

中学数学 1 年 数研出版版 完全準拠

教科書ガイド

(移行措置対応分)

2019年度用

補助教材

もくじ

学習する順序

★中学 1 年 (2019 年度)

素因数分解 ……………	2	教科書 50 ページのあと
● やってみよう ……………	3	
累積度数 ……………	4	教科書 209 ページのあと

素因数分解

※教科書 50 ページのあとで学習

移行用補助教材の要点

- 素数 それよりも小さい自然数の積の形には表すことができない自然数を^{そすう}素数という。ただし、1は素数にふくめない。素数は、約数が2個しかない自然数である。
- 倍数の表し方 2の倍数…… $2 \times (\text{整数})$
3の倍数…… $3 \times (\text{整数})$
7の倍数…… $7 \times (\text{整数})$
- 素因数 素数である約数を^{そいんすう}素因数という。
- 素因数分解 自然数を素因数だけの積の形に表すことを素因数分解するという。ある数を素因数分解するには、その数を小さい素数から順にわっていきとよい。

例 45 を素因数分解すると、 $45 = 3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$

補助教材
p.4

- 30 を 2 つの自然数の積の形に表してみましょう。
また、30 を 3 つの自然数の積の形に表してみましょう。

解答 2 つの自然数の積の形… 1×30 , 2×15 , 3×10 , 5×6
3 つの自然数の積の形… $1 \times 1 \times 30$, $1 \times 2 \times 15$, $1 \times 3 \times 10$, $1 \times 5 \times 6$, $2 \times 3 \times 5$

補助教材
p.4

問 1 10 以上 20 以下の素数をすべて答えなさい。

ガイド 2 をのぞく 2 の倍数は、素数ではない。11, 13, 15, 17, 19 のなかで、それよりも小さい自然数の積にならないものをさがす。

解答 11, 13, 17, 19

補助教材
p.5

問 2 次の数を素因数分解しなさい。

(1) 18 (2) 24 (3) 85 (4) 147

ガイド 小さい素数から順にわっていく。

解答 (1) $18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 18} \\ \underline{4} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \\ \underline{4} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \overline{) 85} \\ \underline{5} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \overline{) 147} \\ \underline{3} \\ 144 \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$

(2) $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$ $\begin{array}{r} 3 \overline{) 24} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17 \\ \underline{17} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \overline{) 49} \\ \underline{7} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$

(3) $85 = 5 \times 17$ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \\ \underline{3} \\ 0 \end{array}$

(4) $147 = 3 \times 7 \times 7 = 3 \times 7^2$

補助教材
p.8

やってみよう

100以下の素数を、次の方法で求めてみましょう。

[1] 1は素数でないから、斜線をひいて消す。

[2] 2に○をつけて残す。

2以外の2の倍数を斜線をひいて消す。

[3] 残った数のうち、もっとも小さい3に○をつけて残す。

3以外の3の倍数を斜線をひいて消す。

このような作業を続けて、素数でない数を次々に消していきます。

解答

1	②	③	4	⑤	6
⑦	8	9	10	⑪	12
⑬	14	15	16	⑰	18
⑰	20	21	22	⑳	24
25	26	27	28	㉑	30
⑳	32	33	34	㉓	36
㉑	38	39	40	㉕	42
㉓	44	45	46	㉗	48
49	50	51	52	㉙	54
55	56	57	58	㉛	60
①	62	63	64	65	66
①	68	69	70	①	72
①	74	75	76	77	78
①	80	81	82	①	84
85	86	87	88	①	90
91	92	93	94	95	96
①	98	99	100		

5以外の5の倍数を消し、7以外の7の倍数を消し…とやっていくよ。



累積度数

※教科書 209ページのあとで学習

移行用補助教材の要点

- 累積度数 度数分布表において、各階級以下または各階級以上の階級の度数を加えあわせたものを**累積度数**という。
- 累積度数分布表 累積度数を表にまとめたものを**累積度数分布表**という。
- 累積相対度数 各階級の累積度数の、度数の合計に対する割合を**累積相対度数**という。

図書館で借りた本の冊数

階級 (冊)	度数 (人)	累積度数 (人)	累積相対度数
2 以上 4 未満	1	1	0.05
4 ～ 6	6	7	0.35
6 ～ 8	8	15	0.75
8 ～ 10	4	19	0.95
10 ～ 12	1	20	1.00
計	20		

補助教材 p.6

右の度数分布表 (移行用補助教材 6 ページ) は、教科書 208 ページの で扱った、中学 1 年生男子 100 人のハンドボール投げの記録です。記録が 20 m 未満の生徒は何人いるでしょうか。

ガイド 度数分布表より、記録が 20 m 未満の生徒の人数は、 $6+12+18=36$ (人)

解答 36 人

補助教材 p.6

問 1 上の表 (移行用補助教材 6 ページ) から、記録が 25 m 未満の生徒の人数をいいなさい。

ガイド 各階級以下の階級の度数を加えあわせた累積度数分布表だから、20 m 以上 25 m 未満の階級の累積度数は、記録が 25 m 未満の生徒の人数を表している。

解答 65 人

補助教材 p.7

問 2 次の表 (移行用補助教材 7 ページ) は、教科書 208 ページの で扱った、中学 3 年生男子 20 人のハンドボール投げの記録です。

- (1) 累積度数、累積相対度数を求め、表を完成させなさい。
- (2) 記録が 30 m 未満の生徒は何人いますか。
- (3) 記録が 25 m 未満の生徒は、3 年生男子の何% いますか。

ガイド (1) 各階級の累積度数は、その階級以下の階級の度数をすべて加えあわせた値である。また、累積相対度数は、各階級の累積度数を度数の合計でわった値である。

(2) 25 m 以上 30 m 未満の階級の累積度数と同じである。

(3) 20 m 以上 25 m 未満の階級の累積相対度数を読み取る。

解答 (1)

階級 (m)	度数 (人)	累積度数 (人)	累積相対度数
5 以上 10 未満	0	0	0.00
10 ～ 15	1	1	0.05
15 ～ 20	2	3	0.15
20 ～ 25	6	9	0.45
25 ～ 30	8	17	0.85
30 ～ 35	3	20	1.00
計	20		

 (2) 17 人

(3) 45 %

階級 (m)	度数 (人)	累積度数 (人)	累積相対度数
5 以上 10 未満	0	0	0.00
10 ～ 15	1	1	0.05
15 ～ 20	2	3	0.15
20 ～ 25	6	9	0.45
25 ～ 30	8	17	0.85
30 ～ 35	3	20	1.00
計	20		