

目次

1 整数と小数, 小数のかけ算・わり算……………4

- ① 小数のしくみ
- ② 数の10倍, 100倍, …, 数の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, …
- ③ 小数と単位
- ④ 小数をかける意味
- ⑤ 小数のかけ算
- ⑥ 小数でわる意味
- ⑦ 小数のわり算
- ⑧ 商を四捨五入する
- ⑨ あまりを求める計算

2 小数の計算……………12

- ① 計算のきまり
- ② 積や商の大きさ
- ③ 小数倍

3 線分図を利用する問題……………16

- ① 和差算1
- ② 和差算2
- ③ 分配算
- ④ 差が変わらないことから解く問題
- ⑤ 和が変わらないことから解く問題

4 絵や図を使って解く問題……………22

- ① 植木算1
- ② 植木算2
- ③ 方陣算1
- ④ 方陣算2
- ⑤ 仮定算
- ⑥ 消去算1
- ⑦ 消去算2

5 体積と容積……………30

- ① 体積
- ② 直方体を組み合わせた立体の体積
- ③ 底面積と長さを求める問題
- ④ 容積
- ⑤ 容器の展開図
- ⑥ 不規則な形をしたものの体積

6 体積と容積の利用……………36

- ① 表面積
- ② 水の深さの問題1
- ③ 水の深さの問題2
- ④ 水の深さの問題3

7 倍数と約数……………42

- ① 偶数と奇数
- ② 倍数と公倍数
- ③ 最小公倍数の求め方
- ④ 公倍数の利用
- ⑤ 約数と公約数, 素数
- ⑥ 最大公約数の求め方
- ⑦ 最大公約数の利用

8 倍数と約数の利用……………48

- ① 倍数の見分け方
- ② 倍数の個数
- ③ わり算と倍数
- ④ わり算と約数
- ⑤ 3つの数の最大公約数と最小公倍数
- ⑥ 素因数分解
- ⑦ 最大公約数と最小公倍数の関係

9 整数に関する問題(1)……………54

- ① 周期に関する問題
- ② あまりによる分類
- ③ 数列
- ④ 数表

10 整数に関する問題(2)……………60

- ① 2進法
- ② n 進法
- ③ 約束記号

11 分数のたし算・ひき算……………66

- ① 等しい大きさの分数
- ② 約分
- ③ 通分
- ④ 分数のたし算
- ⑤ 分数のひき算

12 分数と小数……………72

- ① わり算と分数
- ② 単位と分数
- ③ 分数と小数

13 合同と多角形の性質……………76

- ① 合同な図形
- ② 合同な図形のかき方
- ③ 三角形の角
- ④ 多角形の角

14 多角形の角の応用82

- ① 平行な直線と角
- ② いろいろな四角形の角
- ③ 折り返した図形の角
- ④ いろいろな角の大きさ

15 多角形の面積88

- ① 平行四辺形的面積
- ② 三角形の面積
- ③ 台形、ひし形的面積
- ④ いろいろな面積

16 多角形の面積の応用94

- ① 等しい面積
- ② 折り返した図形の面積
- ③ 三角定規の形
- ④ 図形の移動と重なりの面積

17 円と正多角形 100

- ① 正多角形
- ② 円周の長さ
- ③ 円の面積
- ④ おうぎ形
- ⑤ 組み合わせた図形
- ⑥ 正多角形や円と角

18 円に関する問題 108

- ① うずまき線
- ② 図形の回転
- ③ 円の移動
- ④ おうぎ形の移動

19 面積図を利用する問題 114

- ① 差集め算 1
- ② 過不足算
- ③ つるかめ算
- ④ 差集め算 2

20 立体図形と表し方 120

- ① 角柱と円柱
- ② 角柱と円柱の展開図
- ③ 角すいと円すい
- ④ 投影図

21 単位量あたりの大きさ、平均 126

- ① 単位量あたりの大きさ
- ② 人口密度
- ③ 平均
- ④ 平均に関する問題
- ⑤ 平均と面積図 1
- ⑥ 平均と面積図 2

22 速さ 132

- ① 速さとその求め方
- ② 速さの単位換算
- ③ 道のりの求め方
- ④ 時間の求め方
- ⑤ 速さの文章題 1
- ⑥ 速さの文章題 2

23 速さに関する問題(1) 138

- ① 速さと差集め算 1
- ② 速さと差集め算 2
- ③ 速さと差集め算 3
- ④ 速さとつるかめ算

24 速さに関する問題(2) 144

- ① 旅人算 1
- ② 旅人算 2
- ③ 通過算 1
- ④ 通過算 2

25 速さに関する問題(3) 150

- ① 流水算 1
- ② 流水算 2
- ③ 時計算 1
- ④ 時計算 2

26 割合 156

- ① 割合
- ② 比べる量の求め方
- ③ もとにする量の求め方
- ④ 百分率
- ⑤ 歩合

27 割合に関する問題(1) 162

- ① 割合のたし算・ひき算
- ② 増加の割合
- ③ 減少の割合
- ④ 帯グラフ
- ⑤ 円グラフ

28 割合に関する問題(2) 168

- ① 割合どうしのかけ算
- ② 割合の応用
- ③ 売買に関する問題 1
- ④ 売買に関する問題 2
- ⑤ 売買に関する問題 3

29 割合に関する問題(3) 174

- ① 食塩水の濃度
- ② 水を加えたり、蒸発させたりする問題
- ③ 食塩や食塩水を加える問題
- ④ 食塩水の濃度と面積図

30 変わり方 180

- ① ともなって変わる量
- ② 比例

ポイント① 小数のしくみ

- 数の位は10をひとまとまりとして作られています。したがって、0から9までの数と、小数点を使えば、どんな整数や小数も表すことができます。

例 34205 と 34.205 のしくみ

$$34205 = 10000 \times 3 + 1000 \times 4 + 100 \times 2 + 1 \times 5$$

$$34.205 = 10 \times 3 + 1 \times 4 + 0.1 \times 2 + 0.001 \times 5$$

	万	千	百	十	一	小数点	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
34205	3	4	2	0	5				
34.205				3	4	.	2	0	5

確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) 105.34 について答えなさい。

- ① 105.34 の 4 は何が 4 個あることを表していますか。

{ }

- ② 105.34 を上の例と同じように、かけ算とたし算の式を使って表しなさい。

{ }

□(2) 次の式で表される数を答えなさい。

- ① $1000 \times 4 + 100 \times 9 + 1 \times 6$

{ }

- ② $100 \times 1 + 10 \times 3 + 0.01 \times 4 + 0.001 \times 2$

{ }

□(3) 次の数は 0.001 を何個集めた数ですか。

- ① 0.004

- ② 0.125

- ③ 0.54

- ④ 3.05

{ } { } { } { }

□(4) 次の数を答えなさい。

- ① 0.01 を 120 個集めた数

- ② 0.001 を 4060 個集めた数

{ } { }

□(5) 0, 1, 4, 5, 9 の数と、小数点を使って小数をつくりなさい。

- ① 最も小さい数はいくつですか。

{ }

- ② 最も大きい数はいくつですか。

{ }

- ③ 50 に最も近い数はいくつですか。

{ }

ポイント② 数の10倍, 100倍, ..., 数の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, ...

- 数を10倍, 100倍, 1000倍, ...すると, 位は1つ, 2つ, 3つ, ...と上がります。
 数を $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$, ...にすると, 位は1つ, 2つ, 3つ, ...と下がります。

例

	千	百	十	一	小数点	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
1000倍				1	.	9	7	3
100倍			1	9	.	7	3	
10倍		1	9	7	.	3		
	1	9	7	3				

確認問題 2 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の数の10倍, 100倍, 1000倍の数を答えなさい。
 □① 5.12 () □② 0.809 ()
- (2) 次の数の $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ にした数を答えなさい。
 □① 1240 () □② 10.8 ()
- (3) 次の計算をしなさい。
 □① 0.104×10 () □② 41.3×100 () □③ 0.06004×1000 ()
 □④ $9.52 \div 10$ () □⑤ $74 \div 100$ () □⑥ $8 \div 1000$ ()

ポイント③ 小数と単位

- 長さ, かさ, 重さの単位の関係

	1000倍	100倍	10倍		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
長さ	1 km			1 m		1 cm	1 mm
かさ	1 kL			1 L	1 dL		1 mL
重さ	1 kg			1 g			1 mg

(小数を使った単位の計算)

- 例 (1) $5L4dL - 29dL = 5.4L - 2.9L = 2.5L$
 (2) $4m46cm + 5m58cm = 4.46m + 5.58m = 10.04m$
 (3) $8kg\ 200g - 73g = 8.2kg - 0.073kg = 8.127kg$

確認問題 3 次の計算の答えを()の中の単位で表しなさい。

- (1) $62mm + 59mm$ (cm) () □(2) $10km - 43m$ (km) ()
- (3) $4kg86g - 2kg\ 180g$ (kg) () □(4) $3.56L + 2.98L$ (dL) ()
- (5) $5.5kg + 30.7g$ (g) () □(6) $0.53m - 36.9cm$ (mm) ()

ポイント⑧ 商を四捨五入する

● わり算でわり切れないときには商を四捨五入してがい数で表すことがあります。

例 (1) $4.15 \div 3.7$

商を $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で表す

$$\begin{array}{r} (1) \quad 1.1 \overline{)4.15} \\ 3.7 \overline{)4.15} \\ \underline{37} \\ 45 \\ \underline{37} \\ 80 \\ \underline{74} \\ 6 \end{array} \rightarrow \text{商は } 1.1$$

(2) $10.3 \div 16.39$

商を上から2けたのがい数で表す

$$\begin{array}{r} (2) \quad 0.63 \overline{)10.30} \\ 16.39 \overline{)10.30} \\ \underline{9834} \\ 4660 \\ \underline{3278} \\ 13820 \\ \underline{13112} \\ 708 \end{array} \rightarrow \text{商は } 0.63$$

確認問題 8 次の問いに答えなさい。

□(1) 次のわり算の商を, ①~③は $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で, ④~⑥は $\frac{1}{100}$ の位までのがい数で求めなさい。

□①

$$3.6 \overline{)5.7}$$

□②

$$4.7 \overline{)2.76}$$

□③

$$2.43 \overline{)76.4}$$

□④

$$1.9 \overline{)6.5}$$

□⑤

$$18.23 \overline{)16.9}$$

□⑥

$$0.254 \overline{)8.15}$$

□(2) 次のわり算の商を, ①~③は上から2けたのがい数で, ④~⑥は上から3けたのがい数で求めなさい。

□①

$$1.7 \overline{)4.9}$$

□②

$$5.3 \overline{)1.54}$$

□③

$$9.36 \overline{)55.1}$$

□④

$$3.7 \overline{)2.5}$$

□⑤

$$4.11 \overline{)53.2}$$

□⑥

$$6.01 \overline{)2.5}$$

□(3) 3.26Lの重さが2.9kgの油があります。この油1Lの重さは何kgですか。四捨五入して上から2けたのがい数で表しなさい。

{ }

ポイント⑨ あまりを求める計算

● あまりがでる小数のわり算では、小数点はわられる数もとの小数点と同じ位置につけます。

例 (1) $19.4 \div 0.75$

商を一の位まで求め、あまりもだす

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 0.75 \overline{) 19.40.} \\
 \underline{150} \\
 440 \\
 \underline{375} \\
 065
 \end{array}$$

商の小数点
 余りの小数点はもとの小数点の位置

(2) $472.6 \div 50.39$

商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりもだす

$$\begin{array}{r}
 9.3 \\
 50.39 \overline{) 472.60.} \\
 \underline{45351} \\
 19090 \\
 \underline{15117} \\
 3973
 \end{array}$$

商の小数点
 余りの小数点はもとの小数点の位置

確認問題 9 次の問いに答えなさい。

□(1) 次のわり算の商を、①～③は整数で、④～⑨は $\frac{1}{10}$ の位まで、⑩～⑫は $\frac{1}{100}$ の位まで求め、あまりもだしなさい。

□①

$$4.6 \overline{) 15.7}$$

□②

$$0.52 \overline{) 8.13}$$

□③

$$9.75 \overline{) 13.9}$$

□④

$$5.4 \overline{) 8.46}$$

□⑤

$$0.63 \overline{) 5.438}$$

□⑥

$$2.14 \overline{) 4.078}$$

□⑦

$$0.83 \overline{) 6.7}$$

□⑧

$$0.17 \overline{) 0.41}$$

□⑨

$$2.94 \overline{) 38}$$

□⑩

$$7.4 \overline{) 36.82}$$

□⑪

$$4.23 \overline{) 10.524}$$

□⑫

$$6.18 \overline{) 70.6}$$

□(2) 長さ16.5mのはり金を1人に1.4mずつ配ると、何人に配れて、はり金は何mあまりですか。

{ }

練成問題

1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数を答えなさい。

□① 0.01 を 1240 個集めた数

{ }

□② 0.1 を 23 個, 0.001 を 564 個集めた数

{ }

□(2) 0 から 9 までの整数を 1 個ずつと, 小数点を使って小数をつくります。

□① 最も小さい数はいくつですか。

{ }

□② 最も大きい数はいくつですか。

{ }

□③ 20 に最も近い数はいくつですか。

{ }

2 次の計算をしなさい。

□(1) 0.207×100

{ }

□(2) 14.5×1000

{ }

□(3) 0.0908×10000

{ }

□(4) $420 \div 100$

{ }

□(5) $49.1 \div 1000$

{ }

□(6) $58.07 \div 10000$

{ }

3 次の計算の答えを()の中の単位で表しなさい。

□(1) $5\text{m}85\text{cm} + 4\text{m}17\text{cm}$ (m)

{ }

□(2) $16\text{dL} + 2.98\text{L}$ (L)

{ }

□(3) $34\text{g} - 72.4\text{mg}$ (g)

{ }

□(4) $3.9\text{km} + 4.25\text{km} - 603\text{m}$ (km)

{ }

□(5) $0.07\text{kL} - (43\text{L} + 19\text{L})$ (kL)

{ }

□(6) $942\text{g} - (1.45\text{kg} - 0.604\text{kg})$ (kg)

{ }

4 次の計算をしなさい。

□(1) 48×3.27

{ }

□(2) 9.7×3.9

{ }

□(3) 1.34×5.6

{ }

□(4) 12.4×8.65

{ }

□(5) 0.357×0.28

{ }

□(6) 17.25×8.24

{ }

5 次の計算をしなさい。

□(1) $40 \div 1.6$

{ }

□(2) $3.51 \div 2.7$

{ }

□(3) $35.77 \div 4.9$

{ }

□(4) $74.36 \div 10.4$

{ }

□(5) $13.26 \div 15.6$

{ }

□(6) $12.74 \div 6.125$

{ }

6 次のわり算の商を、(1)は $\frac{1}{100}$ の位までのがい数で、(2)、(3)は上から3けたのがい数で求めなさい。

□(1) $3.41 \overline{)9.5}$ □(2) $2.3 \overline{)8.6}$ □(3) $3.56 \overline{)1.84}$

7 次のわり算の商を、(1)、(2)は $\frac{1}{10}$ の位まで、(3)は $\frac{1}{100}$ の位まで求め、あまりも出さなさい。

□(1) $7.4 \overline{)2.38}$ □(2) $3.6 \overline{)8.7}$ □(3) $10.2 \overline{)4.76}$

8 こうじ君の家から駅までの道のりは2km60mです。家から駅まで行くとちゅうには、公園と本屋がこの順番であります。家から本屋までの道のりは1.47kmで、公園から駅までの道のりは965mです。

□(1) 本屋から駅までの道のりは何kmですか。

{ }

□(2) 公園から本屋までの道のりは何kmですか。

{ }

9 ただし君はある小数を書くのに、まちがえて、小数点を左に2つずらした数を書いてしまいました。

□(1) まちがえて書いた数は、正しい数の何倍の大きさですか。

{ }

□(2) まちがえて書いた数と正しい数の差は1917.135です。正しい数はいくつですか。

{ }

10 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の計算のうち、積が 3.24×1.53 と等しくなるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア 32.4×15.3 イ 0.324×15.3 ウ 32.4×0.0153
 エ 324×0.153 オ 32.4×0.153 カ 0.324×153

{ }

□(2) 次の計算のうち、商が $16.74 \div 3.6$ と等しくなるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア $167.4 \div 0.36$ イ $1.674 \div 0.36$ ウ $1674 \div 360$
 エ $167.4 \div 36$ オ $0.1674 \div 360$ カ $1674 \div 36$

{ }

11 ペンキが2.4L入ったカンの重さをはかったら4.2kgでした。ここから0.6Lのペンキを使った後、カンの重さをはかったら3.33kgでした。

□(1) ペンキ1Lの重さは何kgですか。

{ }

□(2) カンだけの重さは何kgですか。

{ }

12 ある整数を24.8でわり、商を四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で表したところ、3.7になりました。ある整数として考えられる数をすべて答えなさい。

□ { }