

目次

		学習内容		ページ	
				本書	教科書
小学校の 復習	1	数の計算と性質	計算/約数・倍数	4~5	
	2	単位量あたりの大きさ	単位/単位量あたりの大きさ/平均/速さ	6~7	
	3	割合・比	百分率・歩合/比/割合	8~9	
	4	図形	三角形/面積/対称な図形/拡大図と縮図/体積	10~11	
1 章 正の数・負の数	1	正の数・負の数	ポイント ① 正の数・負の数 ② 正の数・負の数で量を表すこと ③ 絶対値と数の大小 ④ 数直線を使って 標準問題	12~17	14~22
	2	正の数・負の数の加法, 減法	ポイント ① 数直線を使った加法 ② 加法とその計算法則 ③ 減法 ④ 加法と減法の混じった計算 標準問題	18~23	23~32
	3	正の数・負の数の乗法, 除法	ポイント ① 正の数をかけること ② 負の数をかけること ③ 正の数・負の数でわること 標準問題	24~27	33~37
	4	乗法と除法の混じった計算	ポイント ① 分数をふくむ乗除 ② 乗法の計算法則 ③ 乗除の混じった計算 標準問題	28~31	38~41
	5	いろいろな計算	ポイント ① 同じ数の積 ② 四則をふくむ計算 ③ 分配法則 ④ 数の世界のひろがりや四則計算 ⑤ 正の数・負の数の利用 標準問題	32~37	42~49
	★	計算トレーニング	1章の計算問題	38~43	
	●	1章のまとめ	語句・基本 A B	44~49	
	6	文字を使った式	ポイント ① 数量を文字で表すこと ② 文字式の表し方(積) ③ 文字式の表し方(商) ④ 文字式と数量 ⑤ 式の意味 ⑥ 式の値 標準問題	50~57	54~64
	7	文字式の加法, 減法	ポイント ① 項と係数 ② 式を簡単にする ③ 式をたすこと, 式をひくこと 標準問題	58~61	65~69
	8	文字式と数の乗法, 除法	ポイント ① 文字式×数, 文字式÷数 ② 文字式×数, 文字式÷数(項が2つ以上) ③ いろいろな計算 標準問題	62~65	70~72
9	関係を表す式	ポイント ① 等しい関係を表す式 ② 大小関係を表す式 ③ 関係を表す式の意味 標準問題	66~69	73~76	
★	計算トレーニング	2章の計算問題	70~75		
●	2章のまとめ	語句・基本 A B	76~81		
3 章 方程式	10	方程式とその解	ポイント ① 方程式とその解 ② 等式の性質 ③ 移項を用いた方程式の解き方 標準問題	82~85	80~87
	11	いろいろな方程式	ポイント ① カッコがある方程式 ② 分数をふくむ方程式 ③ 小数をふくむ方程式 ④ 比と比例式 ⑤ 解と方程式 標準問題	86~91	88~92
	12	方程式の利用(1)	ポイント ① 方程式の文章題 ② 代金に関する問題 ③ 倍に関する問題 標準問題	92~95	93~96
	13	方程式の利用(2)	ポイント ① 過不足に関する問題 ② 速さに関する問題 ③ 比例式の利用 ④ 割合に関する問題 標準問題	96~101	97~100
	★	計算トレーニング	3章の計算問題	102~107	
●	3章のまとめ	語句・基本 A B	108~113		

学習内容

ページ

本書 教科書

章	内容	学習内容	ページ		
			本書	教科書	
4章	変化と対応	14 関数と比例	ポイント ① 関数とその表し方 ② 変域 ③ 比例の式(1) ④ 比例の式(2) ⑤ 比例の式の求め方 ■ 標準問題	114~119	106~112
		15 比例のグラフ	ポイント ① 座標 ② 比例のグラフ ③ 比例のグラフの特徴 ④ 比例のグラフの利用 ■ 標準問題	120~125	114~119
		16 反比例	ポイント ① 反比例 ② 反比例の式の求め方 ③ 反比例のグラフ ■ 標準問題	126~129	120~127
		17 比例, 反比例の利用	ポイント ① 比例と反比例 ② 比例の利用 ③ 反比例の利用 ■ 標準問題	130~133	128~131
		★ 単問トレーニング	4章の基本問題	134~135	
		● 4章のまとめ	語句・基本 A B	136~141	
		5章	平面図形	18 直線図形と移動	ポイント ① 直線と図形 ② 平行移動, 回転移動 ③ 対称移動 ■ 標準問題
19 基本の作図	ポイント ① 垂直二等分線 ② 角の二等分線 ③ 垂線 ④ いろいろな作図 ■ 標準問題			148~153	149~154
20 円とおうぎ形	ポイント ① 円の弧と弦 ② 円と直線 ③ おうぎ形 ④ 円とおうぎ形の計量 ⑤ おうぎ形の弧と中心角 ■ 標準問題			154~159	155~162
★ 単問トレーニング	5章の基本問題			160~161	
● 5章のまとめ	語句・基本 A B			162~167	
6章	空間図形			21 いろいろな立体	ポイント ① いろいろな立体 ② 正多面体 ③ 見取図と展開図 ■ 標準問題
		22 空間内の位置関係	ポイント ① 平面の決定, 2直線の位置関係 ② 直線と平面, 2平面の位置関係 ③ 面や線を動かしてできる立体 ④ 投影図 ■ 標準問題	172~177	175~186
		23 体積・表面積	ポイント ① 角柱, 円柱の表面積 ② 角錐, 円錐の表面積 ③ 角柱, 円柱・角錐, 円錐の体積 ④ 回転体の体積 ⑤ 球の体積, 表面積 ■ 標準問題	178~186	187~196
		★ 単問トレーニング	6章の基本問題	186~189	
		● 6章のまとめ	語句・基本 A B	190~195	
7章	資料の活用	ポイント ① 度数分布 ② 相対度数 ③ 代表値 ④ 度数分布表と平均値, 散らばり ⑤ 近似値と誤差 ■ 標準問題	196~203	200~222	
	付録	● 7章のまとめ 語句・基本 A B	204~207		
		中1の重要事項	208		

1 整数の計算

次の計算をなさい。

$$\square(1) \begin{array}{r} 523 \\ + 218 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(2) \begin{array}{r} 407 \\ - 153 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(3) \begin{array}{r} 152 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(4) \begin{array}{r} 38 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(5) 6 \overline{)204}$$

$$\square(6) 13 \overline{)351}$$

$$\square(7) 3 \times 4 \div 6$$

$$\square(8) 17 - 5 \times 3$$

$$\square(9) 4 \times (8 - 5)$$

2 小数の計算

次の計算をなさい。

$$\square(1) \begin{array}{r} 10.3 \\ - 4.7 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(2) \begin{array}{r} 7.5 \\ \times 1.4 \\ \hline \end{array}$$

$$\square(3) 0.7 \overline{)16.1}$$

$$\square(4) 8 + 2.5 \times 4$$

$$\square(5) 1.6 \times 3 - 2.5$$

$$\square(6) 5 - 3.2 \div 8$$

3 分数の計算

次の計算をなさい。

$$\square(1) \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$$

$$\square(2) \frac{7}{10} - \frac{2}{10}$$

$$\square(3) \frac{1}{4} + \frac{3}{8}$$

$$\square(4) \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$$

$$\square(5) 1 - \frac{4}{9}$$

$$\square(6) 6 \times \frac{2}{3}$$

$$\square(7) \frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$\square(8) \frac{3}{8} \div \frac{9}{10}$$

$$\square(9) \frac{7}{10} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$$

4 約数・倍数

次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数の約数をすべて答えなさい。

□① 10

□② 24

□③ 45

[] [] []

□(2) 次の数の倍数を、小さい順に3つ答えなさい。ただし、0はふくめない。

□① 3

□② 7

□③ 12

□(3) 6と8について、

□① 公約数をすべて求めなさい。

□② 公倍数を小さい順に3つ答えなさい。ただし、0はふくめない。

□(4) 次の各組の数の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。

□① 6, 10

□② 14, 21

最大公約数 _____

最大公約数 _____

最小公倍数 _____

最小公倍数 _____

5 倍数の個数

1から50までの整数について、次のような数は何個あるか。

□(1) 4の倍数

□(2) 4と5の公倍数

□(3) 4でわり切れない数

□(4) 4でわり切れるが5でわり切れない数

6 公約数・公倍数の利用

次の問いに答えなさい。

□(1) 縦4 cm, 横6 cmの長方形のタイルを、同じ方向にすきまなくしきつめて、正方形になるようにする。タイルはもっとも少ない場合で何枚必要か。

□(2) 男子生徒が32人, 女子生徒が24人いる。男女それぞれ同じ人数になるように分けて、男女混合のグループをいくつかつくりたい。できるだけ多くのグループをつくる時、いくつのグループができるか。

【復習 2】 単位量あたりの大きさ

学習日 月 日

1 単位

次の数量を、[]の中の単位で表しなさい。

(1) 3 kg [g]

(2) 500 g [kg]

(3) 80 cm [m]

(4) 3.5 km [m]

(5) 5分 [秒]

(6) 120分 [時間]

(7) 1.5 L [dL]

(8) 4 m² [cm²]

2 単位量あたりの大きさ

次の問いに答えなさい。

(1) 1 m² のかべをぬるのにペンキを 0.6 L 使った。8 m² のかべをぬるのに必要なペンキの量は何 L か。

(2) ある文房具店でボールペンをまとめて 8 本買ったところ、代金は 960 円だった。このボールペン 1 本あたりの値段はいくらか。

(3) 80 L の水が入った水そうから、水を一定の割合で抜いていったところ、水を抜きはじめてから 5 分後に水そうの水は空になった。1 分間に抜いた水の量は何 L か。

(4) ある中学校の全校生徒数は 250 人で、校庭の面積は約 8000 m² である。全校生徒が校庭にいるとき、1 人あたりの面積は約何 m² になるか。

(5) 花屋で A、B 2 種類のカーネーションを買うとき、A は 3 本で 750 円、B は 5 本で 1200 円だという。カーネーション 1 本あたりの単価は、A と B ではどちらが安い。

3 平均

次の問いに答えなさい。

- (1) A君のテストの得点は、国語が65点、理科が70点、社会が57点だった。A君の3科目の得点の平均を求めなさい。
- (2) ある10個のみかんの重さの平均は210gである。この10個のみかんの重さの合計は何kgか。
- (3) ある店で、1個200円の品物Aを3個と、1個300円の品物Bを1個買った。4個の品物の1個あたりの平均の値段はいくらか。

4 道のり・速さ・時間の関係

次の問いに答えなさい。

- (1) 毎分60mの速さで5分間歩いたとき、進んだ道のりは何mか。
- (2) 10kmの道のりを2時間で歩いたときの速さは、時速何kmか。
- (3) 3kmの道のりを毎分200mの速さで走るとき、かかる時間は何か。

5 道のり・速さ・時間

次の問いに答えなさい。

- (1) A君は、午前8時10分に自転車で家を出発し、6km離れた駅に午前8時30分に着いた。A君は平均時速何kmで走ったか。
- (2) ジョギングコースを走るのに、毎分150mの速さだと40分かかる。同じジョギングコースを毎分200mで走ると、かかる時間は何か。
- (3) 片道20kmの道のりを自動車で行き帰りで往復するのに、行きは時速40km、帰りは時速50kmの速さで走ると、往復にかかる時間は何か。

1 百分率

次の問いに答えなさい。

(1) 次の数量を求めなさい。

① 200 m の 60 % の長さ

② 3000 円の 5 % の金額

③ 850 g の 20 % の重さ

④ 50000 人の 12 % の人数

(2) 210 円は、600 円の何 % にあたるか。

2 歩合

次の問いに答えなさい。

(1) 次の数量を求めなさい。

① 600 円の 4 割の金額

② 8 kg の 3 割の重さ

③ 20000 人の 7 割の人数

④ 400 g の 2 割 6 分の重さ

(2) 350 m は、500 m の何割にあたるか。

3 百分率・歩合の応用

次の問いに答えなさい。

(1) ある中学校の全校生徒数は 240 人で、この 30 % がバス通学をしている。バス通学をしている生徒は何人か。

(2) 定員が 40 人のバスに、定員の 125 % の人が乗っている。このバスには、定員より何人多く乗っているか。

(3) ある日の図書館の利用者のうち、4 割にあたる 52 人が中学生であった。この日の図書館の利用者は何人か。

4 比

次の問いに答えなさい。

(1) 次の比を、できるだけ簡単な整数の比で表しなさい。

① 8 : 4

② 15 : 20

(2) あるクラスの男子の生徒数は24人、女子の生徒数は18人である。このクラスの男子と女子の生徒数の比を、できるだけ簡単な整数の比で表しなさい。

(3) 現在の兄の貯金額は3500円、弟の貯金額は2100円である。兄の貯金額は、弟の貯金額の何倍か。分数を使って表しなさい。

(4) 200 cmのリボンを、姉と妹で長さの比が3 : 2になるように分ける。

① 姉のリボンの長さは、全体のどれだけにあたるか。分数で答えなさい。

② 姉のリボンの長さを求めなさい。

5 割合

3000 mLのジュースをA、B、C 3人で分けるのに、まずAが全体の $\frac{2}{5}$ だけ取り、残りのうちの $\frac{4}{9}$ をBが取った。そしてさらに残ったジュースがCの取り分となった。次の問いに答えなさい。

(1) Aの取り分を求めなさい。

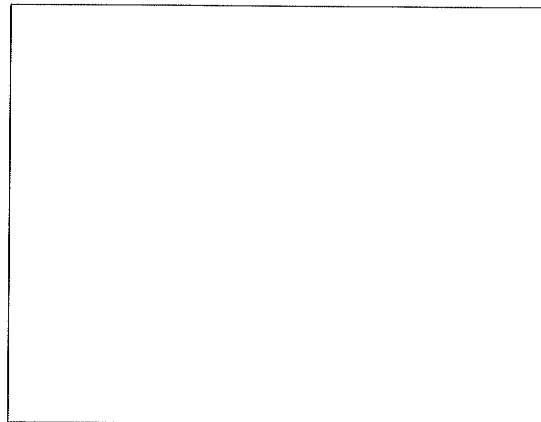
(2) Bの取り分を求めなさい。

(3) Cの取り分は全体のどれだけにあたるか。分数で答えなさい。

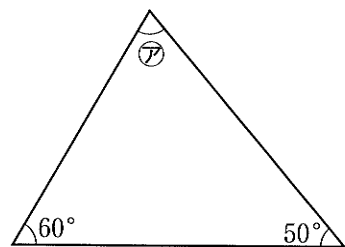
1 三角形

次の問いに答えなさい。

- (1) 3つの辺の長さが4 cm, 5 cm, 6 cm の三角形を定規とコンパスを使ってかきなさい。



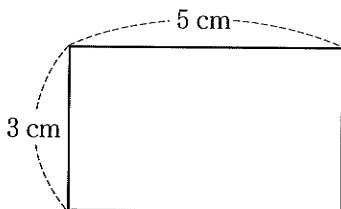
- (2) 右の図で、 \textcircled{A} の角は何度か。



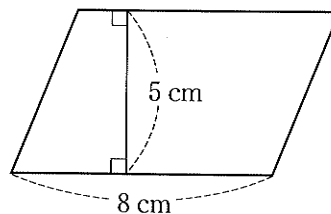
2 三角形・四角形・円の面積

次の図形の面積を求めなさい。円周率は3.14とする。

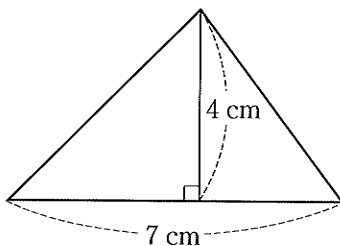
- (1) 長方形



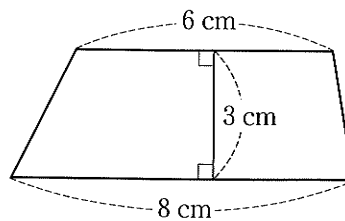
- (2) 平行四辺形



- (3) 三角形



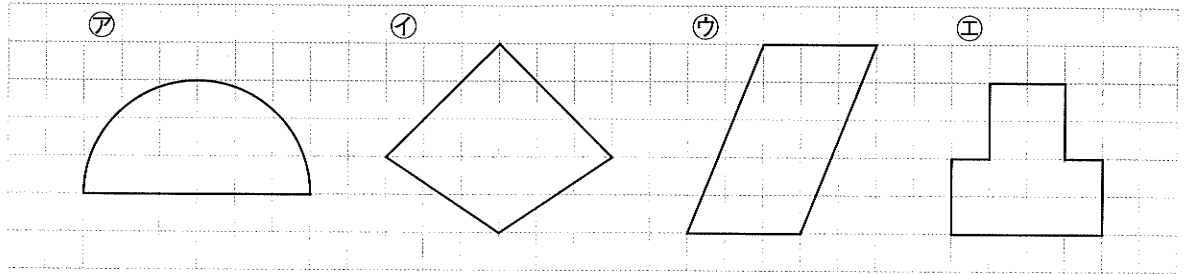
- (4) 台形



- (5) 半径が10 cm の円

3 線対称・点対称

次の㉗～㉑の図形のうち、線対称な図形はどれか。また、点対称な図形はどれか。

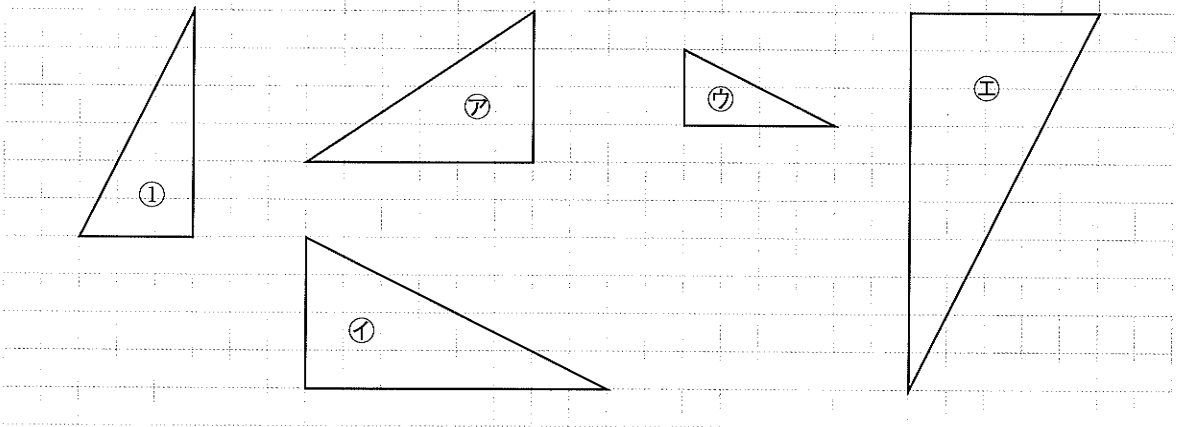


線対称 _____

点対称 _____

4 拡大図・縮図

次の図の㉗～㉑の三角形のうち、㉑の三角形の拡大図はどれか。また、㉑の三角形の縮図はどれか。



拡大図 _____

縮図 _____

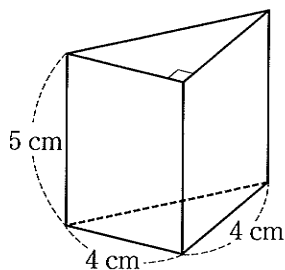
5 立体の体積

次の立体の体積を求めなさい。円周率は3.14とする。

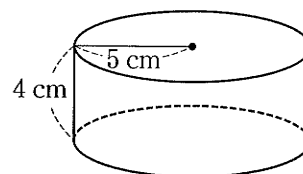
(1) 1つの辺が2 cm の立方体

(2) 縦4 cm, 横5 cm, 高さ3 cm の直方体

(3) 三角柱



(4) 円柱



1

正の数・負の数

学習日 月 日

ポイント 1 正の数・負の数

教科書 P.14 ~ P.16

基本

■ **負の数**……0より小さい数。負の符号 $-$ (マイナス)をつけて表す。

例 (1) 0°C より 1°C 低い温度は -1°C (2) 0より5小さい数は -5

■ **正の数**……0より大きい数。正の符号 $+$ (プラス)をつけて表す。

例 (1) 0°C より 2°C 高い温度は $+2^{\circ}\text{C}$ (2) 0より3大きい数は $+3$

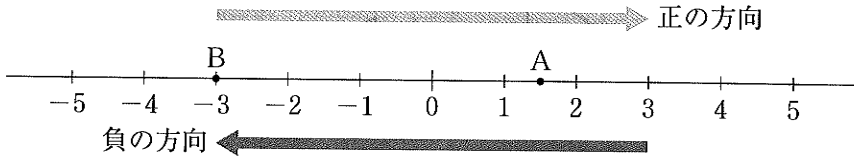
※0は正でも負でもない数である。

■ **自然数**……正の整数を自然数ともいう。

例 …… $\overbrace{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots}^{\text{負の整数}}$ $\overbrace{\dots, 1, 2, 3, \dots}^{\text{正の整数(自然数)}}$

整数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{正の整数(自然数)} \\ 0 \\ \text{負の整数} \end{array} \right.$

■ **数直線**……数直線上で0より右側に正の数, 左側に負の数を対応させる。



※正の数は $+$ をつけて表してもよい。
8は, $+8$ と同じ数である。

例 上の数直線で, 点Aに対応する数は1.5, 点Bに対応する数は -3

確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) $+$, $-$ の符号を使って, 次の温度を表しなさい。

※□① 0°C より 5°C 高い温度 ※□② 0°C より 8°C 低い温度 □③ 0°C より 4.5°C 低い温度

□(2) $+$, $-$ の符号を使って, 次の数を表しなさい。

※□① 0より6大きい数 ※□② 0より2小さい数 □③ 0より3.5小さい数

※□(3) 次の数の中で, 整数をいいなさい。また, 自然数をいいなさい。

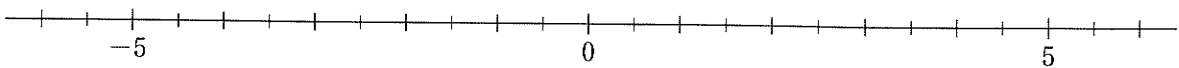
$-8, 10, 0, -\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, 7, -4, 3.2$

整数

自然数

□(4) 次の数を, 下の数直線上に示しなさい。

※□① 2 ※□② -4 □③ $+4.5$ □④ $-\frac{5}{2}$



ポイント 2 正の数・負の数で量を表すこと

教科書 P.17・P.18

基本

■ **反対の性質をもつ量** …… 収入と支出、山の高さや海の深さ、東への移動と西への移動など。

一方を正の数で表すと、他方は負の数で表すことができる。

例 800 円の収入を +800 円と表すことにすれば、500 円の支出は -500 円と表される。

■ **基準と正負の数** …… ある量を基準に定めると、それからの増減や過不足を正の数、負の数を使って表すことができる。

例 ^{あかぎさん}赤城山の標高 1828 m を基準にして、それよりも高いことを +、低いことを - の符号を使って表すことにすれば、

(1) ^{たにがわだけ}谷川岳 1978 m は、
 $1978 - 1828 = 150$ より、
 +150 m

(2) ^{はっかいさん}八海山 1778 m は、
 $1828 - 1778 = 50$ より、
 -50 m

確認問題 2 次の問いに答えなさい。

※□(1) 800 円の収入を +800 円と表すことにすると、2000 円の収入は 円、1300 円の支出は 円と表される。, にあてはまる数を答えなさい。

㊦ _____ ㊧ _____

□(2) 地点 A から東へ 8 m 移動することを +8 m と表すことにすると、+4 m、-7 m はそれぞれ地点 A からどのように移動することを表しているか。

+4 m _____ -7 m _____

※□(3) 48 kg を基準として、それよりも重いときを +、軽いときを - の符号を使って表しなさい。

□① 50 kg □② 45 kg □③ 39 kg

□(4) [] 内のことばを使って、次のことを表しなさい。

※□① 8 個少ない [多い] □② 5 年後 [前] □③ 12 kg 軽い [重い]

□(5) ある工場では、製品を、1 日 300 個ずつ生産することを目標にしている。月曜日から土曜日までの生産個数は、下の表のようになった。この表の空欄をうめなさい。

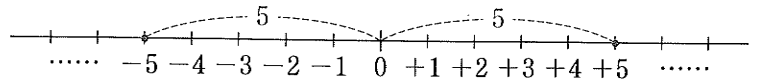
曜日	月	火	水	木	金	土
生産個数	308	296	288	314	300	299
目標(300)との違い	+8	-4				

絶対値……数直線上で、0 からある数までの距離を、その数の絶対値という。

0 の絶対値は 0 である。

※絶対値は、その数の符号を取りさったものとみることができる。

例 +5 の絶対値は 5,
-5 の絶対値も 5 である。

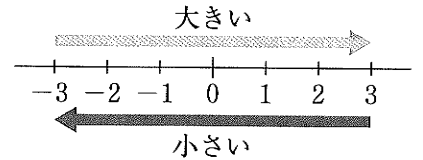


負の数は、絶対値が大きいほど小さい。

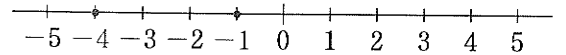
数の大小……数直線上で右にある数ほど大きい。

正の数は 0 より大きく、負の数は 0 より小さい。

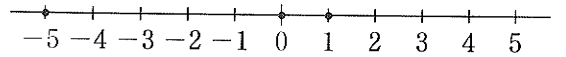
不等号……数の大小を表す記号 $<$, $>$ を不等号という。



例 (1) -4 と -1 の大小
数直線上で、-1 は -4 より右にあるから
-1 の方が大きい。
よって、 $-4 < -1$ (または、 $-1 > -4$)



(2) 0, 1, -5 の大小
数直線上で、0 は -5 より右にあり、
1 は 0 より右にあるから、
 $-5 < 0 < 1$ (または、 $1 > 0 > -5$)



確認問題 3 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数の絶対値を答えなさい。

※□① -4

※□② +3.6

□③ $-\frac{1}{2}$

※□(2) 絶対値が 9 になる数をすべて答えなさい。

□(3) 絶対値が 3 より小さい整数をすべて答えなさい。

□(4) 次の 2 数のうち、大きい数をいいなさい。また、絶対値が大きい数をいいなさい。

□① 4 と -5

□② -6 と -3

大きい数 _____

大きい数 _____

絶対値が大きい数 _____

絶対値が大きい数 _____

□(5) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

※□① 0, -2

※□② 3, -5

※□③ -12, -9

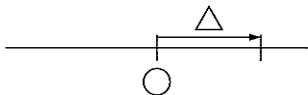
※□④ 8, -10, -7

□⑤ -0.1, -0.6, 0

□⑥ $\frac{1}{4}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{2}$

■ある数より大きい数・小さい数……数の大小と数直線上の位置関係を使うと、ある数より大きい数や小さい数を、数直線を使って求めることができる。

ある数○より正の数△だけ大きい数



⇒ 数直線上で、

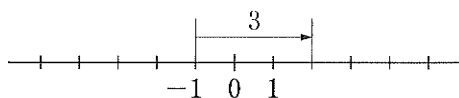
○から△だけ右に進んだ点で表される数

※負の数を使って表されたことばは、例えば、

-5大きい ⇨ 5小さい -3小さい ⇨ 3大きい

のように、負の数を使わないで表して考える。

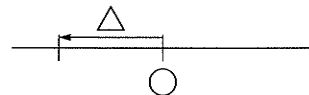
例 (1) -1より3大きい数



-1から右に3進んだ点で表される。

この数は、2

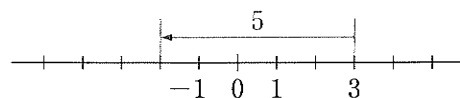
ある数○より正の数△だけ小さい数



⇒ 数直線上で、

○から△だけ左に進んだ点で表される数

(2) 3より-5大きい数 ⇨ 3より5小さい数

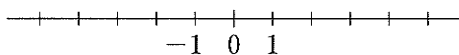


3から左に5進んだ点で表される。

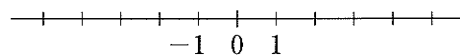
この数は、-2

確認問題 4 数直線を使って、次の数を求めなさい。

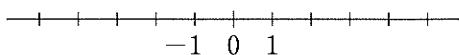
※□(1) -2より4大きい数



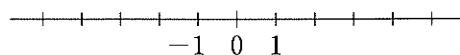
※□(2) 4より6小さい数



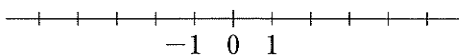
□(3) -4より3大きい数



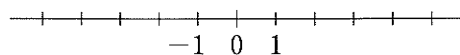
□(4) -1より3小さい数



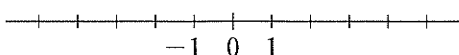
※□(5) 2より-1大きい数



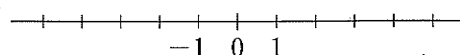
※□(6) 3より-2小さい数



□(7) -3より-2大きい数



□(8) -5より-7小さい数



1 標準問題

学習日 月 日

1 正の数・負の数 次の問いに答えなさい。

ポイント 1

□(1) +, - の符号を使って, 次の温度を表しなさい。

- *□① 0°Cより7°C高い温度 □② 0°Cより4°C低い温度 □③ 0°Cより3.5°C低い温度

□(2) +, - の符号を使って, 次の数を表しなさい。

- *□① 0より1小さい数 □② 0より2.8大きい数 □③ 0より $\frac{3}{4}$ 小さい数

*□(3) 次の数の中で, 整数をいいなさい。また, 自然数をいいなさい。

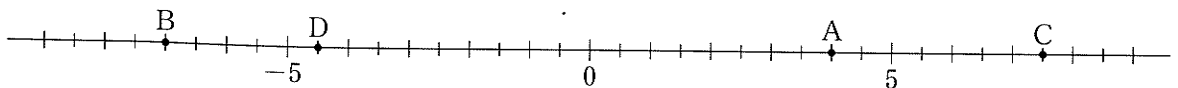
-5, 9, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{2}{5}$, 0, -6, 3.7, -1.6

整数 _____ 自然数 _____

2 数直線 次の数を下の数直線上に示しなさい。また, 点A~Dに対応する数を答えなさい。

ポイント 1

- *□(1) -3 *□(2) 1 □(3) +6.5 □(4) $-\frac{3}{2}$



□ A _____ □ B _____ □ C _____ □ D _____

3 正の数・負の数で量を表すこと 次の問いに答えなさい。

ポイント 2

*□(1) 次の空欄にあてはまる数を答えなさい。

□① 現在から3時間後を+3時間と表すと, 現在から2時間前は 時間と表される。

□② 地点Aから東へ5km移動することを+5kmと表すと, Aから西へ9km移動することは kmと表される。

□(2) 次のことを, 負の数を使わないで表しなさい。

- *□① -9小さい □② -6減る □③ -10増える

*□(3) 身長162cmを基準として, それよりも1cm高いときを+1cm, 1cm低いときを-1cmというように表しなさい。

- ① 158cm □② 170cm □③ 162cm

4 絶対値と数の大小 次の問いに答えなさい。

ポイント **3**

(1) 次の数の絶対値を答えなさい。

* ① $+2.5$

* ② -8

③ $-\frac{2}{3}$

* (2) 絶対値が4.8になる数を答えなさい。

(3) 絶対値が3以上5以下の整数はいくつあるか。

(4) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

* ① $-6, -11$

② $-2, -\frac{5}{3}$

* ③ $-3, 9, -12$

(5) 次の数について、

$-0.6, 1.2, -2.5, 0, \frac{3}{2}, -\frac{2}{5}$

① 小さい方から順に並べなさい。

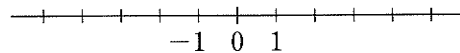
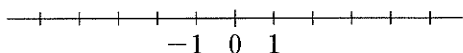
② 絶対値の小さい方から順に並べなさい。

5 数直線を使って 数直線を使って、次の数を求めなさい。

ポイント **4**

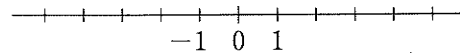
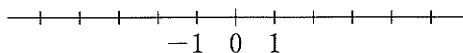
* (1) -1 より 5 大きい数

* (2) 2 より 3 小さい数



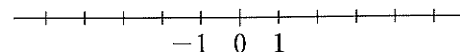
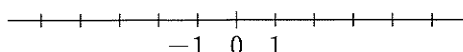
(3) -3 より 3 大きい数

(4) 1 より -4 小さい数



* (5) 4 より -1 大きい数

* (6) 2 より -3 小さい数



ポイント▶▶ 1 数直線を使った加法

教科書 P.24・P.25

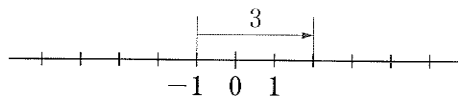
基本

■ ^{かほう}加法……たし算のことを加法という。加法の結果が和である。

○+△の加法は、○より△だけ大きい数を求めることと同じである。▶▶ **ポイント** ▶▶ 4

例 (1) $(-1)+3$

⇒ -1より3大きい数を求める

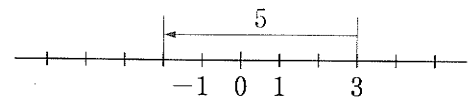


$$(-1)+3=2$$

(2) $3+(-5)$

⇒ 3より-5大きい数を求める

⇒ 3より5小さい数を求める



$$3+(-5)=-2$$

確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の空欄にあてはまる数を書き入れて、下の計算をしなさい。

□① $(-2)+4$

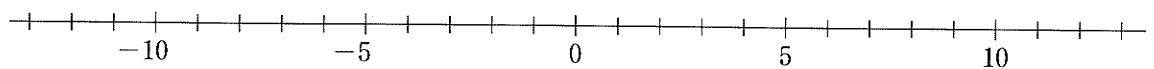
これは、-2より 大きい数を求める計算だから、 $(-2)+4 = \text{$

□② $4+(-3)$

これは、4より 大きい数を求める計算で、4より 小さい数を求める計算と

同じだから、 $4+(-3) = \text{$

□(2) 数直線を使って、次の計算をしなさい。



※□① $(-3)+2$

□② $(-4)+6$

□③ $(-1)+7$

※□④ $(-2)+1$

□⑤ $(-9)+7$

□⑥ $(-8)+5$

※□⑦ $4+(-2)$

□⑧ $6+(-4)$

□⑨ $7+(-1)$

※□⑩ $(-3)+(-2)$

□⑪ $(-5)+(-4)$

□⑫ $(-1)+(-5)$

- 学習目標**
- ・加法と減法の計算方法を理解する。
 - ・加法と減法の混じった計算ができるようになる。

ポイント 2 加法とその計算法則

■ **同符号の2数の和** …… 絶対値の和に、2数と同じ符号をつける。

例 (1) $(+3) + (+5) = + (3+5)$
 $= +8$

例 (2) $(-3) + (-5) = - (3+5)$
 $= -8$

■ **異符号の2数の和** …… 絶対値の大きい方から小さい方をひき、絶対値の大きい方の符号をつける。
 絶対値の等しい異符号の2数の和は、0である。

例 (1) $(+3) + (-5) = - (5-3)$
 $= -2$

例 (2) $(-3) + (+3) = 0$

■ **0との加法** …… どんな数に0を加えても、和ははじめの数になる。 例 $(-2) + 0 = -2$

0にどんな数を加えても、和は加えた数になる。 例 $0 + (-4) = -4$

■ **加法の交換法則** $a + b = b + a$ ■ **加法の結合法則** $(a + b) + c = a + (b + c)$

例 いくつかの正負の数を加えるとき、数の順序や組み合わせを変えて計算してもよい。

$$\begin{aligned} (+3) + (-5) + (-3) &= (-5) + (+3) + (-3) && \leftarrow \text{加法の交換法則} \\ &= (-5) + \{(+3) + (-3)\} && \leftarrow \text{加法の結合法則} \\ &= (-5) + 0 \\ &= -5 \end{aligned}$$

確認問題 2 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の計算をしなさい。

*□① $(-2) + (-4)$ *□② $(-3) + (-1)$ □③ $(-10) + (-5)$

*□④ $(+5) + (-2)$ □⑤ $(-4) + (+5)$ □⑥ $(-7) + (+10)$

*□⑦ $(-6) + (+4)$ □⑧ $(+8) + (-15)$ □⑨ $0 + (-12)$

□(2) 次の計算をしなさい。

*□① $(-1.3) + (-0.7)$ *□② $(-4) + (+3.6)$ □③ $(+2.3) + (-3.2)$

*□④ $(-\frac{2}{5}) + (+\frac{4}{5})$ *□⑤ $(-\frac{2}{3}) + (+\frac{1}{2})$ □⑥ $(-\frac{1}{6}) + (-\frac{3}{4})$

□(3) $\{(+5) + (-4)\} + (-6)$, $(+5) + \{(-4) + (-6)\}$ をそれぞれ計算し、結果をくらべなさい。

■ **減法**……ひき算のことを減法という。減法の結果が差である。

減法は加法になおすことができる。

■ **正負の数の減法**……正の数, 負の数をひくには, 符号を変えた数をたせばよい。

例 (1) $(+3) - (+2) = (+3) + (-2) = +1$ (2) $(-3) - (-2) = (-3) + (+2) = -1$

■ **0 との減法**

0 からある数をひくと, その数の符号を変えた数になる。例 $0 - (-3) = 0 + (+3) = +3$

どんな数から0をひいても, 差ははじめの数になる。例 $(-5) - 0 = -5$

確認問題 3 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の空欄にあてはまる数を書き入れて, 下の計算をしなさい。

□① $(+3) - (+5)$

これは, +3 より 小さい数を求める計算で, +3 より 大きい数を求める計算と同じだから,

$(+3) - (+5) = (+3) + (\text{ }) = \text{ }$

□② $(+4) - (-3)$

これは, +4 より 小さい数を求める計算で, +4 より 大きい数を求める計算と同じだから,

$(+4) - (-3) = (+4) + (\text{ }) = \text{ }$

□(2) 次の計算をしなさい。

※□① $(+9) - (+4)$

□② $(-1) - (+6)$

□③ $(+7) - (+7)$

※□④ $(-10) - (-5)$

□⑤ $(-6) - (-8)$

□⑥ $(+2) - (-2)$

※□⑦ $0 - (+9)$

□⑧ $0 - (-7)$

※□⑨ $(-12) - 0$

□(3) 次の計算をしなさい。

※□① $(+0.5) - (+0.8)$

□② $(-2.1) - (+1.9)$

□③ $(-5.2) - (-3.4)$

※□④ $(+\frac{2}{9}) - (-\frac{7}{9})$

□⑤ $(-\frac{2}{5}) - (-\frac{3}{10})$

□⑥ $(-\frac{3}{4}) - (+\frac{5}{6})$

■ **式の項**……^{こう}加法だけの式で、加法の記号 + で結ばれたそれぞれの数を、この式の項といい、正のものを正の項、負のものを負の項という。

例 $3 - 8 + 7 - 6 = (+3) - (+8) + (+7) - (+6)$ ← 減法を加法になおす

$$= (+3) + (-8) + (+7) + (-6)$$

$$\begin{array}{cccc} & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ & \text{項} & & & \\ & +3 & -8 & +7 & -6 \end{array}$$

正の項… +3, +7 負の項… -8, -6

■ **かっこのない式**

加法だけの式は、加法の記号 + とかっこを省き、式の項だけを書き並べて表すことができる。

例 (1) $(+3) + (-8) + (+7) + (-6)$ (2) $(-4) - (-1) + (+2)$

$$= 3 - 8 + 7 - 6$$

$$= (-4) + (+1) + (+2)$$

※式のはじめの項の + の符号は省略する。 $= -4 + 1 + 2$

(+3 → 3)

かっこのない形で表された式の加法の計算は、加法の交換法則や結合法則を使って次のように計算することができる。

例 $3 - 8 + 7 - 6$ ← 正の項、負の項をそれぞれ集める (交換法則)

$$= 3 + 7 - 8 - 6$$

$$= 10 - 14$$

$$= -4$$

← 正の項どうし、負の項どうしの和を求める (結合法則)

← 正の項と負の項の和を求める

確認問題 4 次の計算をしなさい。

*□(1) $-12 + 7 + 13$

□(2) $-5 + 20 - 15$

*□(3) $5 - 9 + 3 - 6$

□(4) $-4 + 7 + 5 - 3$

*□(5) $(+3) - (-2) + (+5)$

□(6) $5 + (-6) - (+4)$

*□(7) $4 - 9 + (-5)$

□(8) $6 - (-3) - 1$

*□(9) $-3 + 4 - (-7)$

□(10) $-8 - (-12) + (-9)$

*□(11) $2 + (-5) - 6 - (-3)$

□(12) $-4 + 9 - (-5) - 8$

*□(13) $14 - (-7) + 0 - (+12)$

□(14) $-6 + (+5) - (+9) - (-2)$

2 標準問題

学習日 月 日

1 加法とその計算法則 次の計算をなさい。

ポイント 2

※□(1) $(+3) + (+8)$

□(2) $(+4) + (+5)$

□(3) $(+12) + (+18)$

※□(4) $(-2) + (-6)$

□(5) $(-9) + (-7)$

□(6) $(-17) + (-24)$

※□(7) $(-3) + (+6)$

□(8) $(+10) + (-4)$

□(9) $(-8) + (+1)$

※□(10) $(+13) + (-18)$

□(11) $(-9) + (+9)$

□(12) $(-6) + 0$

※□(13) $(-2.6) + (-1.8)$

□(14) $(+6.3) + (-4.7)$

□(15) $(-5) + (+4.5)$

※□(16) $\left(-\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right)$

□(17) $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right)$

□(18) $\left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right)$

2 減法 次の計算をなさい。

ポイント 3

※□(1) $(-3) - (+6)$

□(2) $(+2) - (+8)$

□(3) $(+4) - (+2)$

※□(4) $(+5) - (-4)$

□(5) $(-7) - (-8)$

□(6) $(-9) - (-9)$

※□(7) $0 - (+10)$

□(8) $0 - (-10)$

※□(9) $(-6) - 0$

※□(10) $(-1.2) - (+1.5)$

□(11) $(+3.6) - (+4)$

□(12) $(-5.8) - (-6.7)$

※□(13) $\left(+\frac{1}{5}\right) - \left(+\frac{4}{5}\right)$

□(14) $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right)$

□(15) $\left(-\frac{2}{5}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right)$

3 加法と減法の混じった計算(1) 次の計算をしなさい。

ポイント 4

*□(1) $8 - 14$

□(2) $-3 - 9$

*□(3) $2 + 5 - 9$

□(4) $-7 + 3 - 6$

*□(5) $7 - 10 + 11 - 15$

□(6) $-8 - 13 + 6 - 5$

*□(7) $2.7 - 0.6 - 1.8$

□(8) $-6 - 1.5 + 4.7$

*□(9) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{5}{8}$

□(10) $1 - \frac{4}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$

4 加法と減法の混じった計算(2) 次の計算をしなさい。

ポイント 4

*□(1) $2 - (-5) + (-8)$

□(2) $-7 + 4 - (-3)$

*□(3) $13 + (-9) - 24$

□(4) $-27 - 14 - (-31)$

*□(5) $-1 + (-4) - (+6) - (-9)$

□(6) $8 - 13 - (-6) + 15$

*□(7) $5 + (-8) - (-4) + 3 - (+9)$

□(8) $1 - 2 - (-3) + (-4) + 5 - (+6)$

*□(9) $3.6 + (-5.8) - (-4.7)$

*□(10) $-0.4 + (-1.9) - (-1.7)$

□(11) $-5.3 - (-1.6) + 2.8$

*□(12) $-\frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) + \frac{3}{2}$

□(13) $-\frac{1}{12} - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) + 1$

□(14) $1 + \left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{1}{4} - \left(-\frac{3}{8}\right)$

ポイント 1 正の数をかけること

教科書 P.33

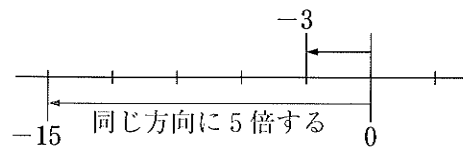
基本

■ **乗法**……かけ算のことを乗法という。乗法の結果が積である。

■ **負の数 × 正の数**……絶対値の積に負の符号をつける。

$$\begin{aligned} \text{例} \quad (-3) \times 5 &= -(3 \times 5) \\ &= -15 \end{aligned}$$

※ある数に正の数5をかけることは、数直線上では、右の図のように、0からその数までの距離を、同じ方向に5倍にのばすことになっている。



確認問題 1 次の計算をしなさい。

※□(1) $(-2) \times 6$

□(2) $(-5) \times 3$

□(3) $(-7) \times 2$

※□(4) $(-4) \times 7$

□(5) $(-8) \times 3$

□(6) $(-1) \times 5$

※□(7) $(-9) \times 4$

□(8) $(-10) \times 2$

□(9) $(-7) \times 7$

※□(10) $(-5) \times 10$

□(11) $(-6) \times 5$

□(12) $(-8) \times 4$

※□(13) $(-12) \times 3$

□(14) $(-7) \times 11$

□(15) $(-5) \times 13$

ポイント 2 負の数をかけること

教科書 P.34・P.35

基本

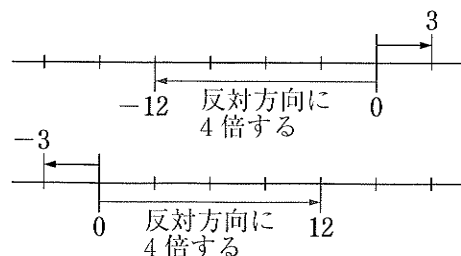
■ **正の数 × 負の数**……絶対値の積に負の符号をつける。

$$\begin{aligned} \text{例} \quad 3 \times (-4) &= -(3 \times 4) \\ &= -12 \end{aligned}$$

■ **負の数 × 負の数**……絶対値の積に正の符号をつける。

$$\begin{aligned} \text{例} \quad (-3) \times (-4) &= +(3 \times 4) \\ &= 12 \end{aligned}$$

※ある数に負の数-4をかけることは、数直線上では、右の図のように、0からその数までの距離を、反対の方向に4倍にのばすことになっている。



確認問題 2 次の計算をなさい。

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| *□(1) $4 \times (-5)$ | □(2) $6 \times (-2)$ | □(3) $8 \times (-3)$ |
| *□(4) $3 \times (-9)$ | □(5) $2 \times (-7)$ | □(6) $7 \times (-6)$ |
| *□(7) $10 \times (-4)$ | □(8) $9 \times (-11)$ | □(9) $5 \times (-15)$ |
| *□(10) $(-2) \times (-3)$ | □(11) $(-5) \times (-7)$ | □(12) $(-3) \times (-8)$ |
| *□(13) $(-4) \times (-6)$ | □(14) $(-3) \times (-9)$ | □(15) $(-8) \times (-7)$ |
| *□(16) $(-2) \times (-10)$ | □(17) $(-8) \times (-8)$ | □(18) $(-14) \times (-5)$ |

ポイント 3 正の数・負の数でわること

教科書 P.36・P.37

基本

■ **除法** じょほう ……わり算のことを除法という。除法の結果が商である。

例 除法は乗法の逆の計算だから、

- | | | |
|---|-------------|------------------------|
| (1) $(-3) \times 2 = -6$ より, $(-6) \div 2 = -3$ | → 負の数 ÷ 正の数 | } … 絶対値の商に
負の符号をつける |
| (2) $(-3) \times (-2) = 6$ より, $6 \div (-2) = -3$ | → 正の数 ÷ 負の数 | |
| (3) $3 \times (-2) = -6$ より, $(-6) \div (-2) = 3$ | → 負の数 ÷ 負の数 | |

除法の計算では、次のことがいえる。

- | | |
|-----------|--------------------|
| 負の数 ÷ 正の数 | } … 絶対値の商に負の符号をつける |
| 正の数 ÷ 負の数 | |
| 負の数 ÷ 負の数 | |

■ **2数の積、商**

- | | |
|------------|------------------------------|
| 同符号の2数の積、商 | } 符号 … 正
絶対値 … 2数の絶対値の積、商 |
| 異符号の2数の積、商 | |

■ **0との積** ……どんな数に0をかけても、また、0にどんな数をかけても、積は0になる。

- 例 (1) $(+3) \times 0 = 0$ (2) $0 \times (-5) = 0$

■ **0との除法** ……0を正の数でわっても、負の数でわっても、商は0になる。

- 例 (1) $0 \div (+3) = 0$ (2) $0 \div (-5) = 0$

※どんな数も0でわることはできない。

確認問題 3 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の計算をなさい。

※□① $(-6) \div 2$

□② $(-15) \div 3$

□③ $(-20) \div 5$

※□④ $(-28) \div 4$

□⑤ $(-30) \div 6$

□⑥ $(-48) \div 8$

※□⑦ $10 \div (-5)$

□⑧ $24 \div (-3)$

□⑨ $18 \div (-6)$

※□⑩ $32 \div (-8)$

□⑪ $50 \div (-5)$

□⑫ $42 \div (-7)$

※□⑬ $(-12) \div (-3)$

□⑭ $(-18) \div (-6)$

□⑮ $(-27) \div (-9)$

※□⑯ $(-45) \div (-5)$

□⑰ $(-72) \div (-9)$

□⑱ $(-50) \div (-5)$

□(2) 次の計算をなさい。

※□① $3 \times (-0.4)$

□② $(-1.5) \times 2$

□③ $0.6 \times (-7)$

※□④ $(-1.4) \times 0$

□⑤ $(-0.2) \times (-0.7)$

□⑥ $(-0.8) \times 10$

※□⑦ $2.4 \div (-4)$

□⑧ $(-3.5) \div 5$

□⑨ $(-1.8) \div (-0.3)$

※□⑩ $0 \div (-7.2)$

□⑪ $4.9 \div (-0.7)$

□⑫ $(-3.2) \div (-8)$

※□⑬ $(-9) \div 0.3$

□⑭ $0 \div (-3.9)$

□⑮ $(-0.4) \div (-5)$

3 標準問題

学習日 月 日

1 正の数かけること 次の計算をなさい。

ポイント 1

*□(1) $(-7) \times 5$

□(2) $(-2) \times 9$

□(3) $(-6) \times 7$

*□(4) $(-11) \times 4$

□(5) $(-8) \times 12$

□(6) $(-20) \times 5$

2 負の数かけること 次の計算をなさい。

ポイント 2

*□(1) $4 \times (-7)$

□(2) $5 \times (-6)$

*□(3) $(-2) \times (-5)$

*□(4) $8 \times (-3)$

□(5) $(-4) \times (-9)$

□(6) $(-1) \times (-10)$

3 正の数・負の数でわること 次の計算をなさい。

ポイント 3

*□(1) $(-16) \div 4$

□(2) $(-33) \div 3$

□(3) $40 \div (-8)$

*□(4) $42 \div (-7)$

□(5) $(-18) \div (-2)$

□(6) $(-48) \div (-6)$

*□(7) $(-45) \div 5$

□(8) $63 \div (-9)$

□(9) $(-28) \div (-4)$

*□(10) $(-50) \div 10$

□(11) $(-54) \div (-6)$

□(12) $72 \div (-8)$

4 小数をふくむ乗除 次の計算をなさい。

ポイント 3

*□(1) $6 \times (-0.7)$

*□(2) $(-3.5) \times 4$

□(3) $0.8 \times (-9)$

*□(4) $(-0.6) \times (-0.4)$

□(5) $(-1.2) \times 10$

□(6) $4.2 \div (-6)$

*□(7) $(-10) \div (-0.5)$

*□(8) $(-3.6) \div 6$

□(9) $(-0.4) \div (-8)$

ポイント 1 分数をふくむ乗除

教科書 P.38・P.39

基本

■ **分数をふくむ乗法**……正の数・負の数の乗法では、数の中に分数があっても計算のしかたは変わらない。

$$\text{例} \quad \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{2}{3} = -\left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{2}$$

■ **逆数**……2つの数の積が1であるとき、一方の数を他方の数の逆数という。

$$\text{例} \quad (1) \quad 5 \times \frac{1}{5} = 1 \text{ だから、} 5 \text{ の逆数は } \frac{1}{5} \text{ であり、} \frac{1}{5} \text{ の逆数は } 5 \text{ である。}$$

$$(2) \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = 1 \text{ だから、} -\frac{2}{3} \text{ の逆数は } -\frac{3}{2} \text{ である。}$$

※0とどんな数の積も0となり、1にはならないから、0の逆数はない。

■ **除法と逆数**……正の数・負の数でわることは、その数の逆数をかけることと同じである。

例 除法は、逆数を使って、乗法になおすことができる。

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \left(-\frac{7}{10}\right) &= \frac{2}{5} \times \left(-\frac{10}{7}\right) \\ &= -\left(\frac{2}{5} \times \frac{10}{7}\right) = -\frac{4}{7} \end{aligned}$$

確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の計算をしなさい。

$$* \square \textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$\square \textcircled{2} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$$

$$* \square \textcircled{3} \quad \frac{3}{8} \times \left(-\frac{2}{9}\right)$$

$$\square \textcircled{4} \quad \left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{8}\right)$$

* □(2) 次の数の逆数をいいなさい。

$$\square \textcircled{1} \quad \frac{3}{4}$$

$$\square \textcircled{2} \quad -2$$

$$\square \textcircled{3} \quad -\frac{1}{6}$$

$$\square \textcircled{4} \quad 0.4$$

□(3) 次の除法を、乗法になおして計算しなさい。

$$* \square \textcircled{1} \quad \left(-\frac{8}{9}\right) \div 4$$

$$* \square \textcircled{2} \quad (-5) \div \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$\square \textcircled{3} \quad \frac{2}{7} \div \left(-\frac{3}{4}\right)$$

$$\square \textcircled{4} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right)$$

ポイント 2 乗法の計算法則

教科書 P.39・P.40

基本

■ 乗法の交換法則

$$a \times b = b \times a$$

■ 乗法の結合法則

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

※これらの法則は、負の数をふくむ場合にも成り立つ。

例 いくつかの正負の数をかけるとき、数の順序や組み合わせを変えて計算してもよい。

$$\begin{aligned} & (-15) \times (-9) \times 4 \\ &= (-15) \times 4 \times (-9) \\ &= \{(-15) \times 4\} \times (-9) \\ &= (-60) \times (-9) \\ &= 540 \end{aligned}$$

交換法則 … 5の倍数と2の倍数の積は10の倍数になり、先に計算しておくとも、あとの計算が簡単になる
 結合法則

確認問題 2 次の計算をしなさい。

* □(1) $2 \times 47 \times (-5)$

□(2) $(-25) \times (-7) \times 4$

* □(3) $\left(-\frac{15}{4}\right) \times 63 \times (-8)$

□(4) $28 \times (-9) \times \frac{5}{7}$

ポイント 3 乗除の混じった計算

教科書 P.40・P.41

基本

■ 3つ以上の数の乗法

- ① 積の符号は、
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{負の符号の個数が奇数個のとき -} \\ \text{負の符号の個数が偶数個のとき +} \end{array} \right.$
 ② 積の絶対値は、それぞれの数の絶対値の積となる。

例 (1) $(-5) \times 8 \times (-7) \times (-4)$
 $= -(5 \times 8 \times 7 \times 4)$
 $= -1120$

負の符号の個数が3個だから、符号は -
 絶対値の積

(2) $\left(-\frac{1}{3}\right) \times 15 \times \left(-\frac{6}{5}\right)$
 $= +\left(\frac{1}{3} \times 15 \times \frac{6}{5}\right)$
 $= 6$

負の符号の個数は2個だから、符号は +
 絶対値の積

■ 3つ以上の数の乗除 …… 乗法だけの式になおし、次に、結果の符号を決めてから計算する。

例 $9 \div \left(-\frac{8}{3}\right) \times (-16) = 9 \times \left(-\frac{3}{8}\right) \times (-16)$
 $= +\left(9 \times \frac{3}{8} \times 16\right)$
 $= 54$

確認問題 3 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の計算をしなさい。

※□① $4 \times (-3) \times 8$

□② $(-2) \times 7 \times (-9)$

※□③ $(-4) \times 7 \times (-5) \times 3$

□④ $2 \times (-6) \times 5 \times (-4) \times (-2)$

※□⑤ $2.5 \times (-1.6) \times (-2)$

□⑥ $(-1.3) \times (-1.25) \times 8$

※□⑦ $\left(-\frac{2}{3}\right) \times (-8) \times \left(-\frac{3}{4}\right)$

□⑧ $\frac{5}{14} \times (-9) \times \left(-\frac{7}{15}\right)$

□(2) 次の計算をしなさい。

※□① $8 \times (-3) \div 6$

□② $(-10) \div (-7) \times 14$

※□③ $(-8) \div 3 \times (-9)$

□④ $(-12) \times (-4) \div (-30)$

※□⑤ $\left(-\frac{4}{5}\right) \div 2 \times \left(-\frac{5}{6}\right)$

□⑥ $(-10) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \div \frac{5}{9}$

※□⑦ $\frac{5}{6} \times \left(-\frac{11}{18}\right) \div \frac{5}{4}$

□⑧ $\left(-\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times \frac{9}{14}$

※□⑨ $\frac{10}{7} \div (-5) \times \left(-\frac{7}{4}\right)$

□⑩ $\left(-\frac{28}{39}\right) \times (-13) \div \left(-\frac{7}{6}\right)$

1 分数をふくむ乗除 次の計算をなさい。

ポイント **1**

$$*□(1) \left(-\frac{3}{10}\right) \times \left(+\frac{5}{6}\right)$$

$$*□(2) \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{4}{21}\right)$$

$$*□(3) \left(-\frac{3}{5}\right) \div 6$$

$$□(4) (-4) \div \frac{2}{3}$$

$$*□(5) \left(-\frac{5}{8}\right) \div \left(-\frac{5}{12}\right)$$

$$□(6) \frac{6}{7} \div \left(-\frac{9}{14}\right)$$

2 乗法の計算法則 次の計算をなさい。

ポイント **2**

$$*□(1) 7 \times (-6) \times 5$$

$$□(2) (-4) \times (-13) \times 25$$

$$*□(3) 125 \times (-7) \times (-8)$$

$$□(4) \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-39) \times (-15)$$

3 乗除の混じった計算 次の計算をなさい。

ポイント **3**

$$*□(1) (-2) \times (-3) \times 5 \times (-6)$$

$$□(2) 4 \times (-8) \times (-2) \times 3 \times (-1)$$

$$*□(3) 1.5 \times (-4) \times (-1.2)$$

$$□(4) 1.7 \times 2.5 \times (-2)$$

$$*□(5) 28 \times (-9) \times \frac{5}{7}$$

$$□(6) \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-12) \times \frac{2}{3}$$

$$*□(7) 15 \div (-9) \times 6$$

$$□(8) (-18) \times (-3) \div 24$$

$$*□(9) \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$□(10) \frac{3}{10} \div \frac{4}{5} \times \left(-\frac{2}{3}\right)$$

5 いろいろな計算

学習日 月 日

ポイント 1 同じ数の積

教科書 P.42 **基本**

■ **累乗**……同じ数をいくつかかけたものを、その数の累乗という。
 右上に小さく書いた数を指数という。

$$5^3 \leftarrow \text{指数}$$

- 例 (1) $3 \times 3 = 3^2 \cdots 3$ の 2 乗
 (2) $(-4) \times (-4) \times (-4) = (-4)^3 \cdots -4$ の 3 乗
 (3) $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 \cdots 2$ の 4 乗
 (4) $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \cdots \frac{2}{5}$ の 3 乗

※負の数や分数の累乗は、かっこをかならずつける。2乗を平方、3乗を立方ということもある。

■ **累乗の計算**……累乗の指数は、かけた数の個数を示している。

- 例 (1) $(-5)^2 = (-5) \times (-5) = 25$ (2) $-5^2 = -(5 \times 5) = -25$
 (3) $2 \times 7^2 = 2 \times 49 = 98$ (4) $(-2)^4 \div (-3^3) = 16 \div (-27) = -\frac{16}{27}$

※(1), (2)の $(-5)^2$ と -5^2 の違いに注意すること。

確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の積を、累乗の指数を使って表しなさい。

- ※□① 8×8 ※□② $(-6) \times (-6) \times (-6)$ □③ $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

□(2) 次の計算をしなさい。

- ※□① 4^2 ※□② $(-6)^2$ ※□③ -6^2

- ④ -2^3 ※□⑤ $\left(-\frac{2}{9}\right)^2$ □⑥ $-\left(-\frac{3}{5}\right)^3$

- ⑦ 3×4^2 ※□⑧ $(-2)^2 \times 8$ □⑨ $9 \times (-1)^5$

- ⑩ $(-7)^2 \times (-2)$ □⑪ $-(2 \times 3)^3$ □⑫ $(-4^3) \div (-10)^2$

ポイント 2 四則をふくむ計算

教科書 P.43

基本

■ ^{しそく}四則……加法、減法、乗法、除法をまとめて四則という。

■ 四則をふくむ計算

- ① 加減と乗除の混じった式では、乗除を先に計算する。
- ② カッコのある式の計算では、ふつうはカッコの中を先に計算する。

例 (1) $2 \times (-5) + 6 \div (-3)$ 乗法・除法の計算
 $= -10 + (-2)$ 加法の計算
 $= -12$

(2) $6 - 40 \div (-7 + 2)$ カッコの中の計算
 $= 6 - 40 \div (-5)$ 除法の計算
 $= 6 + 8$ 加法の計算
 $= 14$

確認問題 2 次の計算をしなさい。

* (1) $4 + 5 \times (-3)$

(2) $(-3) \times (-6) - 10$

* (3) $30 \div (-6) + 5$

(4) $-9 - 12 \div (-3)$

* (5) $20 - (-4)^2 \times (-2)$

(6) $25 + 5 \times (-2^3)$

* (7) $7 \times (-1)^4 + 5 \times (-3)$

(8) $(-3)^2 \times 6 + 3 \times (-4^2)$

* (9) $(37 - 13) \div (-8)$

(10) $18 \div (-2 + 11)$

* (11) $(5 - 9) \times 3 + 7$

(12) $-16 \div \{5 - (-3)\} + 7$

* (13) $(9 - 4^2) \times 3 + 18$

(14) $\{1 + 2 \times (-5^2)\} \div (-7)^2$

ポイント 3 分配法則

教科書 P.44 **基本**

分配法則 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

$c \times (a+b) = c \times a + c \times b$

例 (1) $\left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) \times 12$
 $= \frac{2}{3} \times 12 - \frac{3}{4} \times 12$
 $= 8 - 9 = -1$

(2) $(-9) \times 73 + (-9) \times 27$
 $= (-9) \times (73 + 27)$
 $= (-9) \times 100$
 $= -900$

確認問題 3 分配法則を使って、次の計算をしなさい。

※□(1) $\left(\frac{7}{10} - \frac{3}{4}\right) \times 20$

□(2) $(-12) \times \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{6}\right)$

※□(3) 99×34

□(4) $36 \times (-98)$

※□(5) $(-6) \times 26 + (-6) \times 24$

□(6) $(-64) \times 93 + (-64) \times 7$

ポイント 4 数の世界のひろがり と 四則計算

教科書 P.45・P.46 **基本**

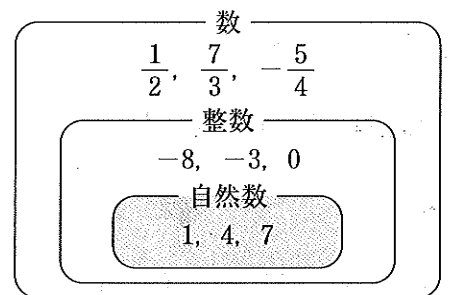
数の範囲と四則

数の範囲を考えると、たとえば、自然数の集まりを自然数の集合という。

数の範囲を、自然数の集合から整数の集合へ、数全体の集合へと広げていくことで、それまでできなかった計算ができるようになる。

たとえば、自然数の範囲では、加法と乗法の結果は自然数であるが、減法、除法の結果は自然数とは限らない。

ここで、数の範囲を整数に広げると、減法はその範囲でできるようになるが、除法はできない場合がある。



※ **確認問題** 4 数を右の図のように分類するとき、次の計算の結果は㉗～㉙のどれにあてはまるか。

□(1) $6 + 2$

□(2) $2 + 6$

□(3) $6 - 2$

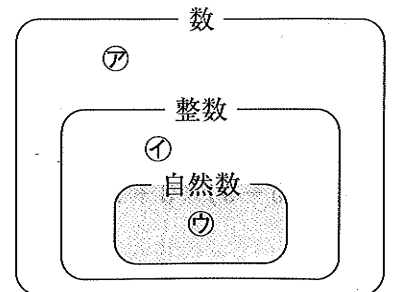
□(4) $2 - 6$

□(5) 6×2

□(6) 2×6

□(7) $6 \div 2$

□(8) $2 \div 6$



■ 仮平均……平均を求めるため、基準として決めた値。

例題 右の表は、A～Fの6人の生徒の体重を示したものである。この6人の体重の平均を求めなさい。

生徒	A	B	C	D	E	F
体重(kg)	46	42	40	53	43	49

解き方 45 kg を仮平均として、仮平均との差を求めると、次の表のようになる。

生徒	A	B	C	D	E	F
体重(kg)	46	42	40	53	43	49
体重 - 45 (kg)	+1	-3	-5	+8	-2	+4

「体重 - 45 (kg)」の平均を求めると、

$$\{1 + (-3) + (-5) + 8 + (-2) + 4\} \div 6 = 0.5$$

これは、6人の体重の平均が、仮平均の45 kgよりも0.5 kg重いことを意味している。

よって、6人の体重の平均は、 $45 + 0.5 = 45.5$ (kg)

答 45.5 kg

確認問題 5 次の問いに答えなさい。

※□(1) 右の表は、ある店の月曜日から金曜日までのお客の人数が、100人より何人多いかをまとめたものである。

曜日	月	火	水	木	金
人数(人)	+7	-8	-13	+11	+18

□① この店の月曜日から金曜日までのお客の合計人数を求めなさい。

□② この店の1日のお客の数の平均を求めなさい。

□(2) 右の表は、バスケットボール部員A～Eの5人の身長が、170 cmより何cm高いかを示したものである。

部員	A	B	C	D	E
170 cmとの違い(cm)	+6	-2	+4	0	-3

□① Aの身長は、Eの身長より何cm高いか。

□② 5人の身長の平均を求めなさい。

□(3) エレベータの定員は、1人あたりの体重を65 kgとして計算している。定員5名のエレベーターに、それぞれの体重が下の表のような5人で乗ることができるか。下の表の空欄をうめて考えなさい。

5名の体重	63 kg	71 kg	65 kg	68 kg	57 kg
(体重 - 65) kg			0		

【復習 1】数の計算と性質

1

P.4

- | | | |
|----------|---------|----------|
| (1) 741 | (2) 254 | (3) 1064 |
| (4) 1596 | (5) 34 | (6) 27 |
| (7) 2 | (8) 2 | (9) 12 |

【解説】

- (7) $3 \times 4 \div 6 = 12 \div 6 = 2$
- (8) $17 - 5 \times 3 = 17 - 15 = 2$
- (9) $4 \times (8 - 5) = 4 \times 3 = 12$

2

P.4

- | | | |
|---------|----------|---------|
| (1) 5.6 | (2) 10.5 | (3) 23 |
| (4) 18 | (5) 2.3 | (6) 4.6 |

【解説】

- (4) $8 + 2.5 \times 4 = 8 + 10 = 18$
- (5) $1.6 \times 3 - 2.5 = 4.8 - 2.5 = 2.3$
- (6) $5 - 3.2 \div 8 = 5 - 0.4 = 4.6$

3

P.4

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| (1) $\frac{5}{7}$ | (2) $\frac{1}{2}$ | (3) $\frac{5}{8}$ |
| (4) $\frac{1}{12}$ | (5) $\frac{5}{9}$ | (6) 4 |
| (7) $\frac{1}{10}$ | (8) $\frac{5}{12}$ | (9) $\frac{8}{15}$ |

【解説】

- (3) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$
- (4) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{10}{12} - \frac{9}{12} = \frac{1}{12}$

(8) $\frac{3}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{3}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{12}$

(9) $\frac{7}{10} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{10} - \frac{1}{6} = \frac{21}{30} - \frac{5}{30} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$

4

P.5

- | |
|----------------------------|
| (1)① 1, 2, 5, 10 |
| ② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 |
| ③ 1, 3, 5, 9, 15, 45 |
| (2)① 3, 6, 9 |
| ② 7, 14, 21 |
| ③ 12, 24, 36 |
| (3)① 1, 2 |
| ② 24, 48, 72 |
| (4)① 最大公約数… 2, 最小公倍数… 30 |
| ② 最大公約数… 7, 最小公倍数… 42 |

【解説】

- (1) 約数は、その数をわり切ることのできる整数。
- (2) その数に 1, 2, 3 をそれぞれかけた数を答える。
- ③ $12 \times 1, 12 \times 2, 12 \times 3$
- (3)① 公約数は、6 と 8 に共通な約数のこと。
- ② 公倍数は、6 と 8 に共通な倍数のこと。
- (4) 最大公約数は、公約数のうちでもっとも大きいもの。
最小公倍数は、公倍数のうちでもっとも小さいもの。

5

P.5

- | | |
|----------|----------|
| (1) 12 個 | (2) 2 個 |
| (3) 38 個 | (4) 10 個 |

【解説】

- (1) $4 \times 1, 4 \times 2, 4 \times 3, \dots, 4 \times 12$
- (2) 20 の倍数だから、
 $20 \times 1, 20 \times 2$
- (3) $50 - 12 = 38$ (個)
- (4) 4 の倍数のうち、4 と 5 の公倍数をのぞく。
 $12 - 2 = 10$ (個)

6

P.5

- (1) 6枚 (2) 8

【解説】

- (1) 正方形の1辺の長さは、4と6の公倍数のうちでもっとも小さい数だから、4と6の最小公倍数である。
これは12だから、縦に3枚、横に2枚並べればよい。
 $3 \times 2 = 6$ (枚)
- (2) グループの数は、32も24もわり切る数のうちでもっとも大きい数だから、32と24の最大公約数である。
これは8である。

【復習 2】 単位量あたりの大きさ**1**

P.6

- (1) 3000 g (2) 0.5 kg
(3) 0.8 m (4) 3500 m
(5) 300 秒 (6) 2 時間
(7) 15 dL (8) 40000 cm²

【解説】

- (5) 1分 = 60秒
5分は、 $60 \times 5 = 300$ (秒)
- (7) 1L = 10 dL
1.5Lは、 $10 \times 1.5 = 15$ (dL)
- (8) $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$
 4 m^2 は、 $10000 \times 4 = 40000$ (cm²)

2

P.6

- (1) 4.8 L (2) 120 円
(3) 16 L (4) 約 32 m²
(5) B

【解説】

- (1) $0.6 \times 8 = 4.8$ (L)
(2) $960 \div 8 = 120$ (円)
(3) $80 \div 5 = 16$ (L)
(4) $8000 \div 250 = 32$ (m²)
(5) A 1本の値段は、 $750 \div 3 = 250$ (円)
B 1本の値段は、 $1200 \div 5 = 240$ (円)

3

P.7

- (1) 64点 (2) 2.1 kg
(3) 225円

【解説】

- (1) $(65 + 70 + 57) \div 3 = 192 \div 3$
 $= 64$ (点)
- (2) $210 \times 10 = 2100$ (g)
- (3) $(200 \times 3 + 300 \times 1) \div (3 + 1) = 900 \div 4$
 $= 225$ (円)

4

P.7

- (1) 300 m (2) 時速 5 km
(3) 15分

【解説】

- (1) (道のり) = (速さ) \times (時間)
 $= 60 \times 5 = 300$ (m)
- (2) (速さ) = (道のり) \div (時間)
 $= 10 \div 2 =$ (時速) 5 (km)
- (3) (時間) = (道のり) \div (速さ)
 $= 3000 \div 200 = 15$ (分)

5

P.7

- (1) 時速 18 km (2) 30分
(3) 54分

【解説】

- (1) 6 kmの道のりを20分 ($\frac{1}{3}$ 時間) で走ったから、
速さは、
 $6 \div \frac{1}{3} =$ (時速) 18 (km)
- (2) ジョギングコースは、
 $150 \times 40 = 6000$ (m)
かかる時間は、
 $6000 \div 200 = 30$ (分)
- (3) $\frac{20}{40} + \frac{20}{50} = \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$
 $= \frac{9}{10}$ (時間)
これを分になおすと、
 $60 \times \frac{9}{10} = 54$ (分)

【復習】3 割合・比

1

P.8

- (1) ① 120 m ② 150 円
 ③ 170 g ④ 6000 人
 (2) 35 %

【解説】

- (1) $1\% = \frac{1}{100}$
 ① $200 \times \frac{60}{100} = 120$ (m)
 ② $3000 \times \frac{5}{100} = 150$ (円)
 ③ $850 \times \frac{20}{100} = 170$ (g)
 ④ $50000 \times \frac{12}{100} = 6000$ (人)
 (2) $\frac{210}{600} \times 100 = 35$ (%)

2

P.8

- (1) ① 240 円 ② 2.4 kg
 ③ 14000 人 ④ 104 g
 (2) 7 割

【解説】

- (1) 1 割 = $\frac{1}{10}$, 1 分 = $\frac{1}{100}$
 ① $600 \times \frac{4}{10} = 240$ (円)
 ② $8 \times \frac{3}{10} = 2.4$ (kg)
 ③ $20000 \times \frac{7}{10} = 14000$ (人)
 ④ $400 \times \frac{26}{100} = 104$ (g)
 (2) $\frac{350}{500} \times 10 = 7$ (割)

3

P.8

- (1) 72 人 (2) 10 人
 (3) 130 人

【解説】

- (1) (くらべる量) = (もとにする量) × (割合)
 $240 \times \frac{30}{100} = 72$ (人)
 (2) $40 \times \frac{25}{100} = 10$ (人)
 (3) (もとにする量) = (くらべる量) ÷ (割合)
 $= 52 \div \frac{4}{10} = 130$ (人)

4

P.9

- (1) ① 2 : 1 ② 3 : 4
 (2) 4 : 3
 (3) $\frac{5}{3}$ 倍
 (4) ① $\frac{3}{5}$ ② 120 cm

【解説】

- (2) $24 : 18 = 4 : 3$
 (3) 兄と弟の貯金額の比は,
 $3500 : 2100 = 5 : 3$
 $= \frac{5}{3} : 1$
 (4) ② $200 \times \frac{3}{5} = 120$ (cm)

5

P.9

- (1) 1200 mL (2) 800 mL
 (3) $\frac{1}{3}$

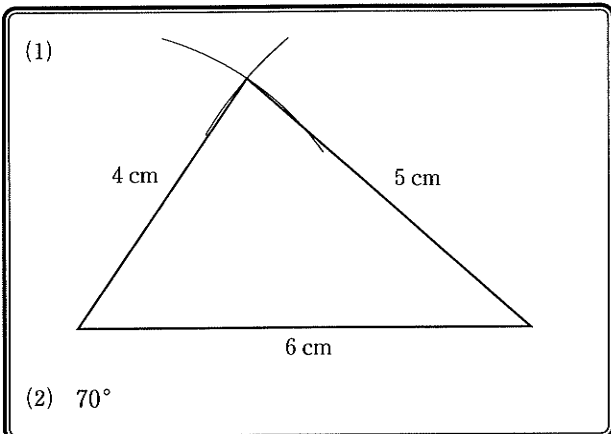
【解説】

- (1) $3000 \times \frac{2}{5} = 1200$ (mL)
 (2) $(3000 - 1200) \times \frac{4}{9} = 800$ (mL)
 (3) C の取り分は,
 $3000 - (1200 + 800) = 1000$ (mL)
 だから,
 $\frac{1000}{3000} = \frac{1}{3}$

【復習 4】 図形

1

P.10



【解説】

(2) $180^\circ - (60^\circ + 50^\circ) = 70^\circ$

2

P.10

- (1) 15 cm^2 (2) 40 cm^2
- (3) 14 cm^2 (4) 21 cm^2
- (5) 314 cm^2

【解説】

(1) (長方形の面積) = (縦) × (横)

(2) (平行四辺形の面積) = (底辺) × (高さ)

(3) (三角形の面積) = $\frac{1}{2} \times (\text{底辺}) \times (\text{高さ})$

(4) (台形の面積) = $\frac{1}{2} \times (\text{上底} + \text{下底}) \times (\text{高さ})$
 $= \frac{1}{2} \times (6 + 8) \times 3 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$

(5) (円の面積) = (半径) × (半径) × 3.14
 $= 10 \times 10 \times 3.14 = 314 \text{ (cm}^2\text{)}$

3

P.11

- 線対称…㉗, ㉘, ㉙
- 点対称…㉚

【解説】

線対称…1つの直線を折り目として折ったとき、

折り目の両側がぴったり重なる図形

点対称…1つの点を中心として180°回転するとき、

もとの図形とぴったり重なる図形

4

P.11

- 拡大図…㉛, ㉜
- 縮図…㉝

【解説】

拡大図…対応する角の大きさがそれぞれ等しく、対応する辺の長さの比が等しくなるようにもとの図を大きくした図

縮図…対応する角の大きさがそれぞれ等しく、対応する辺の長さの比が等しくなるようにもとの図を小さくした図

5

P.11

- (1) 8 cm^3 (2) 60 cm^3
- (3) 40 cm^3 (4) 314 cm^3

【解説】

(1) (立方体の体積) = (1辺) × (1辺) × (1辺)

(2) (直方体の体積) = (縦) × (横) × (高さ)

(3)(4) (角柱, 円柱の体積) = (底面積) × (高さ)

(3) $\left(\frac{1}{2} \times 4 \times 4\right) \times 5 = 40 \text{ (cm}^3\text{)}$

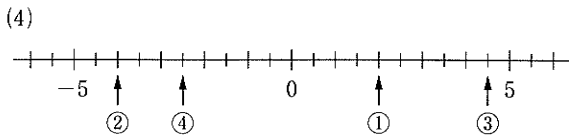
(4) $(5 \times 5 \times 3.14) \times 4 = 314 \text{ (cm}^3\text{)}$

1 正の数・負の数

確認問題 1

P.12

- (1)① $+5^{\circ}\text{C}$ ② -8°C ③ -4.5°C
 (2)① $+6$ ② -2 ③ -3.5
 (3) 整数… $-8, 10, 0, 7, -4$
 自然数… $10, 7$



【解説】

- (1) 0°C より高い温度は+, 低い温度は-をつけて表す。
 (2) 0より大きい数は+, 小さい数は-をつけて表す。
 (3) 自然数は, 1, 2, 3, 4, 5, … という0より大きい整数。

確認問題 2

P.13

- (1)⑦ $+2000$ ① -1300
 (2) $+4\text{ m}$ … 東へ4 m 移動すること。
 -7 m … 西へ7 m 移動すること。
 (3)① $+2\text{ kg}$ ② -3 kg ③ -9 kg
 (4)① -8 個多い ② -5 年前
 ③ -12 kg 重い

(5)

	曜日	月	火	水	木	金	土
生産個数	308	296	288	314	300	299	
目標(300)との違い	+8	-4	-12	+14	0	-1	

【解説】

- (1) 収入を正の数で表すと, 支出は負の数で表すことができる。
 (2) 東への移動の反対の性質をもつ量は, 西への移動になる。
 (3) 48 kg よりも何 kg 重いか軽いかを調べ, これを正負の数で表す。
 (5) 水曜日… 12 個少ないので, -12
 木曜日… 14 個多いので, $+14$
 金曜日… 同じなので, 0
 土曜日… 1 個少ないので, -1

確認問題 3

P.14

- (1)① 4 ② 3.6 ③ $\frac{1}{2}$
 (2) $-9, +9$
 (3) $-2, -1, 0, +1, +2$
 (4)① 大きい数… 4
 絶対値が大きい数… -5
 ② 大きい数… -3
 絶対値が大きい数… -6
 (5)① $0 > -2$ ② $3 > -5$
 ③ $-12 < -9$ ④ $-10 < -7 < 8$
 ⑤ $-0.6 < -0.1 < 0$
 ⑥ $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$

【解説】

- (1) 符号を取りさった数を答える。
 (2) 正の数と負の数の2つがあることに注意する。
 (3) 絶対値が0, 1, 2となる数を答える。
 (5)④ 負の数は, 絶対値が大きいほど小さいので, 小さいほうから並べると,
 $-10, -7, 8$
 これを不等号で表すと,
 $-10 < -7 < 8$

確認問題 4

P.15

- (1) 2 (2) -2
 (3) -1 (4) -4
 (5) 1 (6) 5
 (7) -5 (8) 2

【解説】

- Δ を正の数とする。
 Δ だけ大きい数を求める \Rightarrow 数直線上を右に Δ だけ移動
 Δ だけ小さい数を求める \Rightarrow 数直線上を左に Δ だけ移動

1 標準問題

1

P.16

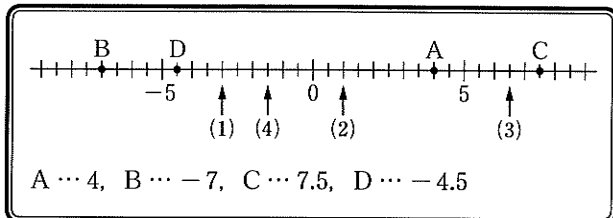
- (1) ① $+7^{\circ}\text{C}$ ② -4°C ③ -3.5°C
 (2) ① -1 ② $+2.8$ ③ $-\frac{3}{4}$
 (3) 整数… $-5, 9, 0, -6$
 自然数… 9

【解説】

(1)(2) 0より大きい数は+,
 小さい数は-をつけて表す。

2

P.16



3

P.16

- (1) ① -2 ② -9
 (2) ① 9大きい ② 6増える
 ③ 10減る
 (3) ① -4 cm ② $+8\text{ cm}$ ③ 0 cm

【解説】

- (1) ① 現在よりも前の時間は「-」をつけて表す。
 ② 西へ移動することは「-」をつけて表す。
 (3) ① 162 cm より 4 cm 低いので、 -4 cm
 ② 162 cm より 8 cm 高いので、 $+8\text{ cm}$

4

P.17

- (1) ① 2.5 ② 8 ③ $\frac{2}{3}$
 (2) $-4.8, +4.8$
 (3) 6個
 (4) ① $-6 > -11$ ② $-2 < -\frac{5}{3}$
 ③ $-12 < -3 < 9$
 (5) ① $-2.5, -0.6, -\frac{2}{5}, 0, 1.2, \frac{3}{2}$
 ② $0, -\frac{2}{5}, -0.6, 1.2, \frac{3}{2}, -2.5$

【解説】

- (2) 正の数と負の数の2つがあることに注意する。
 (3) $3, 4, 5, -3, -4, -5$ の6個。
 (4) ② $2 = \frac{6}{3}$
 $2 > \frac{5}{3}$ だから、 $-2 < -\frac{5}{3}$ となる。

5

P.17

- (1) 4 (2) -1
 (3) 0 (4) 5
 (5) 3 (6) 5

2 正の数・負の数の加法, 減法

確認問題 1

P.18

- (1) ① -2 より 大きい数を求める計算だから、
 $(-2) + 4 = \text{ }$
 ② 4 より 大きい数を求める計算で、 4 より 小さい数を求める計算と同じだから、
 $4 + (-3) = \text{ }$
 (2) ① -1 ② 2 ③ 6
 ④ -1 ⑤ -2 ⑥ -3
 ⑦ 2 ⑧ 2 ⑨ 6
 ⑩ -5 ⑪ -9 ⑫ -6

確認問題 2

P.19

- (1) ① -6 ② -4 ③ -15
 ④ +3 ⑤ +1 ⑥ +3
 ⑦ -2 ⑧ -7 ⑨ -12
 (2) ① -2 ② -0.4 ③ -0.9
 ④ $+\frac{2}{5}$ ⑤ $-\frac{1}{6}$ ⑥ $-\frac{11}{12}$
 (3) どちらも -5 になる。

【解説】

- (1) ① $(-2) + (-4) = -(2+4)$
 $= -6$
 ④ $(+5) + (-2) = +(5-2)$
 $= +3$
 ⑦ $(-6) + (+4) = -(6-4)$
 $= -2$
 (2) ① $(-1.3) + (-0.7) = -(1.3+0.7)$
 $= -2$
 ⑤ $(-\frac{2}{3}) + (+\frac{1}{2}) = (-\frac{4}{6}) + (+\frac{3}{6})$
 $= -(\frac{4}{6} - \frac{3}{6}) = -\frac{1}{6}$
 ⑥ $(-\frac{1}{6}) + (-\frac{3}{4}) = (-\frac{2}{12}) + (-\frac{9}{12})$
 $= -(\frac{2}{12} + \frac{9}{12}) = -\frac{11}{12}$
 (3) $\{(+5) + (-4)\} + (-6) = (+1) + (-6)$
 $= -5$
 $(+5) + \{(-4) + (-6)\} = (+5) + (-10)$
 $= -5$

確認問題 3

P.20

- (1) ① +3より $\boxed{5}$ 小さい数を求める計算で,
 +3より $\boxed{-5}$ 大きい数を求める計算と同じ
 だから,
 $(+3) - (+5) = (+3) + (\boxed{-5})$
 $= \boxed{-2}$
 ② +4より $\boxed{-3}$ 小さい数を求める計算で,
 +4より $\boxed{3}$ 大きい数を求める計算と同じ
 だから,
 $(+4) - (-3) = (+4) + (\boxed{+3})$
 $= \boxed{+7}$
 (2) ① +5 ② -7 ③ 0
 ④ -5 ⑤ +2 ⑥ +4
 ⑦ -9 ⑧ +7 ⑨ -12
 (3) ① -0.3 ② -4 ③ -1.8
 ④ +1 ⑤ $-\frac{1}{10}$ ⑥ $-\frac{19}{12}$

【解説】

(2) 減法を、加法の式になおしてから計算する。

- ① $(+9) - (+4) = (+9) + (-4)$
 $= +(9-4) = +5$
 ② $(-1) - (+6) = (-1) + (-6)$
 $= -(1+6) = -7$
 ③ $(+7) - (+7) = (+7) + (-7)$
 $= 0$
 ④ $(-10) - (-5) = (-10) + (+5)$
 $= -(10-5) = -5$
 ⑤ $(-6) - (-8) = (-6) + (+8)$
 $= +(8-6) = +2$
 ⑥ $(+2) - (-2) = (+2) + (+2)$
 $= +(2+2) = +4$
 (3) ① $(+0.5) - (+0.8) = (+0.5) + (-0.8)$
 $= -(0.8-0.5) = -0.3$
 ② $(-2.1) - (+1.9) = (-2.1) + (-1.9)$
 $= -(2.1+1.9) = -4$
 ③ $(-5.2) - (-3.4) = (-5.2) + (+3.4)$
 $= -(5.2-3.4) = -1.8$
 ④ $(+\frac{2}{9}) - (-\frac{7}{9}) = (+\frac{2}{9}) + (+\frac{7}{9})$
 $= +(\frac{2}{9} + \frac{7}{9}) = +1$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{3}{10}\right) &= \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{3}{10}\right) \\ &= \left(-\frac{4}{10}\right) + \left(+\frac{3}{10}\right) \\ &= -\left(\frac{4}{10} - \frac{3}{10}\right) = -\frac{1}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(+\frac{5}{6}\right) &= \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) \\ &= -\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) \\ &= -\left(\frac{9}{12} + \frac{10}{12}\right) = -\frac{19}{12} \end{aligned}$$

確認問題 4

P.21

- | | |
|---------|---------|
| (1) 8 | (2) 0 |
| (3) -7 | (4) 5 |
| (5) 10 | (6) -5 |
| (7) -10 | (8) 8 |
| (9) 8 | (10) -5 |
| (11) -6 | (12) 2 |
| (13) 9 | (14) -8 |

【解説】

- (1) $-12 + 7 + 13 = -12 + 20 = 8$
- (2) $-5 + 20 - 15 = -5 - 15 + 20 = -20 + 20 = 0$
- (3) $5 - 9 + 3 - 6 = 5 + 3 - 9 - 6 = 8 - 15 = -7$
- (4) $-4 + 7 + 5 - 3 = -4 - 3 + 7 + 5 = -7 + 12 = 5$
- (5) $(+3) - (-2) + (+5) = 3 + 2 + 5 = 10$
- (6) $5 + (-6) - (+4) = 5 - 6 - 4 = 5 - 10 = -5$
- (7) $4 - 9 + (-5) = 4 - 9 - 5 = 4 - 14 = -10$
- (8) $6 - (-3) - 1 = 6 + 3 - 1 = 9 - 1 = 8$
- (9) $-3 + 4 - (-7) = -3 + 4 + 7 = -3 + 11 = 8$
- (10) $-8 - (-12) + (-9) = -8 + 12 - 9 = -17 + 12 = -5$
- (11) $2 + (-5) - 6 - (-3) = 2 - 5 - 6 + 3 = 5 - 11 = -6$
- (12) $-4 + 9 - (-5) - 8 = -4 + 9 + 5 - 8 = -12 + 14 = 2$

$$\begin{aligned} (13) \quad 14 - (-7) + 0 - (+12) &= 14 + 7 - 12 \\ &= 21 - 12 = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (14) \quad -6 + (+5) - (+9) - (-2) &= -6 + 5 - 9 + 2 \\ &= -15 + 7 = -8 \end{aligned}$$

1章 正の数・負の数

2 標準問題

1

P.22

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| (1) +11 | (2) +9 | (3) +30 |
| (4) -8 | (5) -16 | (6) -41 |
| (7) +3 | (8) +6 | (9) -7 |
| (10) -5 | (11) 0 | (12) -6 |
| (13) -4.4 | (14) +1.6 | (15) -0.5 |
| (16) $-\frac{7}{9}$ | (17) $+\frac{3}{8}$ | (18) $-\frac{2}{15}$ |

【解説】

- (13) $(-2.6) + (-1.8) = -(2.6 + 1.8) = -4.4$
- (14) $(+6.3) + (-4.7) = +(6.3 - 4.7) = +1.6$
- (15) $(-5) + (+4.5) = -(5 - 4.5) = -0.5$
- (16) $\left(-\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right) = -\left(\frac{2}{9} + \frac{5}{9}\right) = -\frac{7}{9}$
- (17) $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = \left(+\frac{6}{8}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = +\left(\frac{6}{8} - \frac{3}{8}\right) = +\frac{3}{8}$

2

P.22

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| (1) -9 | (2) -6 | (3) +2 |
| (4) +9 | (5) +1 | (6) 0 |
| (7) -10 | (8) +10 | (9) -6 |
| (10) -2.7 | (11) -0.4 | (12) +0.9 |
| (13) $-\frac{3}{5}$ | (14) $+\frac{1}{6}$ | (15) $-\frac{16}{15}$ |

【解説】

- (1) $(-3) - (+6) = (-3) + (-6) = -(3 + 6) = -9$
- (2) $(+2) - (+8) = (+2) + (-8) = -(8 - 2) = -6$

$$(4) (+5) - (-4) = (+5) + (+4) \\ = +(5+4) = +9$$

$$(10) (-1.2) - (+1.5) = (-1.2) + (-1.5) \\ = -(1.2+1.5) = -2.7$$

$$(14) \left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) \\ = \left(-\frac{2}{6}\right) + \left(+\frac{3}{6}\right) \\ = +\left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right) = +\frac{1}{6}$$

$$(15) \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \\ = -\left(\frac{2}{5} + \frac{2}{3}\right) \\ = -\left(\frac{6}{15} + \frac{10}{15}\right) = -\frac{16}{15}$$

3

P.23

- | | |
|--------------------|----------|
| (1) -6 | (2) -12 |
| (3) -2 | (4) -10 |
| (5) -7 | (6) -20 |
| (7) 0.3 | (8) -2.8 |
| (9) $-\frac{3}{8}$ | (10) 0 |

【解説】

$$(3) 2+5-9=7-9 \\ =-2$$

$$(4) -7+3-6=-13+3 \\ =-10$$

$$(5) 7-10+11-15=18-25 \\ =-7$$

$$(6) -8-13+6-5=-26+6 \\ =-20$$

$$(7) 2.7-0.6-1.8=2.7-2.4 \\ =0.3$$

$$(8) -6-1.5+4.7=-7.5+4.7 \\ =-2.8$$

$$(9) \frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{4}{8} - \frac{5}{8} \\ = \frac{6-4-5}{8} = -\frac{3}{8}$$

$$(10) 1 - \frac{4}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10} - \frac{8}{10} - \frac{5}{10} + \frac{3}{10} \\ = \frac{10-8-5+3}{10} = 0$$

4

P.23

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) -1 | (2) 0 |
| (3) -20 | (4) -10 |
| (5) -2 | (6) 16 |
| (7) -5 | (8) -3 |
| (9) 2.5 | (10) -0.6 |
| (11) -0.9 | (12) 1 |
| (13) $\frac{2}{3}$ | (14) $-\frac{3}{8}$ |

【解説】

$$(1) 2 - (-5) + (-8) = 2 + 5 - 8 \\ = 7 - 8 = -1$$

$$(2) -7 + 4 - (-3) = -7 + 4 + 3 \\ = -7 + 7 = 0$$

$$(3) 13 + (-9) - 24 = 13 - 9 - 24 \\ = 13 - 33 = -20$$

$$(4) -27 - 14 - (-31) = -27 - 14 + 31 \\ = -41 + 31 = -10$$

$$(5) -1 + (-4) - (+6) - (-9) = -1 - 4 - 6 + 9 \\ = -11 + 9 = -2$$

$$(6) 8 - 13 - (-6) + 15 = 8 - 13 + 6 + 15 \\ = 29 - 13 = 16$$

$$(7) 5 + (-8) - (-4) + 3 - (+9) = 5 - 8 + 4 + 3 - 9 \\ = 12 - 17 = -5$$

$$(8) 1 - 2 - (-3) + (-4) + 5 - (+6) \\ = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 \\ = 9 - 12 = -3$$

$$(9) 3.6 + (-5.8) - (-4.7) = 3.6 - 5.8 + 4.7 \\ = 8.3 - 5.8 = 2.5$$

$$(10) -0.4 + (-1.9) - (-1.7) = -0.4 - 1.9 + 1.7 \\ = -2.3 + 1.7 = -0.6$$

$$(11) -5.3 - (-1.6) + 2.8 = -5.3 + 1.6 + 2.8 \\ = -5.3 + 4.4 = -0.9$$

$$(12) -\frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) + \frac{3}{2} = -\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{3}{2} \\ = -\frac{4}{6} + \frac{1}{6} + \frac{9}{6} = 1$$

$$(13) -\frac{1}{12} - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) + 1 \\ = -\frac{1}{12} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2} + 1 \\ = -\frac{1}{12} + \frac{3}{12} - \frac{6}{12} + \frac{12}{12} \\ = \frac{-1+3-6+12}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\begin{aligned}
 (14) \quad 1 + \left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{1}{4} - \left(-\frac{3}{8}\right) &= 1 - \frac{3}{2} - \frac{1}{4} + \frac{3}{8} \\
 &= \frac{8}{8} - \frac{12}{8} - \frac{2}{8} + \frac{3}{8} \\
 &= -\frac{3}{8}
 \end{aligned}$$

1章 正の数・負の数

3 正の数・負の数の乗法, 除法

確認問題 1

P.24

- | | | |
|----------|----------|----------|
| (1) -12 | (2) -15 | (3) -14 |
| (4) -28 | (5) -24 | (6) -5 |
| (7) -36 | (8) -20 | (9) -49 |
| (10) -50 | (11) -30 | (12) -32 |
| (13) -36 | (14) -77 | (15) -65 |

確認問題 2

P.25

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (1) -20 | (2) -12 | (3) -24 |
| (4) -27 | (5) -14 | (6) -42 |
| (7) -40 | (8) -99 | (9) -75 |
| (10) 6 | (11) 35 | (12) 24 |
| (13) 24 | (14) 27 | (15) 56 |
| (16) 20 | (17) 64 | (18) 70 |

確認問題 3

P.26

- | | | |
|-----------|--------|--------|
| (1)① -3 | ② -5 | ③ -4 |
| ④ -7 | ⑤ -5 | ⑥ -6 |
| ⑦ -2 | ⑧ -8 | ⑨ -3 |
| ⑩ -4 | ⑪ -10 | ⑫ -6 |
| ⑬ 4 | ⑭ 3 | ⑮ 3 |
| ⑯ 9 | ⑰ 8 | ⑱ 10 |
| (2)① -1.2 | ② -3 | ③ -4.2 |
| ④ 0 | ⑤ 0.14 | ⑥ -8 |
| ⑦ -0.6 | ⑧ -0.7 | ⑨ 6 |
| ⑩ 0 | ⑪ -7 | ⑫ 0.4 |
| ⑬ -30 | ⑭ 0 | ⑮ 0.08 |

【解説】

- (1)① $(-6) \div 2 = -(6 \div 2)$
 $= -3$
- ⑬ $(-12) \div (-3) = +(12 \div 3)$
 $= 4$
- (2)① $3 \times (-0.4) = -(3 \times 0.4)$
 $= -1.2$
- ⑤ $(-0.2) \times (-0.7) = +(0.2 \times 0.7)$
 $= 0.14$
- ⑦ $2.4 \div (-4) = -(2.4 \div 4)$
 $= -0.6$
- ⑨ $(-1.8) \div (-0.3) = +(1.8 \div 0.3)$
 $= 6$

1章 正の数・負の数

3 標準問題

1

P.27

- | | | |
|---------|---------|----------|
| (1) -35 | (2) -18 | (3) -42 |
| (4) -44 | (5) -96 | (6) -100 |

2

P.27

- | | | |
|---------|---------|--------|
| (1) -28 | (2) -30 | (3) 10 |
| (4) -24 | (5) 36 | (6) 10 |

3

P.27

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (1) -4 | (2) -11 | (3) -5 |
| (4) -6 | (5) 9 | (6) 8 |
| (7) -9 | (8) -7 | (9) 7 |
| (10) -5 | (11) 9 | (12) -9 |

4

P.27

- | | | |
|----------|----------|----------|
| (1) -4.2 | (2) -14 | (3) -7.2 |
| (4) 0.24 | (5) -12 | (6) -0.7 |
| (7) 20 | (8) -0.6 | (9) 0.05 |

【解説】

- (1) $6 \times (-0.7) = -(6 \times 0.7)$
 $= -4.2$
- (4) $(-0.6) \times (-0.4) = +(0.6 \times 0.4)$
 $= 0.24$
- (6) $4.2 \div (-6) = -(4.2 \div 6)$
 $= -0.7$
- (9) $(-0.4) \div (-8) = +(0.4 \div 8)$
 $= 0.05$

1章 正の数・負の数**4 乗法と除法の混じった計算****確認問題 1**

P.28

- | | |
|----------------------|------------------|
| (1)① $-\frac{1}{10}$ | ② $\frac{5}{9}$ |
| ③ $-\frac{1}{12}$ | ④ $\frac{3}{14}$ |
| (2)① $\frac{4}{3}$ | ② $-\frac{1}{2}$ |
| ③ -6 | ④ $\frac{5}{2}$ |
| (3)① $-\frac{2}{9}$ | ② 25 |
| ③ $-\frac{8}{21}$ | ④ $\frac{3}{2}$ |

【解説】

- (1)① $\frac{2}{5} \times \left(-\frac{1}{4}\right) = -\left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}\right)$
 $= -\frac{1}{10}$
- ② $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = +\left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}\right)$
 $= \frac{5}{9}$
- ③ $\frac{3}{8} \times \left(-\frac{2}{9}\right) = -\left(\frac{3}{8} \times \frac{2}{9}\right)$
 $= -\frac{1}{12}$
- ④ $\left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{8}\right) = +\left(\frac{4}{7} \times \frac{3}{8}\right)$
 $= \frac{3}{14}$
- (2)④ $0.4 = \frac{2}{5}$ だから、逆数は $\frac{5}{2}$
- (3)① $\left(-\frac{8}{9}\right) \div 4 = \left(-\frac{8}{9}\right) \times \frac{1}{4}$
 $= -\left(\frac{8}{9} \times \frac{1}{4}\right) = -\frac{2}{9}$
- ② $(-5) \div \left(-\frac{1}{5}\right) = (-5) \times (-5)$
 $= 25$

- ③ $\frac{2}{7} \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{2}{7} \times \left(-\frac{4}{3}\right)$
 $= -\left(\frac{2}{7} \times \frac{4}{3}\right) = -\frac{8}{21}$
- ④ $\left(-\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right)$
 $= \frac{3}{2}$

確認問題 2

P.29

- | | |
|------------|------------|
| (1) -470 | (2) 700 |
| (3) 1890 | (4) -180 |

【解説】

- (1) $2 \times 47 \times (-5) = 47 \times 2 \times (-5)$
 $= 47 \times (-10) = -470$
- (2) $(-25) \times (-7) \times 4 = (-25) \times 4 \times (-7)$
 $= (-100) \times (-7) = 700$
- (3) $\left(-\frac{15}{4}\right) \times 63 \times (-8) = \left(-\frac{15}{4}\right) \times (-8) \times 63$
 $= 30 \times 63 = 1890$
- (4) $28 \times (-9) \times \frac{5}{7} = 28 \times \frac{5}{7} \times (-9)$
 $= 20 \times (-9) = -180$

確認問題 3

P.30

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1)① -96 | ② 126 |
| ③ 420 | ④ -480 |
| ⑤ 8 | ⑥ 13 |
| ⑦ -4 | ⑧ $\frac{3}{2}$ |
| (2)① -4 | ② 20 |
| ③ 24 | ④ $-\frac{8}{5}$ |
| ⑤ $\frac{1}{3}$ | ⑥ 12 |
| ⑦ $-\frac{11}{27}$ | ⑧ 1 |
| ⑨ $\frac{1}{2}$ | ⑩ -8 |

【解説】

先に積の符号を決める。

負の符号の個数が奇数個あれば-

偶数個あれば+となる。

- (1)① $4 \times (-3) \times 8 = -(4 \times 3 \times 8)$
 $= -96$
- ② $(-2) \times 7 \times (-9) = +(2 \times 7 \times 9)$
 $= 126$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad 2.5 \times (-1.6) \times (-2) &= + (2.5 \times 1.6 \times 2) \\ &= 2.5 \times 2 \times 1.6 \\ &= 5 \times 1.6 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad (-1.3) \times (-1.25) \times 8 &= + (1.3 \times 1.25 \times 8) \\ &= 1.3 \times 10 = 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-8) \times \left(-\frac{3}{4}\right) &= - \left(\frac{2}{3} \times 8 \times \frac{3}{4}\right) \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad \frac{5}{14} \times (-9) \times \left(-\frac{7}{15}\right) &= + \left(\frac{5}{14} \times 9 \times \frac{7}{15}\right) \\ &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \textcircled{1} \quad 8 \times (-3) \div 6 &= - \left(8 \times 3 \times \frac{1}{6}\right) \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (-10) \div (-7) \times 14 &= + \left(10 \times \frac{1}{7} \times 14\right) \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad (-8) \div 3 \times (-9) &= (-8) \times \frac{1}{3} \times (-9) \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad (-12) \times (-4) \div (-30) \\ &= (-12) \times (-4) \times \left(-\frac{1}{30}\right) = -\frac{8}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \left(-\frac{4}{5}\right) \div 2 \times \left(-\frac{5}{6}\right) &= + \left(\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{6}\right) \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad (-10) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \div \frac{5}{9} &= + \left(10 \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{5}\right) \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad \frac{5}{6} \times \left(-\frac{11}{18}\right) \div \frac{5}{4} &= \frac{5}{6} \times \left(-\frac{11}{18}\right) \times \frac{4}{5} \\ &= -\frac{11}{27} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times \frac{9}{14} \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{7}{3}\right) \times \frac{9}{14} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} \quad \frac{10}{7} \div (-5) \times \left(-\frac{7}{4}\right) \\ &= \frac{10}{7} \times \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{10} \quad \left(-\frac{28}{39}\right) \times (-13) \div \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= \left(-\frac{28}{39}\right) \times (-13) \times \left(-\frac{6}{7}\right) = -8 \end{aligned}$$

1章 正の数・負の数

4 標準問題

1

P.31

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (1) $-\frac{1}{4}$ | (2) $\frac{1}{6}$ |
| (3) $-\frac{1}{10}$ | (4) -6 |
| (5) $\frac{3}{2}$ | (6) $-\frac{4}{3}$ |

【解説】

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \left(-\frac{3}{5}\right) \div 6 &= \left(-\frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{6} \\ &= -\frac{1}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad (-4) \div \frac{2}{3} &= (-4) \times \frac{3}{2} \\ &= -6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \left(-\frac{5}{8}\right) \div \left(-\frac{5}{12}\right) &= \left(-\frac{5}{8}\right) \times \left(-\frac{12}{5}\right) \\ &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \frac{6}{7} \div \left(-\frac{9}{14}\right) &= \frac{6}{7} \times \left(-\frac{14}{9}\right) \\ &= -\frac{4}{3} \end{aligned}$$

2

P.31

- | | |
|------------|------------|
| (1) -210 | (2) 1300 |
| (3) 7000 | (4) -390 |

【解説】

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 7 \times (-6) \times 5 &= 7 \times (-30) \\ &= -210 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (-4) \times (-13) \times 25 &= (-4) \times 25 \times (-13) \\ &= (-100) \times (-13) \\ &= 1300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad 125 \times (-7) \times (-8) &= 125 \times (-8) \times (-7) \\ &= (-1000) \times (-7) \\ &= 7000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-39) \times (-15) \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15) \times (-39) \\ &= 10 \times (-39) \\ &= -390 \end{aligned}$$

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) -180 | (2) -192 |
| (3) 7.2 | (4) -8.5 |
| (5) -180 | (6) 2 |
| (7) -10 | (8) $\frac{9}{4}$ |
| (9) $-\frac{1}{2}$ | (10) $-\frac{1}{4}$ |

【解説】

$$(1) (-2) \times (-3) \times 5 \times (-6) = -(2 \times 3 \times 5 \times 6) \\ = -180$$

$$(3) 1.5 \times (-4) \times (-1.2) = +(1.5 \times 4 \times 1.2) \\ = 7.2$$

$$(5) 28 \times (-9) \times \frac{5}{7} = -(28 \times 9 \times \frac{5}{7}) \\ = -180$$

$$(6) \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-12) \times \frac{2}{3} = +\left(\frac{1}{4} \times 12 \times \frac{2}{3}\right) \\ = 2$$

$$(7) 15 \div (-9) \times 6 = 15 \times \left(-\frac{1}{9}\right) \times 6 \\ = -10$$

$$(8) (-18) \times (-3) \div 24 = (-18) \times (-3) \times \frac{1}{24} \\ = \frac{9}{4}$$

$$(9) \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{3}\right) \\ = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-3) = -\frac{1}{2}$$

$$(10) \frac{3}{10} \div \frac{4}{5} \times \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{10} \times \frac{5}{4} \times \frac{2}{3} \\ = -\frac{1}{4}$$

5 いろいろな計算

確認問題 1

- | | | |
|------------|------------------|---------------------------------|
| (1)① 8^2 | ② $(-6)^3$ | ③ $\left(-\frac{1}{3}\right)^2$ |
| (2)① 16 | ② 36 | ③ -36 |
| ④ -8 | ⑤ $\frac{4}{81}$ | ⑥ $\frac{27}{125}$ |
| ⑦ 48 | ⑧ 32 | ⑨ -9 |
| ⑩ -98 | ⑪ -216 | ⑫ $-\frac{16}{25}$ |

【解説】

$$(2)① 4^2 = 4 \times 4 \\ = 16$$

$$② (-6)^2 = (-6) \times (-6) \\ = 36$$

$$③ -6^2 = -(6 \times 6) \\ = -36$$

$$④ -2^3 = -(2 \times 2 \times 2) \\ = -8$$

$$⑤ \left(-\frac{2}{9}\right)^2 = \left(-\frac{2}{9}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) \\ = \frac{4}{81}$$

$$⑥ -\left(-\frac{3}{5}\right)^3 = -\left\{\left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right)\right\} \\ = -\left(-\frac{27}{125}\right) = \frac{27}{125}$$

$$⑦ 3 \times 4^2 = 3 \times 16 \\ = 48$$

$$⑧ (-2)^2 \times 8 = 4 \times 8 \\ = 32$$

$$⑨ 9 \times (-1)^5 = 9 \times (-1) \\ = -9$$

$$⑩ (-7)^2 \times (-2) = 49 \times (-2) \\ = -98$$

$$⑪ -(2 \times 3)^3 = -6^3 \\ = -216$$

$$⑫ (-4^3) \div (-10)^2 = (-64) \div 100 \\ = -\frac{16}{25}$$

確認問題 2

P.33

- | | |
|---------|---------|
| (1) -11 | (2) 8 |
| (3) 0 | (4) -5 |
| (5) 52 | (6) -15 |
| (7) -8 | (8) 6 |
| (9) -3 | (10) 2 |
| (11) -5 | (12) 5 |
| (13) -3 | (14) -1 |

【解説】

- (1) $4 + 5 \times (-3) = 4 - 15 = -11$
- (2) $(-3) \times (-6) - 10 = 18 - 10 = 8$
- (3) $30 \div (-6) + 5 = -5 + 5 = 0$
- (4) $-9 - 12 \div (-3) = -9 + 4 = -5$
- (5) $20 - (-4)^2 \times (-2) = 20 - 16 \times (-2) = 20 + 32 = 52$
- (6) $25 + 5 \times (-2^3) = 25 + 5 \times (-8) = 25 - 40 = -15$
- (7) $7 \times (-1)^4 + 5 \times (-3) = 7 \times 1 + 5 \times (-3) = 7 - 15 = -8$
- (8) $(-3)^2 \times 6 + 3 \times (-4^2) = 9 \times 6 + 3 \times (-16) = 54 - 48 = 6$
- (9) $(37 - 13) \div (-8) = 24 \div (-8) = -3$
- (10) $18 \div (-2 + 11) = 18 \div 9 = 2$
- (11) $(5 - 9) \times 3 + 7 = (-4) \times 3 + 7 = -12 + 7 = -5$
- (12) $-16 \div \{5 - (-3)\} + 7 = -16 \div 8 + 7 = -2 + 7 = 5$
- (13) $(9 - 4^2) \times 3 + 18 = (9 - 16) \times 3 + 18 = (-7) \times 3 + 18 = -21 + 18 = -3$
- (14) $\{1 + 2 \times (-5^2)\} \div (-7)^2 = \{1 + 2 \times (-25)\} \div 49 = (1 - 50) \div 49 = (-49) \div 49 = -1$

確認問題 3

P.34

- | | |
|----------|-----------|
| (1) -1 | (2) 7 |
| (3) 3366 | (4) -3528 |
| (5) -300 | (6) -6400 |

【解説】

- (1) $\left(\frac{7}{10} - \frac{3}{4}\right) \times 20 = \frac{7}{10} \times 20 - \frac{3}{4} \times 20 = 14 - 15 = -1$
- (2) $(-12) \times \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{6}\right) = (-12) \times \frac{1}{4} - (-12) \times \frac{5}{6} = -3 + 10 = 7$
- (3) $99 \times 34 = (100 - 1) \times 34 = 100 \times 34 - 1 \times 34 = 3400 - 34 = 3366$
- (4) $36 \times (-98) = 36 \times (2 - 100) = 36 \times 2 - 36 \times 100 = 72 - 3600 = -3528$
- (5) $(-6) \times 26 + (-6) \times 24 = (-6) \times (26 + 24) = (-6) \times 50 = -300$
- (6) $(-64) \times 93 + (-64) \times 7 = (-64) \times (93 + 7) = (-64) \times 100 = -6400$

確認問題 4

P.34

- | | |
|-------|-------|
| (1) ㉞ | (2) ㉞ |
| (3) ㉞ | (4) ㉞ |
| (5) ㉞ | (6) ㉞ |
| (7) ㉞ | (8) ㉞ |

【解説】

㉞には自然数があてはまり、㉞には0または負の整数があてはまる。また、㉞には小数や分数があてはまる。

確認問題 5

P.35

- (1) ㉞ 515人 ㉞ 103人
- (2) ㉞ 9cm高い ㉞ 171cm

(3)

5名の体重	63kg	71kg	65kg	68kg	57kg
(体重-65)kg	-2	+6	0	+3	-8

5人で乗ることができる。

【解説】

(1)① $7 + (-8) + (-13) + 11 + 18 = 15$ (人)

$100 \times 5 + 15 = 515$ (人)

② $515 \div 5 = 103$ (人)

(2)① $(+6) - (-3) = 9$ (cm)

② $6 + (-2) + 4 + 0 + (-3) = 5$

$(170 \times 5 + 5) \div 5 = 171$ (cm)

(3) $(-2) + 6 + 0 + 3 + (-8) = -1$ (kg)

5人の合計体重は、 65×5 kg よりも 1 kg 軽い。**1章 正の数・負の数****5 標準問題****1**

P.36

(1) 64 (2) 32 (3) 81

(4) -49 (5) 49 (6) $\frac{4}{9}$

(7) -20 (8) 3 (9) 72

【解説】

(4) $-7^2 = -(7 \times 7)$

$= -49$

(5) $(-7)^2 = (-7) \times (-7)$

$= 49$

(6) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$

$= \frac{4}{9}$

(7) $(-5) \times 2^2 = (-5) \times 4$

$= -20$

(8) $3 \times (-1)^6 = 3 \times 1$

$= 3$

(9) $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$,

$-3^2 = -(3 \times 3) = -9$ より,

$(-2)^3 \times (-3^2) = (-8) \times (-9)$

$= 72$

2

P.36

(1) -15 (2) 17

(3) 13 (4) -1

(5) -27 (6) 36

(7) 27 (8) -50

(9) 17 (10) 17

(11) 21 (12) -1

(13) $-\frac{1}{8}$ (14) -2

【解説】

(1) $-4 \times 6 + 9 = -24 + 9$

$= -15$

(2) $7 - 2 \times (-5) = 7 + 10$

$= 17$

(3) $5 \times (-7) + 4 \times 12 = -35 + 48$

$= 13$

(4) $(-3) \times (-6) + (-76) \div 4 = 18 - 19$

$= -1$

(5) $3 \times (-8) + 15 \div (-5) = -24 - 3$

$= -27$

(6) $54 \div (-9) - (-7) \times 6 = -6 + 42$

$= 36$

(7) $2 + (-5)^2 = 2 + 25$

$= 27$

(8) $-6^2 - 14 = -36 - 14$

$= -50$

(9) $-8^2 + (-9)^2 = -64 + 81$

$= 17$

(10) $(-4)^3 + (-3)^4 = -64 + 81$

$= 17$

(11) $-24 + 3^2 \times 5 = -24 + 9 \times 5$

$= -24 + 45 = 21$

(12) $(-72) \div (-3)^2 - (-7) = (-72) \div 9 + 7$

$= -8 + 7 = -1$

(13) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2} - \frac{5}{8}$

$= \frac{4}{8} - \frac{5}{8} = -\frac{1}{8}$

(14) $\frac{3}{2} \div \left(-\frac{6}{5}\right) - \frac{3}{14} \times \frac{7}{2} = \frac{3}{2} \times \left(-\frac{5}{6}\right) - \frac{3}{14} \times \frac{7}{2}$

$= -\frac{5}{4} - \frac{3}{4} = -2$

【解説】

(1)① $7 + (-8) + (-13) + 11 + 18 = 15$ (人)

$100 \times 5 + 15 = 515$ (人)

② $515 \div 5 = 103$ (人)

(2)① $(+6) - (-3) = 9$ (cm)

② $6 + (-2) + 4 + 0 + (-3) = 5$

$(170 \times 5 + 5) \div 5 = 171$ (cm)

(3) $(-2) + 6 + 0 + 3 + (-8) = -1$ (kg)

5人の合計体重は、 65×5 kg よりも 1 kg 軽い。

1章 正の数・負の数

5 標準問題

1

P.36

(1) 64 (2) 32 (3) 81

(4) -49 (5) 49 (6) $\frac{4}{9}$

(7) -20 (8) 3 (9) 72

【解説】

(4) $-7^2 = -(7 \times 7)$
 $= -49$

(5) $(-7)^2 = (-7) \times (-7)$
 $= 49$

(6) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$
 $= \frac{4}{9}$

(7) $(-5) \times 2^2 = (-5) \times 4$
 $= -20$

(8) $3 \times (-1)^6 = 3 \times 1$
 $= 3$

(9) $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$,
 $-3^2 = -(3 \times 3) = -9$ より,
 $(-2)^3 \times (-3^2) = (-8) \times (-9)$
 $= 72$

2

P.36

- | | |
|---------------------|---------|
| (1) -15 | (2) 17 |
| (3) 13 | (4) -1 |
| (5) -27 | (6) 36 |
| (7) 27 | (8) -50 |
| (9) 17 | (10) 17 |
| (11) 21 | (12) -1 |
| (13) $-\frac{1}{8}$ | (14) -2 |

【解説】

(1) $-4 \times 6 + 9 = -24 + 9$
 $= -15$

(2) $7 - 2 \times (-5) = 7 + 10$
 $= 17$

(3) $5 \times (-7) + 4 \times 12 = -35 + 48$
 $= 13$

(4) $(-3) \times (-6) + (-76) \div 4 = 18 - 19$
 $= -1$

(5) $3 \times (-8) + 15 \div (-5) = -24 - 3$
 $= -27$

(6) $54 \div (-9) - (-7) \times 6 = -6 + 42$
 $= 36$

(7) $2 + (-5)^2 = 2 + 25$
 $= 27$

(8) $-6^2 - 14 = -36 - 14$
 $= -50$

(9) $-8^2 + (-9)^2 = -64 + 81$
 $= 17$

(10) $(-4)^3 + (-3)^4 = -64 + 81$
 $= 17$

(11) $-24 + 3^2 \times 5 = -24 + 9 \times 5$
 $= -24 + 45 = 21$

(12) $(-72) \div (-3)^2 - (-7) = (-72) \div 9 + 7$
 $= -8 + 7 = -1$

(13) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2} - \frac{5}{8}$
 $= \frac{4}{8} - \frac{5}{8} = -\frac{1}{8}$

(14) $\frac{3}{2} \div \left(-\frac{6}{5}\right) - \frac{3}{14} \times \frac{7}{2} = \frac{3}{2} \times \left(-\frac{5}{6}\right) - \frac{3}{14} \times \frac{7}{2}$
 $= -\frac{5}{4} - \frac{3}{4} = -2$