

ご利用の方へ

○平成 31 年度の移行措置による学習内容の追加について○

平成 31 年度の移行措置により追加及び省略される学習内容がございます。本資料は、平成 29 年度現在の文部科学省発表内容をもとに、平成 31 年度に追加及び省略される学習内容について、解説したものです。

ただし、学校での学習内容と本資料の内容が異なる場合がございます。

ご了承ください。

【追加の内容】

- ・「数と式」を学習する際に、「素数の積」の追加。
- ・「資料の活用」を学習する際に、「累積度数」の追加。

【省略の内容】

- ・「資料の活用」を学習する際に、「誤差や近似値、 $a \times 10^n$ の形の表現」の省略。
(これらは翌々年の第 3 学年で学習します。)

次ページ以降の補充問題の答え

①3, 17, 23 ② $2^3 \times 3^2$ ③ $2^2 \times 3 \times 7$ ④9 ⑤0.25 ⑥0.40

素数

まとめ

| とその数のほかに約数のない自然数を **素数** そすう といいます。
ただし、| は素数にはふくめません。

自然数は、素数か素数でない数かのどちらかになります。



●次の数のうち、素数をすべて答えましょう。

1, 3, 9, 15, 17, 20, 21, 23

解き方

自然数の積の形で表すことができない数を考えます。
小さい順に、① , ,

30までの素数は
10個あります。



素因数分解

まとめ

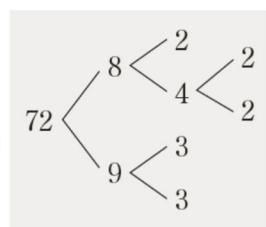
自然数を素数だけの積で表すことを **素因数分解** そいんすううぶんかい といいます。
ある自然数を 2つ以上の自然数の積で表すとき、その 2つ以上の自然数は、
もとの自然数の約数です。

●72 を素因数分解してみましょう。

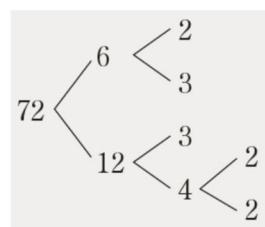
解き方

下の図のような樹形図をかいて考えましょう。

$$\begin{aligned} 72 &= 8 \times 9 \\ &= 2 \times 4 \times 3 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ &= ② \boxed{\quad} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 72 &= 6 \times 12 \\ &= 2 \times 3 \times 3 \times 4 \\ &= 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \\ &= ② \boxed{\quad} \end{aligned}$$



●84 を素因数分解してみましょう。

解き方

右のように、商が素数になるまで素数で次々にわっていって考えましょう。

$$84 = ③ \boxed{\quad} .$$

$$\begin{array}{r} 2) 84 \\ 2) 42 \\ 3) 21 \\ \hline & 7 \end{array}$$

ある数を素数でわって素因数分解するとき、どんな順序でわっていっても、結果は同じになります。

答えもれを防ぐために、小さい素数から順にわっていくのがよいでしょう。

累積度数

まとめ

最初の階数から、その階級までの度数の合計を**累積度数**といいます。

● 累積度数を求めてみましょう。

右の表はある中学校のあるクラス 40 人の身長測定結果を整理した度数分布表です。身長 165 cm 以上の人は何人ですか。

解き方 $6 + 2 + 1 = ^{\textcircled{4}} \boxed{\quad}$ で、 $^{\textcircled{4}} \boxed{\quad}$ 人

累積度数とは、度数分布の処理の 1 つの方法です。



身長 [cm]	度数 [人]
150 以上～155 未満	10
155 以上～160 未満	13
160 以上～165 未満	8
165 以上～170 未満	6
170 以上～175 未満	2
175 以上～180 未満	1
計	40

相対度数

まとめ

各階級の度数の、全体に対する割合を、その階級の**相対度数**といいます。

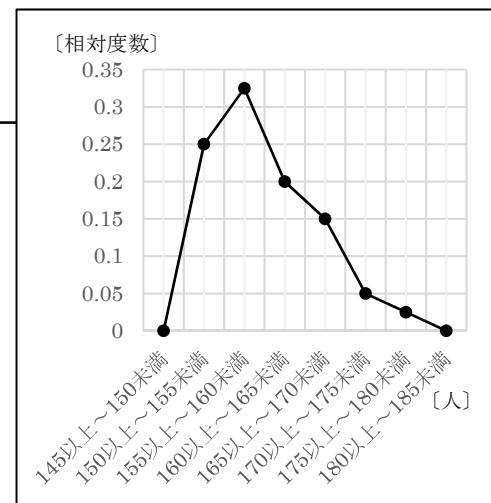
$$\text{相対度数} = \frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}}$$

● 相対度数を求めてみましょう。

上の問題の度数分布表で、身長 150 cm～155 cm の相対度数を求めましょう。

解き方 $\frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}} = 10 \div 40 = ^{\textcircled{5}} \boxed{\quad}$

相対度数の度数分布多角形▶



累積相対度数

まとめ

最初の階数から、その階級までの相対度数の合計を**累積相対度数**といいます。

● 累積相対度数を求めてみましょう。

上の問題の度数分布多角形で、身長 160 cm～175 cm の累積相対度数を求めましょう。

解き方 $0.2 + 0.15 + 0.95 = ^{\textcircled{6}} \boxed{\quad}$