたか。

(520個)

(2) 女子は、全部で何個作りましたか。

(600個)

(3) 子ども会全体では、1人平均何個作ったことになり

(22.4個)

作った花かざりの個数		
	人数	1人平均の個数
男子	26人	20個
女子	24人	25個

6 いちご15個の重さをはかったら、右の表のようでした。

このいちご1個の重さは、平均何gですか。

(21.6g)

いちごの重さ			
18g	20g	23g	27g
4個	3個	6個	2個

練習しよう
2

1 次の量の平均を求めなさい。

(1) 150台, 154台, 183台, 133台, 147台

(153.4台)

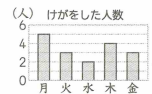
(2) 7.2L, 8.3L, 7.8L, 6.8L, 7.9L, 7.4L, 7.6L, 8.2L

(7.65L)

2 右のグラフは、しげるさんの学校の5年生について、ある週に校内でけがをした人数を調べたものです。

1日に平均何人けがをしたことになりましたか。

(3.4人)



3 箱の中から4個のみかんを取り出して重さをはかったら、98g, 89g, 102g, 95gでした。

(1) みかん1個の重さは平均何gですか。

(2) みかん25個の重さは、何kgと考えられますか。

(96g)

(2.4kg)

4 まことさんが10歩歩いた長さを5回は

(1) まことさんの歩はばは、およそ何mですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めなさい。

(約0.64m)

(2) ある橋のはしからはしまでの歩数を調べたら、まことさんの歩はばでは、460歩ありました。この橋の長さは、およそ何mありますか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めなさい。

(約290m)

6.35m	6.47m	6.44m	6.39m	6.4m
-------	-------	-------	-------	------

5 けいすけさんの組で、50m走の記録をはかりました。男子、女子の人数と、それぞれの走った時間の平均は、右の表のようでした。

この組全体で、走った時間の平均は、何秒ですか。

(9.1秒)

50m走の記録		
	人数	走った時間の平均
男子	15人	8.9秒
女子	10人	9.4秒

6 レモン20個の重さをはかったら、右の表のようでした。

このレモン1個の重さは、平均何gですか。

(85.8g)

レモンの重さ				
78g	81g	86g	93g	98g
3個	5個	7個	3個	2個

88

89

練習しよう
12 (1) $780 \div 15 = 52(g)$ (2) $(4 + 8 + 3 + 0 + 9) \div 5 = 24 \div 5 = 4.8(人)$ 3 (1) $480 \times 7 = 3360(L)$ (2) $12000 \div 480 = 25(日)$ 4 (1) $(6.18 + 6.13 + 6.2) \div 3$ $= 18.51 \div 3 = 6.17(m)$ 〔別解〕6mより何m長いかを調べて
平均を求めると、 $6 + (0.18 + 0.13 + 0.2) \div 3$
 $= 6 + 0.51 \div 3 = 6 + 0.17 = 6.17(m)$ (2) $6.17 \div 10 = 0.617 \rightarrow$ 約0.62m5 (1) $20 \times 26 = 520(個)$ (2) $25 \times 24 = 600(個)$ (3) $(520 + 600) \div (26 + 24)$

全体の合計

全体の人数

 $= 1120 \div 50 = 22.4(個)$

6 いちご全体の重さの合計は、

 $18 \times 4 + 20 \times 3 + 23 \times 6 + 27 \times 2$
 $= 72 + 60 + 138 + 54 = 324(g)$ 求める平均は、 $324 \div 15 = 21.6(g)$ 練習しよう
22 グラフから、月…5人、火…3人、
水…2人、木…4人、金…3人 $(5 + 3 + 2 + 4 + 3) \div 5 = 17 \div 5 = 3.4(人)$ 3 (1) $(98 + 89 + 102 + 95) \div 4$ $= 384 \div 4 = 96(g)$ (2) $96 \times 25 = 2400(g)$ $2400g = 2.4kg$

4 (1) 10歩歩いた長さの平均は、

 $(6.35 + 6.47 + 6.44 + 6.39 + 6.4) \div 5$
 $= 32.05 \div 5 = 6.41(m)$

歩はばの平均は、

 $6.41 \div 10 = 0.641 \rightarrow$ 約0.64m(2) $0.64 \times 460 = 294.4 \rightarrow$ 約290m

5 組全体の時間の合計は、

 $8.9 \times 15 + 9.4 \times 10 = 133.5 + 94 = 227.5(秒)$ 組全体の人数は、 $15 + 10 = 25(人)$ 組全体の平均の時間は、 $227.5 \div 25 = 9.1(秒)$

6 レモン全体の重さの合計は、

 $78 \times 3 + 81 \times 5 + 86 \times 7 + 93 \times 3 + 98 \times 2$
 $= 234 + 405 + 602 + 279 + 196 = 1716(g)$ 求める平均は、 $1716 \div 20 = 85.8(g)$