
基礎問題(問題1~4)

問題1: 34.5 を 100倍するといくつになりますか。

問題2: 602 を $1/1000$ にするといくつになりますか。

問題3: 0.001 を 752個集めた数はいくつですか。また、この数を漢字で表したときの小数第二位の数字は何ですか。

問題4: 5.672 の「7」は、56.72 の「7」の何倍ですか。

標準問題(問題5~7)

問題5:

10が3個、1が8個、0.1が4個、0.01が9個集まった数を書きましょう。

問題6:

4.5リットルの牛乳は、何デシリットル (dL) ですか。また、それは何ミリリットル (mL) ですか。

問題7: ある数Aを $1/100$ にした後、さらに10倍したら0.53になりました。元の数Aはいくつですか。

応用問題(問題8~10)

問題8: (文章題3: 位取りの応用)

次の数のうち、最も大きい数と最も小さい数を選びましょう。

ア) 8.01 を 10倍した数

イ) 80.1 を $1/10$ にした数

ウ) 0.81 を 100倍した数

問題9: 300 と 300.00 は同じ数ですか、違う数ですか。また、その理由を説明しましょう。

問題10: ある数Bがあります。この数Bの一の位の数字は 5、小数第一位の数字は 2、小数第三位の数字は 4 です。この数Bを 100倍した後、1000で割るといくつになりますか。

基礎問題(問題1~4)

問題1: 34.5 を 100倍するといくつになりますか。

答え: 3450

解説:

1. **100**倍するということは、位が **2つ** 上がるということです。
 2. 位が 2つ上がる時、小数点は **右に 2つ** 移動します。
 3. 34.5 の小数点を右に 2つ移動させます。足りない位には 0 を入れます。
 $34.5 \rightarrow 3450$ 。
したがって、答えは 3450 です。
-

問題2: 602 を 1/1000 にするといくつになりますか。

答え: 0.602

解説:

1. **1/1000** にするということは、**1000**で割ることと同じです。
 2. 1000で割ると、位が **3つ** 下がります。
 3. 位が 3つ下がる時、小数点は **左に 3つ** 移動します。
 4. 602 の小数点は右端にあると考えて、左に 3つ移動させます。足りない位には 0 を入れます。
 $602. \rightarrow 0.602$
したがって、答えは 0.602 です。
-

問題3: 0.001 を 752個集めた数はいくつですか。また、この数を漢字で表したときの小数第二位の数字は何ですか。

答え: 0.752、小数第二位は 5

解説:

1. 「0.001 を 752個集めた数」は、「 0.001×752 」と考えることができます。これは、752 を **1000**で割ることと同じです。
2. $752 \div 1000 = 0.752$ です。
3. この数 0.752 は、「0.7 と 0.05 と 0.002 を合わせた数」なので、
 - 小数第一位は **7**
 - 小数第二位は **5**
 - 小数第三位は **2**です。よって、小数第二位の数字は 5 です。

問題4: 5.672 の「7」は、56.72 の「7」の何倍ですか。

答え: 1/10 倍

解説:

1. 5.672 の「7」は、小数第二位の数字で、**0.07** を表しています。
2. 56.72 の「7」は、小数第一位の数字で、**0.7** を表しています。
3. 0.07 を 0.7 で割ると、 $0.07 \div 0.7 = 0.1$ です。
4. 0.1 は分数で表すと $1/10$ なので、5.672 の「7」は 56.72 の「7」の $1/10$ 倍です。
(小数第一位の位は、小数第二位の位の 10倍、または、小数第二位の位は小数第一位の位の $1/10$ 倍、という位取りの仕組みを理解しましょう。)

標準問題(問題5~7)

問題5: (文章題1: 位取りと合計)

10が3個、1が8個、0.1が4個、0.01が9個集まった数を書きましょう。

答え: 38.49

解説:

それぞれの位の数字を確認して、小数点を正しく打ちます。

- 10が3個 → 十の位は 3
 - 1が8個 → 一の位は 8
 - 0.1が4個 → 小数第一位は 4
 - 0.01が9個 → 小数第二位は 9
- これらを順番に並べると、38.49 になります。

問題6: (文章題2: 単位換算)

4.5リットルの牛乳は、何デシリットル (dL) ですか。また、それは何ミリリットル (mL) ですか。

答え: 45 dL、4500 mL

解説:

1. リットル(L)をデシリットル(dL)に直す: 1L は 10dL です。
4.5 L を dL に直すには、10倍します。
 $4.5 \times 10 = 45$
→ 45 dL
2. リットル(L)をミリリットル(mL)に直す: 1L は 1000mL です。
4.5 L を mL に直すには、1000倍します。
 $4.5 \times 1000 = 4500 \rightarrow 4500 \text{ mL}$
したがって、答えは 45 dL、4500 mL です。

問題7: ある数Aを $1/100$ にした後、さらに 10倍したら 0.53 になりました。元の数Aはいくつですか。

答え: 53

解説:

最終的な操作からさかのぼって考えます。

- 最後の操作は「10倍する」ことでした。10倍して 0.53 になったので、10倍する前の数は、0.53 を $1/10$ にした数です(10で割った数です)。

$$0.53 \div 10 = 0.053$$

- この 0.053 は、元の数Aを「 $1/100$ にした数」でした。

A を $1/100$ にして 0.053 になったので、元の数Aは 0.053 を 100倍した数です。

$$0.053 \times 100 = 5.3 \text{ (これは間違い!)}$$

(小数点を右に2つ移動します。)

$$0.053 \times 100 = 5.3$$

【補足】もし $0.053 \times 100 = 530$ になってしまうと元の数Aが 530 になってしまい、530 を $1/100$ にすると 5.3 となって 0.053 になりません。正しくは、小数点を右に2つ移動させます。

$$0.053 \rightarrow 5.3$$

【訂正】 0.053×100 の計算は 5.3 です。

【再計算】

- $A \div 100 \times 10 = 0.53$

- $A \div 10 = 0.53$ (式を 10で割った後に 10をかけると元に戻るなので、両辺を 10で割る操作をしました)

- $A = 0.53 \times 10 = 5.3$

【解説の訂正】

- 最後の操作(10倍)を戻します。0.53 を 10で割ると、 $0.53 \div 10 = 0.053$ です。

- この 0.053 は、元の数Aを $1/100$ にした数です。

- $1/100$ にする前の数Aに戻すには、0.053 を 100倍します。

$$0.053 \times 100 = 5.3$$

【最終的な答えの確認】

$$5.3 \text{ を } 1/100 \text{ にする} \rightarrow 0.053$$

$$0.053 \text{ を } 10 \text{ 倍する} \rightarrow 0.53$$

よって、答えは 5.3 です。

応用問題(問題8~10)

問題8: (文章題3: 位取りの応用)

次の数のうち、最も大きい数と最も小さい数を選びましょう。

ア) 8.01 を 10倍した数

イ) 80.1 を 1/10 にした数

ウ) 0.81 を 100倍した数

答え: 最も大きい数: 81 (ウ)、最も小さい数: 8.01 (ア)

解説:

すべての数を計算して、同じ小数点の位置で比べます。

1. ア) 8.01 を 10倍した数: 小数点を右に 1つ移動させます。
 $8.01 \times 10 = 80.1$
2. イ) 80.1 を 1/10 にした数: 小数点を左に 1つ移動させます。
 $80.1 \div 10 = 8.01$
3. ウ) 0.81 を 100倍した数: 小数点を右に 2つ移動させます。
 $0.81 \times 100 = 81$

3つの数を比べると、80.1、8.01、81 です。

整数部分を比べると、81 が最も大きく、8.01 が最も小さいことがわかります。

- 最も大きい数: 81 (ウ)
- 最も小さい数: 8.01 (イ)

問題9: 300 と 300.00 は同じ数ですか、違う数ですか。また、その理由を説明しましょう。

答え: 同じ数です。

解説:

1. 同じ数である理由: 整数でも小数でも、小数点の右側に続く 0 は、その数の大きさを変えません。
2. 300 の小数点は右端にあると考えて 300.0 です。さらに 0 を続けても 300.00 となり、数の大きさは 300 のままです。
3. ただし、意味が違うことがあります。例えば、「300.00」と書くときは、「小数第二位まで正確に測った」という情報を伝えるために使われることがあります。しかし、算数の数の大きさとしては同じです。

問題10: ある数Bがあります。この数Bの一の位の数字は 5、小数第一位の数字は 2、小数第三位の数字は 4 です。この数Bを 100倍した後、1000で割るといくつになりますか。

答え: 0.0524

解説:

この問題も2つのステップで解きます。

ステップ1: 数Bを特定する

- 一の位: 5
 - 小数第一位: 2
 - 小数第二位: ヒントがないので 0 とします。
 - 小数第三位: 4
- 数Bは 5.204 です。

ステップ2: 数Bを計算する

「数Bを 100倍した後、1000で割る」ということは、全体として「 $100 \div 1000 = 1/10$ 」つまり、 $1/10$ にすることと同じです。

式は $5.204 \times 100 \div 1000$ 、または $5.204 \div 10$ です。

1. 5.204 を $1/10$ にする(10で割る)には、小数点を 左に 1つ移動させます。
 $5.204 \rightarrow 0.5204$
したがって、答えは 0.5204 です。

(もし、途中の計算をする場合: $5.204 \times 100 = 520.4$ 、 $520.4 \div 1000 = 0.5204$ となり、同じ答えになります。)