

目次

1 素数と素因数分解	2
2 正の数と負の数	3
3 文字と式	4
4 等式と不等式	8
5 方程式	9
6 比例と反比例	12
7 平面図形	17
8 空間図形	19
9 資料の整理	22
確認問題	23

中1-I



素数と素因数分解



1 次の数の中から素数を選びなさい。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

2 次の数を素因数分解しなさい。

① 10 ② 21 ③ 30 ④ 42

3 次の数を素因数分解しなさい。

① 18 ② 20 ③ 27 ④ 40

⑤ 48 ⑥ 54 ⑦ 63 ⑧ 100

4 次の各問いに答えなさい。

① 12にできるだけ小さい自然数をかけて、その答えがある整数の2乗になるようにしたい。
どんな数をかければよいか。

② 72にできるだけ小さい自然数をかけて、その答えがある整数の2乗になるようにしたい。
どんな数をかければよいか。

2

正の数と負の数



1 次の計算をしなさい。

① $15 - (-3) \times 5$ ② $-8 + 24 \div (-8)$ ③ $5 \times (-6) - (-4) \times (-8)$

④ $-8 \div 2 + 2$ ⑤ $12 \div (-6) - 2 \times (-3)$ ⑥ $4 \times (-3) + 3 \times (-4)$

⑦ $-18 \div 2 - 14 \div (-7)$ ⑧ $5 - 6 \times (-7) + (-10)$ ⑨ $-32 \div 8 - 4 \times 6 - 9$

2 次の計算をしなさい。

① $2 + (-3^2) \times 3$ ② $(-2)^3 \div 4 - 3 \times (-4)$ ③ $-5^2 - 4 \times (-8)$

④ $-6 - (-4)^3 \div (-4^2)$ ⑤ $-1^3 \times 6 + 2 \times (-3)^2$ ⑥ $(-3)^2 \div 3 - 2 \times (-1)$

3 次の計算をしなさい。

① $-24 \div \{5 - (-3)\}$ ② $\{5 - (11 - 3)\} \times 3$ ③ $2 \times \{-6 + (-7 + 2)\} - 12$

4 次の数の絶対値を答えなさい。

① $+8$ ② 0 ③ -12 ④ -2.5

5 次の各問に答えなさい。

① 絶対値が6になる数をすべて答えなさい。 ② 絶対値が2以下になる整数をすべて答えなさい。

③ 絶対値が1より大きく4より小さい整数をすべて答えなさい。

6 右の表はある生徒のテストの点を90点を基準として表したものである。これについて次の各問に答えなさい。

科目	国語	社会	数学	理科	英語
得点	-8	+5	+4	-3	+6

① 最も点数の良かった科目と最も悪かった科目との差は何点ですか。

② 社会と理科の得点差は何点ですか。

③ この生徒のテストの平均点は何点ですか。

3

文字と式



1 次の文字式を \times の符号を省略して表しなさい。

① $a \times 5$ ② $b \times 1$ ③ $b \times a$ ④ $(-4) \times a$

⑤ $(x + y) \times 3$ ⑥ $(-1) \times y$ ⑦ $a \times b \times 6$ ⑧ $a \times (x - y)$

⑨ $x \times x \times x$ ⑩ $a \times a \times 3 \times b$ ⑪ $y \times (-5) \times x \times x \times y$

⑫ $-b \times b \times a \times (-4) \times b$ ⑬ $4 \times x \times x \times 5$ ⑭ $(a - b) \times (a - b)$

2 次の文字式を \div の符号を省略して表しなさい。

① $a \div 5$ ② $x \div y$ ③ $(-2) \div a$ ④ $(a + b) \div c$

⑤ $10x \div 2$ ⑥ $(-9a) \div (-3)$ ⑦ $3x \div (-4)$ ⑧ $-12a \div (-8)$

3 次の文字式を \times ・ \div の符号を省略して表しなさい。

① $5 \times x \div y$ ② $a \div (-b) \div c$ ③ $-x \div y \times a$

④ $a \times (x + y) \div b$ ⑤ $x \div 2a \div a$ ⑥ $x \div (-3) \div y \times 7a$

4 次の文字式を \times ・ \div の符号を省略して表しなさい。

① $3 \times a - 5$ ② $x \div y - 8$

③ $10 - 4y \div 5$ ④ $2x + y \times (-3)$

⑤ $a \times 3 - (-3) \times b$ ⑥ $x \times x \times x - y \div (-6)$

5 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 1個30円のお菓子を x 個買ったときの代金。
- ② 1個 a 円りんごを5個と1個 b 円のみかんを20個買ったときの代金。
- ③ 1冊 x 円の本を3冊買って2000円払ったときのおつり。

6 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① x 円の13% ② x 円の20% ③ x 人の4割

7 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 1辺が a cmの正方形の周の長さ。 ② たてが a cm、横が b cmの長方形の周の長さ。
- ③ 1辺が a cmの正方形の面積。 ④ 底辺が a cm、高さが b cmの三角形の面積。

8 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 時速60kmの速さで x 時間走ったときの道のり。 ② 時速 a kmの速さで3時間走ったときの道のり。
- ③ x mの道のりを分速300mの速さで走ったときにかかる時間。 ④ 900mの道のりを分速 x mの速さで走ったときにかかる時間。
- ⑤ x kmの道のりを3時間で走ったときの速さ。 ⑥ 600mの道のりを x 分で走ったときの速さ。

9 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① x 個のお菓子を5人で分けたとき、1人分のお菓子の数。
- ② x 個のお菓子を5人で分けたら2個あまった。このときの1人分のお菓子の数。
- ③ 24本の鉛筆を1人に a 本ずつ x 人に配ったときの残りの本数。

10 次の計算をしなさい。

① $3(2x-5)+3(4x+1)$ ② $2(3x+4)-3(5x-2)$ ③ $-(x-6)-3(2-x)$

④ $3(2x+4)-(7x+5)$ ⑤ $2(3x+5)-1-(2x-3)$ ⑥ $-2-(3x-4)+2(2-5x)$

11 次の計算をしなさい。

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

12 次の計算をしなさい。

① $\frac{3x-4}{3}+\frac{2x+1}{2}$ ② $\frac{2x+3}{6}-\frac{x-5}{3}$

13 次の計算をしなさい。

① $8 \times \frac{2x-5}{4}$ ② $\frac{3x+1}{4} \times (-8)$

14 $a=4$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $-2a$ ② $12-3a$ ③ $-a-6$ ④ $\frac{a}{8}$

⑤ $-a^2$ ⑥ a^2 ⑦ $(-a)^2$

15 $a=\frac{1}{2}$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $-6a$ ② a^2 ③ $a-2$

16 $b=-2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $3b$ ② $4-2b$ ③ $-b+5$ ④ $-\frac{8}{b}$

⑤ b^2 ⑥ $-b^2$ ⑦ $(-b)^2$

17 $b=-\frac{1}{3}$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $-3b$ ② b^2 ③ $b+1$

/// 4 /// 等式と不等式 ///

1 次の関係を等式で表しなさい。

① y は x より2大きい。 ② y は x の5倍である。

③ x の3倍は y の2倍より6小さい。 ④ x から5をひいて2倍すると y になる。

⑤ y は x の $\frac{3}{4}$ より1小さい。 ⑥ x の $\frac{1}{2}$ から3をひくと y の2倍になる。

2 次の関係を等式で表しなさい。

① たてが a cmで横が b cmの長方形の周りの長さは l cmである。 ② a を5でわると商が b であまりが2となる。

③ y kmの道のりを時速12kmの速さで走ると x 時間かかる。 ④ 1個 a 円の品物を3個買い、500円払ったらおつりが b 円だった。

3 次の関係を不等式で表しなさい。

① x の3倍は y より大きい。 ② y の2倍は x より小さい。 ③ y は x の3倍未満である。

④ y は x の2倍以上である。 ⑤ x の4倍は y 以下である。 ⑥ x と y の和は10より大きい。

⑦ y は x の3倍から2をひいたものより大きい。 ⑧ x に y の3倍を加えると10以上となる。

4 次の関係を不等式で表しなさい。

① a 円の花と b 円の花を1本ずつ買って1000円払ったら、おつりがあった。

② 2000円では1個 a 円のお菓子を6個買えない。

③ 時速4kmの速さで t 時間歩いたら8km以上歩くことができた。

5

方程式

中1-I



1 次の方程式を解きなさい。

- ① $3x = 15$ ② $x - 5 = 8$ ③ $\frac{1}{4}x = -12$ ④ $x + 7 = -7$

2 次の方程式を解きなさい。

- ① $4x - 10 = 6$ ② $6x + 5 = -10$ ③ $-6x - 15 = 9$

- ④ $10 + 3x = 10$ ⑤ $6 - 8x = 0$ ⑥ $-x + 5 = 12$

3 次の方程式を解きなさい。

- ① $6 + 6x = 4x$ ② $-5x = 12 - 2x$ ③ $9x - 10 = 4x$

- ④ $18 = 8x - 2$ ⑤ $x - 9 = -8x$ ⑥ $6 + 12x = 6$

4 次の方程式を解きなさい。

- ① $4x - 4 = -3x + 10$ ② $8 - 9x = 20 - 3x$ ③ $3 - x = 2x - 4$

- ④ $2 - 4x + 12 = 15 - 2x$ ⑤ $x + 6 - x = 4x - 8$ ⑥ $-3 + 2x = 7x - 8$

中1-I

5 次の方程式を解きなさい。

- ① $2x - 8 = 2(1 - 2x)$ ② $x - 5 - (4x + 2) = -7$ ③ $12 = 6 - 3(x - 2)$

- ④ $2x + 3(x - 1) = 12$ ⑤ $-6 + 2x = 2(3x - 1)$ ⑥ $3x - 3(3x + 1) = 5$

6 次の方程式を解きなさい。

- ① $0.6x - 1.6 = 0.4x$ ② $1.5 - 0.4x = 1.6x$ ③ $0.5x + 3 = x$

- ④ $0.3x - 1.3 = 1.8x - 2.3$ ⑤ $1.2x - 0.8 = 0.8x - 1.2$ ⑥ $-2x + 1.2 = 2.8 + 0.4x$

7 次の方程式を解きなさい。

- ① $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 2$ ② $\frac{3}{4}x + 2 = x + \frac{1}{8}$ ③ $\frac{2}{3} - \frac{3}{4}x = \frac{1}{2} + \frac{4}{3}x$

8 ある数の4倍から2をひくと、もとの数の2倍より8大きくなった。ある数を求めなさい。

9 鉛筆を3本と50円の消しゴムを1個買ったら、代金が290円だった。
鉛筆1本の値段を求めなさい。

10 子供にあめを配るのに1人に8個ずつ配ると2個不足し、1人に6個ずつ配ると14個あまる。
子供の人数を求めなさい。

11 家から1000m離れた学校へ行くのに、弟が家を出てから2分後に兄が分速60mの速さで家を出た。弟の速さを分速50mとすると、学校に着くまでに兄は弟に追いつくか。追いつくならば兄が家を出てから何分後か。

/// 6 /// 比 例 と 反 比 例 ///

1 次の各問いに答えなさい。

① y が x に比例し、 $x=2$ のとき

$y=-18$ である。 y を x の式で表しなさい。

② y が x に比例し、 $x=12$ のとき

$y=36$ である。 y を x の式で表しなさい。

③ y が x に比例し、 $x=-4$ のとき

$y=10$ である。 y を x の式で表しなさい。

④ y が x に比例し、 $x=-6$ のとき

$y=-9$ である。 y を x の式で表しなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

① y が x に比例し、 $x=3$ のとき $y=-18$ である。 $x=-4$ のときの y の値を求めなさい。

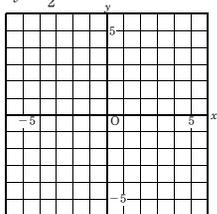
② y が x に比例し、 $x=6$ のとき $y=4$ である。 $x=-9$ のときの y の値を求めなさい。

③ y が x に比例し、 $x=-5$ のとき $y=10$ である。 $y=12$ のときの x の値を求めなさい。

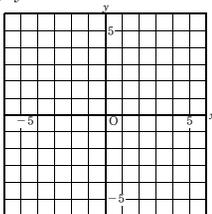
④ y が x に比例し、 $x=8$ のとき $y=-6$ である。 $y=3$ のときの x の値を求めなさい。

3 次の比例のグラフをかきなさい。

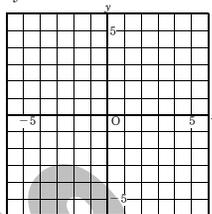
① $y = \frac{3}{2}x$



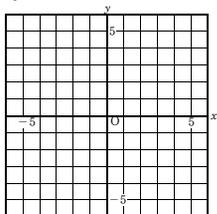
② $y = -x$



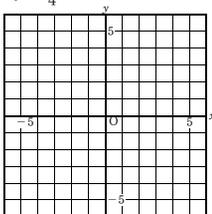
③ $y = 3x$



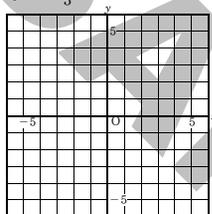
④ $y = -2x$



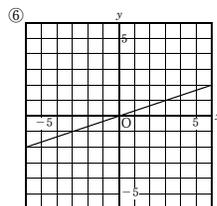
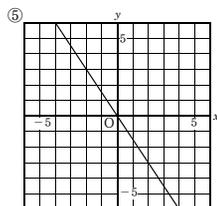
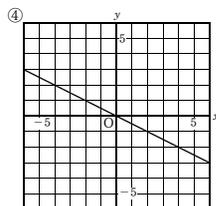
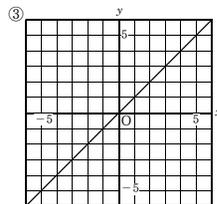
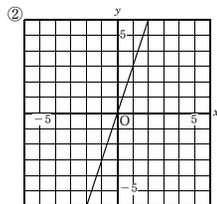
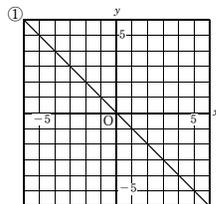
⑤ $y = \frac{3}{4}x$



⑥ $y = -\frac{1}{3}x$



4 次のグラフの式を求めなさい。



5 x, y に次の表のような関係があるとき y を x の式で表しなさい。

①

x	-24	-6	-2	3	12
y	1	4	12	-8	-2

②

x	-15	-5	3	7.5	20
y	-2	-6	10	4	1.5

6 次の各問に答えなさい。

① y が x に反比例し, x=5 のとき y = -2 である。y を x の式で表しなさい。

② y が x に反比例し, x=12 のとき y = 5 である。y を x の式で表しなさい。

③ y が x に反比例し, x=-3 のとき y = 2 である。y を x の式で表しなさい。

④ y が x に反比例し, x=-1 のとき y = -15 である。y を x の式で表しなさい。

7 次の各問に答えなさい。

① y が x に反比例し, x=4 のとき y = -3 である。x = -4 のときの y の値を求めなさい。

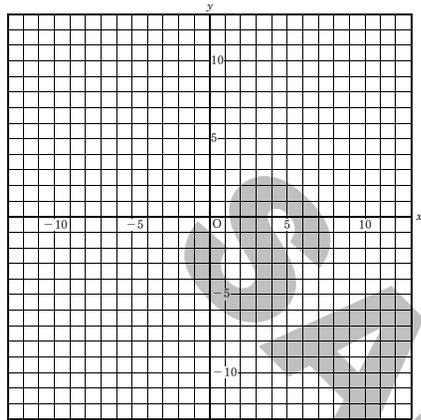
② y が x に反比例し, x = -2 のとき y = 8 である。y = 4 のときの x の値を求めなさい。

③ y が x に反比例し, x = -6 のとき y = -5 である。x = 2 のときの y の値を求めなさい。

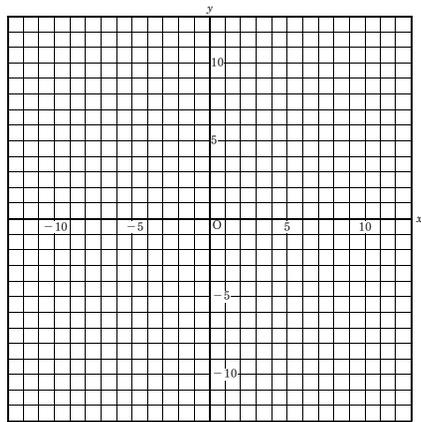
④ y が x に反比例し, x = 4 のとき y = 10 である。y = -8 のときの x の値を求めなさい。

8 次の反比例のグラフをかきなさい。

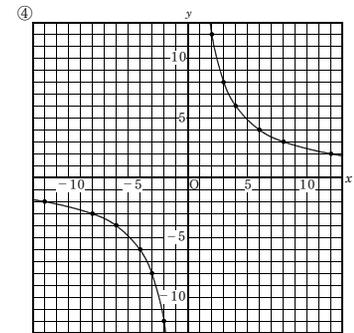
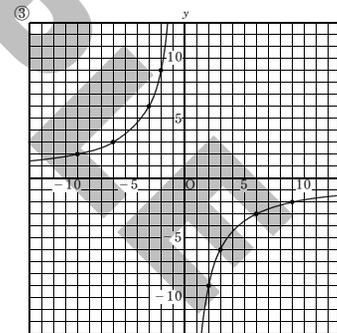
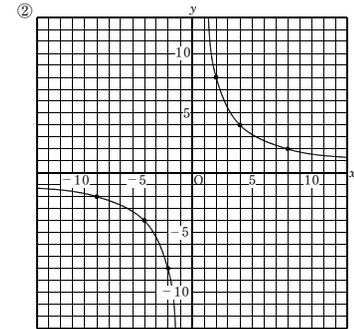
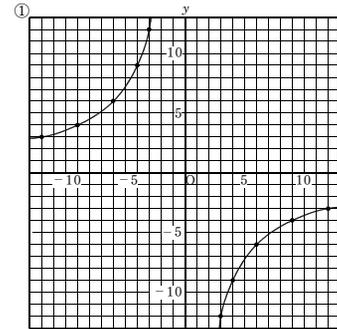
① $y = -\frac{18}{x}$



② $y = \frac{20}{x}$



9 次の反比例のグラフの式を求めなさい。





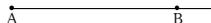
平面図形

中1-I



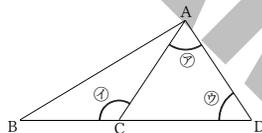
1 右の図について次の各問いに答えなさい。

- ① 2点A, Bを通る線を何といいますか。
- ② Bの方にだけのびた線を何といいますか。
- ③ Aの方にだけのびた線を何といいますか。
- ④ AからBまでの部分を何といいますか。
- ⑤ ④の長さのことを何といいますか。



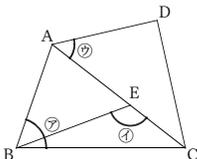
2 右の図について次の各問いに答えなさい。

- ① ①の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。
- ② ②の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。
- ③ ③の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。



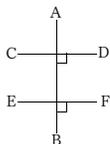
3 右の図について次の各問いに答えなさい。

- ① ①の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。
- ② ②の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。
- ③ ③の角を記号 \sphericalangle を用いて表しなさい。



4 右の図で次の()に⊥または//の記号を入れなさい。

- ① CD()EF
- ② AB()EF
- ③ AB()CD



中1-I

5 次の各問いに答えなさい。

- ① 半径が8cmの円周の長さを求めなさい。
- ② 半径が2cmの円周の長さを求めなさい。
- ③ 直径が9cmの円周の長さを求めなさい。
- ④ 直径が1cmの円周の長さを求めなさい。
- ⑤ 円周の長さが 12π cmの円がある。この円の半径を求めなさい。
- ⑥ 円周の長さが 5π cmの円がある。この円の半径を求めなさい。

6 次の各問いに答えなさい。

- ① 半径が4cmの円の面積を求めなさい。
- ② 半径が1cmの円の面積を求めなさい。
- ③ 直径が18cmの円の面積を求めなさい。
- ④ 直径が7cmの円の面積を求めなさい。

7 次の各問いに答えなさい。

- ① 半径が6cm, 中心角が 120° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。
- ② 半径が4cm, 中心角が 90° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。
- ③ 半径が8cm, 弧の長さが 4π cmのおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。
- ④ 半径が6cm, 弧の長さが 8π cmのおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

8 次の各問いに答えなさい。

- ① 半径が10cm, 中心角が 72° のおうぎ形の面積を求めなさい。
- ② 半径が6cm, 中心角が 30° のおうぎ形の面積を求めなさい。

9 次の各問いに答えなさい。

- ① 半径が12cm, 弧の長さが 9π cmのおうぎ形の面積を求めなさい。
- ② 半径が6cm, 弧の長さが 3π cmのおうぎ形の面積を求めなさい。

8

空間図形

中1-I

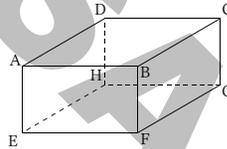


1 次のような平面は1つに決まりますか。

- ① 1つの直線をふくむ平面
- ② 同じ直線上にある3点をふくむ平面
- ③ 空間にある2点をふくむ平面
- ④ 交わる2直線をふくむ平面
- ⑤ 同じ直線上にない3点をふくむ平面
- ⑥ 1つの直線とその直線上にない1点をふくむ平面

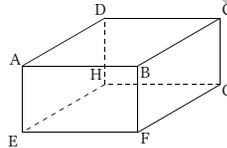
2 右の直方体について次の問いに答えなさい。

- ① 辺ABと平行な辺をすべて答えなさい。
- ② 辺EHと垂直に交わる辺をすべて答えなさい。
- ③ 辺ABとねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。



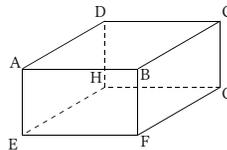
3 右の直方体について次の問いに答えなさい。

- ① 辺DCと平行な面をすべて答えなさい。
- ② 辺HGと垂直に交わる面をすべて答えなさい。
- ③ 面ABCDと平行な辺をすべて答えなさい。
- ④ 面DHGCと垂直に交わる辺をすべて答えなさい。



4 右の直方体について次の問いに答えなさい。

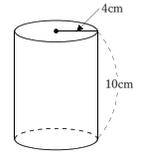
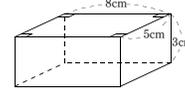
- ① 面BFGCと平行な面をすべて答えなさい。
- ② 面AEFBと垂直に交わる面をすべて答えなさい。



中1-I

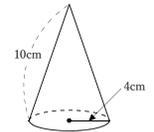
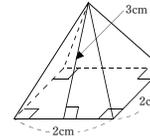
5 次の立体の表面積を求めなさい。

- ① 四角柱
- ② 円柱



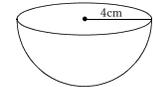
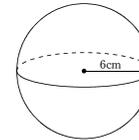
6 次の立体の表面積を求めなさい。

- ① 正四角すい
- ② 円すい



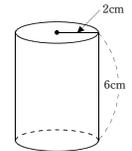
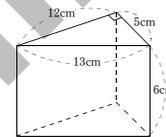
7 次の表面積を求めなさい。

- ① 半径6cmの球
- ② 半径4cmの球を半分にした立体



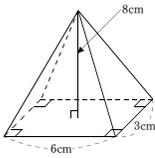
8 次の立体の体積を求めなさい。

- ① 三角柱
- ② 円柱

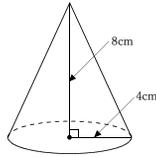


9 次の立体の体積を求めなさい。

① 四角すい

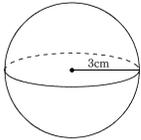


② 円すい

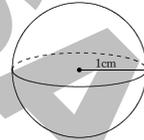


10 次の体積を求めなさい。

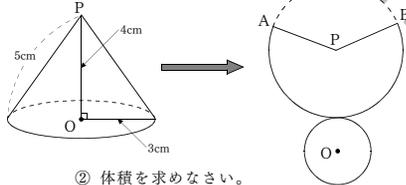
① 半径3cmの球



② 半径1cmの球



11 円すいについて次の各問に答えなさい。



① 円すいの高さは何cmですか。

② 体積を求めなさい。

③ 底面積を求めなさい。

④ 側面積を求めなさい。

⑤ 表面積を求めなさい。

⑥ 展開図のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

9 資料の整理

1 次の図はあるテストの結果の度数分布表である。次の各問に答えなさい。

① テストの受験者は全部で何人ですか。

階級	度数
点数(点)	人数(人)
以上 未満	
0 ~ 10	1
10 ~ 20	3
20 ~ 30	4
30 ~ 40	8
40 ~ 50	10
50 ~ 60	9
60 ~ 70	6
70 ~ 80	5
80 ~ 90	3
90 ~ 100	1

② 80点以上的人是全体の何%ですか。

③ 65点の人はどの階級に入りますか。

④ 25点の人が入っている階級の累積度数を求めなさい。

⑤ 72点の人が入っている階級の相対度数を求めなさい。

⑥ 53点の人が入っている階級の累積相対度数を求めなさい。

⑦ このテストの平均点を求めなさい。

2 次の表は25人の生徒が図書室から借りた本の冊数と生徒の人数を表わしたものである。次の各問に答えなさい。

① 最頻値(モード)を求めなさい。

借りた本の冊数(冊)	生徒の人数(人)
1	1
2	8
3	4
4	5
5	2
6	4
7	1
計	25

② 中央値(メジアン)を求めなさい。

3 右の表は、2枚のコインを同時に投げたとき、表と裏が1枚ずつ出た回数とその割合をまとめたものである。次の各問に答えなさい。

① ㉑~㉗にあてはまる数を求めなさい。

投げた回数	表と裏が1枚ずつ出た回数	表と裏が1枚ずつ出た割合
10	5	㉑
20	10	0.5
50	26	㉒
100	48	0.48
200	99	㉓
500	250	0.5

② 表と裏が1枚ずつ出る確率は、およそいくらと考えられるか。小数第1位までの数で答えなさい。

確認問題

1 次の数の中から素数を選びなさい。

1 2 5 7 8 9 10 11 15 18 23 25 27 31 36 40 45 51

2 次の数を素因数分解しなさい。

- ① 15 ② 25 ③ 36 ④ 90

3 24にできるだけ小さい自然数をかけて、その答えがある整数の2乗になるようにしたい。どんな数をかければよいか。

4 次の計算をしなさい。

- ① $10 - (-2) \times 6$ ② $-2 + 21 \div (-3)$ ③ $2 \times (-2) - (-3) \times (-1)$

- ④ $-18 \div (-6) + 2 \times (-3)$ ⑤ $-14 \div 7 - 10 \div (-5)$ ⑥ $3 - 2 \times (-4) + (-12)$

- ⑦ $4 + (-2^2) \times 1$ ⑧ $(-3)^2 \div 3 + 2 \times (-5)$ ⑨ $-4^2 - 3 \times (-5)$

- ⑩ $-8 - (-5)^2 \div (-5^2)$ ⑪ $-18 \div \{1 - (-5)\}$ ⑫ $\{9 - (10 - 8)\} \times 2$

5 次の数の絶対値を答えなさい。

- ① +6 ② 0 ③ -2 ④ -4.5

6 次の各問に答えなさい。

- ① 絶対値が10になる数をすべて答えなさい。 ② 絶対値が3未満になる整数をすべて答えなさい。

7 右の表はある生徒のテストの点を80点を基準として表したものである。これについて次の各問に答えなさい。

科目	国語	社会	数学	理科	英語
得点	-2	+4	+8	-4	-1

- ① 最も点数の良かった科目と最も悪かった科目との差は何点ですか。
 ② 社会と理科の得点差は何点ですか。 ③ この生徒のテストの平均点は何点ですか。

8 次の文字式を \times の符号を省略して表しなさい。

- ① $y \times x$ ② $(-3) \times m$ ③ $(a+2) \times 4$ ④ $(-1) \times a$

- ⑤ $b \times a \times 4$ ⑥ $x \times x \times x$ ⑦ $-2 \times x \times y \times y$ ⑧ $(x-3) \times (x-3)$

9 次の文字式を \div の符号を省略して表しなさい。

- ① $a \div 2$ ② $a \div b$ ③ $(-5) \div x$ ④ $(a+b) \div 4$

10 次の文字式を \times ・ \div の符号を省略して表しなさい。

- ① $3 \times x \div y$ ② $a \div (-b) \div 4$ ③ $-b \div c \times a$

- ④ $(-3) \times a - 1$ ⑤ $14 - 4y \div 5$ ⑥ $a \times 2 - (-3) \times b$

11 次の計算をしなさい。

- ① $2(4x-3) + 3(2x+1)$ ② $3(x+2) - 2(4x-3)$ ③ $-(5x-3) - 2(3-4x)$

- ④ $\frac{1}{3}(3x-12) + (2x+5)$ ⑤ $12\left(\frac{1}{3}x + \frac{3}{4}\right) - 4\left(\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}\right)$

- ⑥ $\frac{3x-4}{2} + \frac{2x+1}{3}$ ⑦ $\frac{3x+2}{9} - \frac{x-4}{3}$

- ⑧ $15 \times \frac{2x-5}{3}$ ⑨ $\frac{8x+7}{6} \times (-12)$

12 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 1個 x 円のりんごを3個と1個 y 円のみかんを6個買ったときの代金。
② 1冊 a 円の本を2冊買って1000円払ったときのおつり。

13 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① x 円の7% ② x 円の15% ③ x 人の6割

14 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 1辺が x cmの正方形の周りの長さ。 ② 底辺が a cm、高さが h cmの三角形の面積。

15 次の数量を文字式で表しなさい。

- ① 時速20kmの速さで x 時間走ったときの道のり。
② x mの道のりを分速250mの速さで走ったときにかかる時間。

16 $a=4$ のとき、次の式の値を求めなさい。

- ① $-2a$ ② $15-3a$ ③ $-a+6$ ④ $\frac{a}{6}$

- ⑤ $-a^2$ ⑥ a^2 ⑦ $(-a)^2$

17 $b=-2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

- ① $3b$ ② $4+2b$ ③ $-b+5$ ④ $-\frac{8}{b}$

- ⑤ $-b^2$ ⑥ b^2 ⑦ $(-b)^2$

18 次の関係を等式で表しなさい。

- ① y は x より5小さい。 ② y は x の2倍である。
③ x の3倍は y の4倍より2大きい。 ④ x から1をひいて3倍すると y になる。
⑤ 1個 a 円の品物を4個買い、5000円払ったらおつりが b 円だった。

19 次の関係を不等式で表しなさい。

- ① x の2倍は y より大きい。 ② y の4倍は x より小さい。 ③ y は x の3倍未満である。
④ y は x の5倍以下である。 ⑤ x の4倍は y 以上である。 ⑥ x と y の和は0より大きい。
⑦ 500円では1個 a 円のお菓子を4個買えない。

20 次の方程式を解きなさい。

- ① $5x=15$ ② $x-13=8$ ③ $\frac{1}{5}x=-5$ ④ $x-6=6$

- ⑤ $4x-12=8$ ⑥ $6x+3=-5$ ⑦ $12+5x=12$

- ⑧ $2x-4=-3x+6$ ⑨ $8-4x=12-2x$ ⑩ $6-x=5x-4$

- ⑪ $2x-25=3(1-4x)$ ⑫ $x-3-(5x+2)=-7$ ⑬ $12=8-2(x+1)$

- ⑭ $0.8x-1.6=0.4x$ ⑮ $2.5-0.5x=1.5x$ ⑯ $0.1x-1.4=0.9x-2.4$

- ⑰ $\frac{x}{3}-\frac{x}{4}=2$ ⑱ $\frac{1}{2}x+1=x+\frac{3}{4}$ ⑲ $\frac{1}{2}-\frac{4}{3}x=\frac{3}{4}-\frac{2}{3}x$

21 ある数の2倍に3をたすと、もとの数の4倍より7小さくなった。ある数を求めなさい。

22 鉛筆を10本と50円の消しゴムを1個買ったら、代金が550円だった。
鉛筆1本の値段を求めなさい。

23 子供にあめを配るのに1人に5個ずつ配ると2個不足し、1人に3個ずつ配ると18個あまる。
子供の人数を求めなさい。

24 家から800m離れた学校へ行くのに、弟が家を出てから2分後に兄が分速60mの速さで家を出た。弟の速さを分速50mとすると、学校に着くまでに兄は弟に追いつくか。追いつくならば兄が家を出てから何分後か。

25 次の各問いに答えなさい。

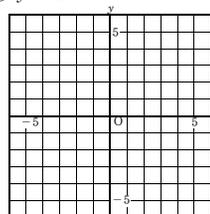
① y が x に比例し、 $x = -6$ のとき $y = -18$ である。 y を x の式で表しなさい。

② y が x に比例し、 $x = 8$ のとき $y = -6$ である。 y を x の式で表しなさい。

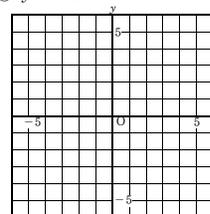
③ y が x に比例し、 $x = 4$ のとき $y = 6$ である。 $x = -12$ のときの y の値を求めなさい。

26 次の比例のグラフをかきなさい。

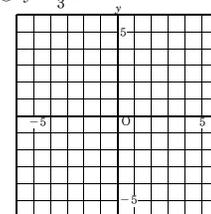
① $y = 2x$



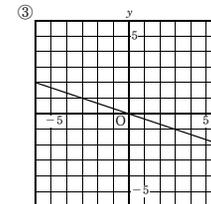
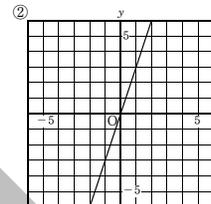
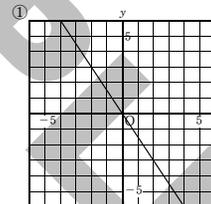
② $y = -x$



③ $y = \frac{2}{3}x$



27 次のグラフの式を求めなさい。



28 次の各問いに答えなさい。

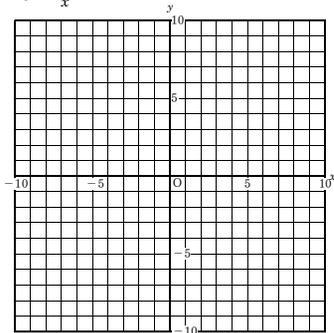
① y が x に反比例し、 $x = 3$ のとき $y = -2$ である。 y を x の式で表しなさい。

② y が x に反比例し、 $x = -5$ のとき $y = -3$ である。 y を x の式で表しなさい。

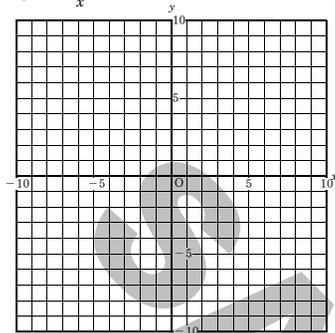
③ y が x に反比例し、 $x = -2$ のとき $y = 6$ である。 $y = 4$ のときの x の値を求めなさい。

29 次の反比例のグラフをかきなさい。

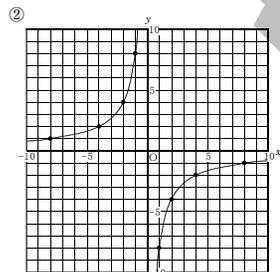
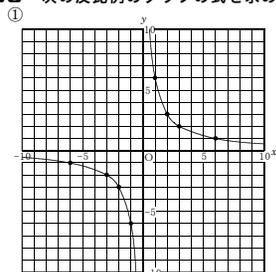
① $y = \frac{12}{x}$



② $y = -\frac{10}{x}$



30 次の反比例のグラフの式を求めなさい。



31 x, y に次の表のような関係があるとき y を x の式で表しなさい。

①

x	-2	-1	0	3	5
y	-6	-3	0	9	15

②

x	-12	-3	-1	3	6
y	1	4	12	-4	-2

32 右の図について次の各問に答えなさい。

① 2点 A, B を通る線を何といいますか。



② A から B までの部分を何といいますか。

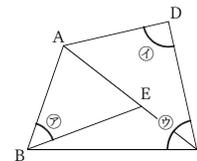


33 右の図について次の各問に答えなさい。

① ⑦の角を記号 \angle を用いて表しなさい。

② ④の角を記号 \angle を用いて表しなさい。

③ ②の角を記号 \angle を用いて表しなさい。



34 次の各問に答えなさい。

① 半径が4cmの円周の長さを求めなさい。

② 直径が1cmの円周の長さを求めなさい。

③ 半径が6cmの円の面積を求めなさい。

④ 直径が5cmの円の面積を求めなさい。

⑤ 半径が4cm, 中心角が 90° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

⑥ 半径が3cm, 弧の長さが 3π cmのおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

⑦ 半径が6cm, 中心角が 60° のおうぎ形の面積を求めなさい。

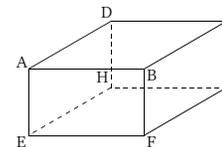
⑧ 半径が8cm, 弧の長さが 2π cmのおうぎ形の面積を求めなさい。

35 右の直方体について次の問に答えなさい。

① 辺 AB と平行な辺をすべて答えなさい。

② 辺 AD と垂直に交わる辺をすべて答えなさい。

③ 辺 AB とねじれのある位置にある辺をすべて答えなさい。



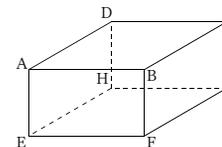
36 右の直方体について次の問に答えなさい。

① 辺 DC と平行な面をすべて答えなさい。

② 辺 AE と垂直に交わる面をすべて答えなさい。

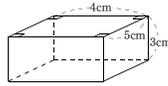
③ 面 BFGC と平行な辺をすべて答えなさい。

④ 面 AEFB と垂直に交わる辺をすべて答えなさい。

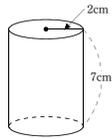


37 次の立体の表面積を求めなさい。

① 四角柱

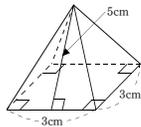


② 円柱

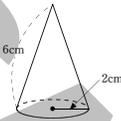


中1-I

③ 正四角すい

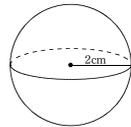


④ 円すい

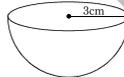


38 次の表面積を求めなさい。

① 半径2cmの球

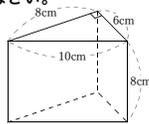


② 半径3cmの球を半分にした立体

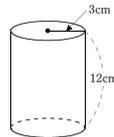


39 次の立体の体積を求めなさい。

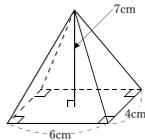
① 三角柱



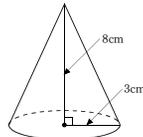
② 円柱



③ 四角すい

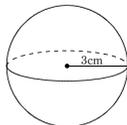


④ 円すい

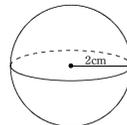


40 次の体積を求めなさい。

① 半径3cmの球



② 半径2cmの球



中1-I

41 次の図はあるテストの結果の度数分布表である。次の各問いに答えなさい。

① テストの受験者は全部で何人ですか。

② 70点以上の人は全体の何%ですか。

③ 70点の人はどの階級に入りますか。

④ 45点の人が入っている階級の累積度数を求めなさい。

⑤ 25点の人が入っている階級の相対度数を求めなさい。

⑥ 40点の人が入っている階級の累積相対度数を求めなさい。

⑦ このテストの平均点を求めなさい。

階級		度数
点数(点)	人数(人)	
以上	未満	
0 ~ 10	1	
10 ~ 20	2	
20 ~ 30	4	
30 ~ 40	5	
40 ~ 50	8	
50 ~ 60	7	
60 ~ 70	5	
70 ~ 80	4	
80 ~ 90	3	
90 ~ 100	1	

42 次の資料は16人の生徒の漢字テスト(10点満点)の結果を表わしたものである。次の各問いに答えなさい。

① 最頻値(モード)を求めなさい。

単位(点)									
8	9	5	10	3	2	8	7		
6	8	1	5	4	6	8	10		

② 中央値(メジアン)を求めなさい。

43 右の表は、2枚のコインを同時に投げたとき、2枚とも裏が出た回数とその割合をまとめたものである。次の各問いに答えなさい。

① ㉗~㉙にあてはまる数を求めなさい。

投げた回数	2枚とも裏が出た回数	2枚とも裏が出た割合
20	5	㉗
40	11	0.275
80	22	㉘
100	26	0.26
200	50	㉙
400	101	0.2525

② 2枚とも裏の出る確率は、およそいくらと考えられるか。小数第2位までの数で答えなさい。