

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

1 とその数のほかに約数のない自然数を^{そすう}素数といいます。
ただし、1 は素数にはふくめません。

自然数は、素数が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^{そいんすうぶんかい}素因数分解するといいます。
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。

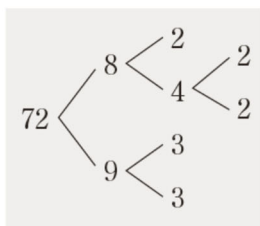
解き方 下の図のような樹形図をかいて考えましょう。

$$72 = 8 \times 9$$

$$= 2 \times 4 \times 3 \times 3$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$= \textcircled{2} \text{ }$$

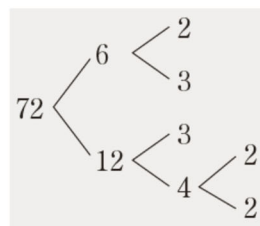


$$72 = 6 \times 12$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 4$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$$

$$= \textcircled{2} \text{ }$$



● 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行って考えましょう。

$$84 = \textcircled{3} \text{ }$$

$$2 \overline{) 84}$$

$$2 \overline{) 42}$$

$$3 \overline{) 21}$$

7

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ても、結果は同じになります。



数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

最初の階級から、その階級までの度数の合計をるいせきどすう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。

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

解き方 $6+2+1=④$ で、 $④$ 人

累積度数とは、度数分布の処理の 1 つの方法です。

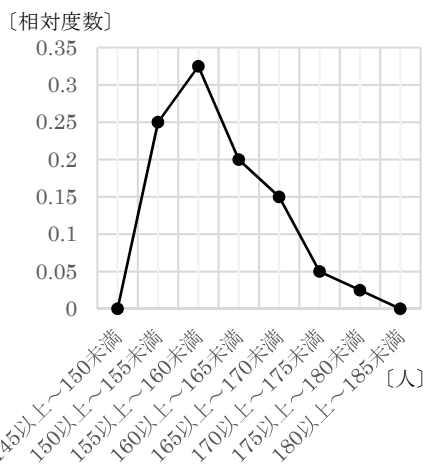


相対度数

まとめ

各階級の度数の、全体に対する割合を、その階級のそうたいどすう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 $\frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}} = ⑤$

相対度数の度数分布多角形▶

累積相対度数

まとめ

最初の階級から、その階級までの相対度数の合計をるいせきそうたいどすう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 $0.2+0.15+0.95=⑥$