

第1セット：倍数と約数の基礎

この単元で学ぶこと

算数では、数の間に隠された面白いきまりを見つけることができます。「倍数」と「約数」は、そのきまりを理解するための大切な考え方です。日常生活では、お菓子をみんなで同じ数ずつ分けたり、カレンダーで何日かごとに来る特別な日を見つけたりするときに、この考え方が役立ちます。

算数用語を学ぼう

倍数（ばいすう）：ある数を1倍、2倍、3倍…としたときの数です。例えば、3の倍数は3, 6, 9, 12…のように、3を何回かたし算した数とも言えます。

約数（やくすう）：ある数をぴったり割り切ることができる数です。例えば、12の約数は1, 2, 3, 4, 6, 12のように、12を割ってあまりが出ない数です。

公倍数（こうばいすう）：2つ以上の数に共通する倍数のことです。

公約数（こうやくすう）：2つ以上の数に共通する約数のことです。

6の倍数： $6 \rightarrow 12 \rightarrow 18 \rightarrow 24 \rightarrow 30 \dots$
 $\times 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$

12の約数を見つける方法：

$12 \div 1 = 12$ ✓ $12 \div 2 = 6$ ✓ $12 \div 3 = 4$ ✓

$12 \div 4 = 3$ ✓ $12 \div 6 = 2$ ✓ $12 \div 12 = 1$ ✓

約数：1, 2, 3, 4, 6, 12

例題：6の倍数を小さい順に4つ書き、18の約数をすべて求めましょう。

解き方：

6の倍数を求める手順：6に1, 2, 3, 4を順番にかけていきます。

$6 \times 1 = 6$, $6 \times 2 = 12$, $6 \times 3 = 18$, $6 \times 4 = 24$

答え：6, 12, 18, 24

18の約数を求める手順：18を割り切れる数を小さい数から順に探します。

$18 \div 1 = 18$, $18 \div 2 = 9$, $18 \div 3 = 6$

答え：1, 2, 3, 6, 9, 18

名前： _____

日付： _____

第1セット：問題

問題1： 4の倍数を小さい順に5つ書きましょう。

(ヒント：4に1, 2, 3, 4, 5を順番にかけてみよう)

答え： _____

問題2： 15の約数をすべて書きましょう。

(ヒント：15をぴったり割り切れる数を小さい順に探してみよう)

答え： _____

問題3： 1から30までの数の中で、7の倍数をすべて書きましょう。

(ヒント：7の倍数を順番に書き出して、30をこえたらやめよう)

答え： _____

問題4： 24の約数をすべて書きましょう。

(ヒント：24を割り切れる数をペアで見つけると、もれなく見つけれられるよ)

答え： _____

問題5： 5と8の公倍数を小さい順に3つ書きましょう。

(ヒント：5の倍数と8の倍数をそれぞれ書き出して、共通する数を見つけよう)

答え： _____

問題6： 12と18の公約数をすべて書きましょう。

(ヒント：12の約数と18の約数をそれぞれ書き出して、共通する数を見つけよう)

答え：_____

問題7： ある数は3の倍数でもあり、4の倍数でもあります。この数は何の倍数になりますか。
(ヒント：3と4の公倍数の中で一番小さい数を考えてみよう)

答え：_____

問題8： 36の約数の中で、6より大きく20より小さい数をすべて書きましょう。
(ヒント：まず36の約数をすべて見つけて、条件に合うものを選び出そう)

答え：_____

問題9： 1から100までの数の中で、9の倍数は何個ありますか。
(ヒント：100を9で割ってみると、何回分あるか分かるよ)

答え：_____

問題10： お菓子が42個あります。これを何人かで等しく分けると、1人あたり3個以上10個以下になります。何人で分けることができますか。考えられる人数をすべて書きましょう。
(ヒント：42の約数を見つけて、条件に合う分け方を探そう)

答え：_____

第1セット：解答と解説

問題1：4の倍数を小さい順に5つ書きましょう。

答え：4, 8, 12, 16, 20

解説： $4 \times 1 = 4$, $4 \times 2 = 8$, $4 \times 3 = 12$, $4 \times 4 = 16$, $4 \times 5 = 20$

問題2：15の約数をすべて書きましょう。

答え：1, 3, 5, 15

解説：15を割り切る数を調べます。 $15 \div 1 = 15$, $15 \div 3 = 5$, $15 \div 5 = 3$, $15 \div 15 = 1$

問題3：1から30までの数の中で、7の倍数をすべて書きましょう。

答え：7, 14, 21, 28

解説： $7 \times 1 = 7$, $7 \times 2 = 14$, $7 \times 3 = 21$, $7 \times 4 = 28$, $7 \times 5 = 35$ (30を超えるので除外)

問題4：24の約数をすべて書きましょう。

答え：1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

解説：24を割り切る数をペアで見つけます。 $1 \times 24 = 24$, $2 \times 12 = 24$, $3 \times 8 = 24$, $4 \times 6 = 24$

問題5：5と8の公倍数を小さい順に3つ書きましょう。

答え：40, 80, 120

解説：5の倍数と8の倍数を書き出して、共通する数を見つけます。5と8の最小公倍数は40です。

問題6：12と18の公約数を■