

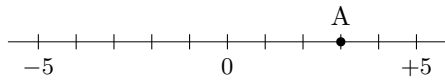
1

数直線〔1〕

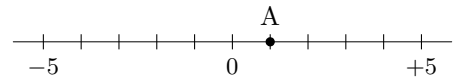
氏名

次の数直線上で、点 A に対応する数を求めなさい。

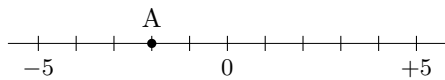
(1)



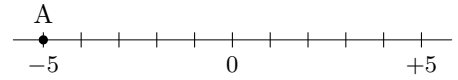
(7)



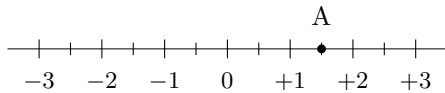
(2)



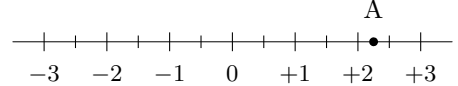
(8)



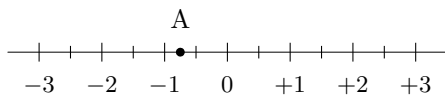
(3)



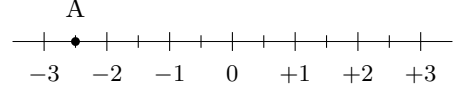
(9)



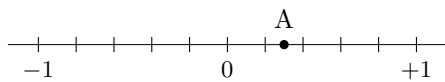
(4)



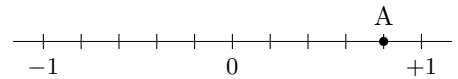
(10)



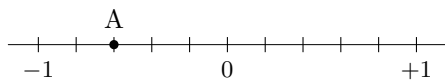
(5)



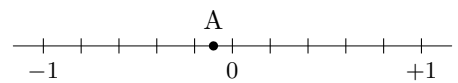
(11)



(6)



(12)



26

正の数・負の数の乗除〔2〕

氏名

次の計算をなさい。

(1) $(-42) \div 7$

〔岡山県 2008〕

(7) $(-24) \div 4$

〔愛媛県 2001〕

(2) $-12 \div 4$

〔千葉県 2011〕

(8) $-63 \div 9$

〔広島県 2010〕

(3) $35 \div (-7)$

〔岡山県 2002〕

(9) $42 \div (-6)$

〔高知県 2011〕

(4) $16 \div (-4)$

〔長野県 2004〕

(10) $27 \div (-3)$

〔高知県 2008〕

(5) $(-15) \div (-5)$

〔長野県 2001〕

(11) $(-12) \div (-4)$

〔岡山県 1995〕

(6) $(-26) \div (-2)$

〔岡山県 2010〕

(12) $(-14) \div (-2)$

〔岡山県 2000〕

51

四則混合〔12〕

氏名

次の計算をなさい。

(1) $5 \times (-2)^2 - (-3^2)$ [岩手県 1999]

(7) $-3^2 \times 2 - (-6)^2$ [佐賀県 1993]

(2) $7 \times (-2)^3 + (-5)^2$ [佐賀県 2010]

(8) $(-3)^3 - 4 \times (-3^2)$ [青森県 1994]

(3) $-2^2 + (-3)^2 \times 4$ [青森県 2006]

(9) $-(-2)^3 + 4^2 \times (-6)$ [都立高専 1995]

(4) $-3^2 + 6 \times (-1)^2$ [青森県 2004]

(10) $(-3)^2 + 2 \times (-4^2)$ [京都府 2011]

(5) $27 \div (-3)^2 + (-2)^3$ [岩手県 2000]

(11) $-6^2 \div 4 + (-2)^2$ [京都府 2004]

(6) $(-5)^2 - 6^2 \div 2$ [京都府 2012]

(12) $(-4)^2 + 9 \div (-3^2)$ [京都府 2008]

76

平均〔2〕

氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) 10点満点のテストを2回行った結果、A君の平均点は7点であった。1回目の点数が x 点であったとすると、2回目のテスト何点であったか、 x を用いて表しなさい。

- (2) りんごが17個、みかんが23個ある。これらの1個あたりの平均の重さは m gで、みかん1個あたりの平均の重さは a gであった。このとき、りんご1個あたりの平均の重さを a と m を用いて表しなさい。

〔青森県 2000〕

- (3) 男子5名と女子4名を合わせた9名の身長は x cmであり、そのうち男子だけの身長は平均が y cmであった。このとき、女子だけの身長の平均を x 、 y を用いて表しなさい。

〔佐賀県 1994〕

- (4) あるクラスの人数は37人であり、身長は平均値が a cmである。この時点で、このクラスから身長が b cmの1人の生徒が転校すると、このクラスの身長は平均値は何cmになるか。 a 、 b を用いて表しなさい。

〔静岡県 1996〕

- (5) 2つの数があり、その平均は m である。2数のうち一方の数が n であるとき、もう一方の数を m と n を用いて表しなさい。

- (6) 1組36人、2組35人の2クラスで数学のテストをした。1組の平均点が a 点で、1、2組全体の平均点が b 点のとき、2組だけの平均点を a と b を用いて表しなさい。

〔山口県 2000〕

- (7) あるクラスの人数は33人で、全員の身長は平均が a cmである。女子17人だけの身長は平均が b cmであるとき、男子だけの身長は平均を、 a 、 b を使った式で表しなさい。

- (8) 玉子10個の平均の重さが a gであった。重さが b gの玉子を1個使ったとき、残りの玉子の平均の重さは何gになるか。 a 、 b を使った式で表しなさい。

101

式の加減〔4〕

氏名

次の2式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。

(1) $\frac{2}{3}x - 2, \frac{1}{4}x + 1$

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

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

(5) $-\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}, \frac{5}{6}x - \frac{1}{3}$

(3) $-\frac{5}{6}x + \frac{1}{3}, -\frac{3}{8}x - 3$

(6) $\frac{3}{4}x - \frac{2}{5}, -2x - \frac{3}{2}$

126

式の値〔2〕

氏名

次の問いに答えなさい。

(1) $a = 8$ のとき , $\frac{a}{2}$ の値を求めなさい。(7) $a = 6$ のとき , $\frac{a}{3}$ の値を求めなさい。(2) $a = -6$ のとき , $\frac{a}{3}$ の値を求めなさい。(8) $a = -4$ のとき , $\frac{a}{4}$ の値を求めなさい。(3) $a = 3$ のとき , $-\frac{a}{9}$ の値を求めなさい。(9) $a = -6$ のとき , $-\frac{a}{10}$ の値を求めなさい。(4) $a = -1$ のとき , $\frac{7}{a}$ の値を求めなさい。(10) $a = -3$ のとき , $\frac{9}{a}$ の値を求めなさい。(5) $a = -3$ のとき , $-\frac{3}{a}$ の値を求めなさい。(11) $a = -5$ のとき , $\frac{20}{a}$ の値を求めなさい。(6) $a = 4$ のとき , $-\frac{6}{a}$ の値を求めなさい。(12) $a = -12$ のとき , $-\frac{8}{a}$ の値を求めなさい。

151

一次方程式の解法〔 8 〕

氏名

次の方程式を解きなさい。

(1) $3x + 5 = x + 9$

〔山梨県 2004〕

(7) $4x - 6 = x + 3$

〔新潟県 2010〕

(2) $7x + 5 = 4x - 10$

〔福岡県 2010〕

(8) $4 + 7x = 4x - 5$

〔熊本県 1995〕

(3) $2 - x = 3x + 10$

〔熊本県 1994〕

(9) $4 - x = 2x + 16$

〔熊本県 2010〕

(4) $-5x + 9 = x - 15$

〔熊本県 1996〕

(10) $x + 4 = 4x - 2$

〔山梨県 1998〕

(5) $x - 19 = 5 - 2x$

〔鳥取県 1996〕

(11) $-3x + 2 = 2x - 8$

〔島根県 2008〕

(6) $8 - 5x = 2x + 6$

〔熊本県 2000〕

(12) $4x - 5 = -5x + 8$

〔福岡県 2009〕

176

いろいろな数量〔2〕

氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) A と B の 2 つの箱があり, A には 50 本, B には 17 本の缶ジュースが入っている。A から B に缶ジュースを何本か移して, A の缶ジュースの本数が, B の缶ジュースの本数よりも 5 本多くなるようにしたい。A から B に何本移せばよいか。

〔奈良県 1998〕

- (2) A さんは B さんよりノートを 4 冊多く持っている。B さんが A さんにノートを 1 冊わたすと, A さんのノートの数は B さんの 3 倍になる。A さんと B さんは, それぞれノートを何冊ずつ持っているか。

〔広島県 1998〕

- (3) 姉は 55 枚の折り紙を, 妹は 17 枚の折り紙を持っている。姉から妹へ何枚かの折り紙を渡して, 姉の持つ折り紙の枚数が, 妹の持つ折り紙の枚数の 2 倍になるようにしたい。姉は妹に何枚の折り紙を渡せばよいか。

- (4) 姉が持っている鉛筆の本数は, 弟が持っている鉛筆の本数の 3 倍より 5 本多い。姉が持っている鉛筆のうち, 10 本を弟にわたしたところ, 弟が持っている鉛筆の本数は, 姉が持っている鉛筆の本数の 2 倍になった。最初に姉が持っていた鉛筆の本数は何本か。

〔新潟県 1995〕

201

比例式の利用〔1〕

氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) 兄と弟の所持金の比は $5:7$ で、兄の所持金は 2400 円である。弟の所持金を求めなさい。

- (2) 縦の長さと横の長さの比が $3:4$ の長方形がある。縦の長さが 45 cm のとき、横の長さを答えなさい。

〔新潟県 2012〕

- (3) 70 枚の折り紙がある。姉と妹の枚数の比が $3:2$ になるようにこの折り紙を分ける。姉の折り紙の枚数を何枚にすればよいか求めなさい。

- (4) 縦と横の長さの比が $8:5$ の長方形があり、縦の長さは 12 cm である。縦の長さを求めなさい。

- (5) ある中学校の 1 学年の男子生徒と女子生徒の人数の比は $4:5$ で、男子生徒の人数は 156 人である。女子生徒の人数を求めなさい。

- (6) 縦と横の長さの比が $4:3$ で、周りの長さが 28 m の長方形の花壇がある。この花壇の縦の長さを求めなさい。

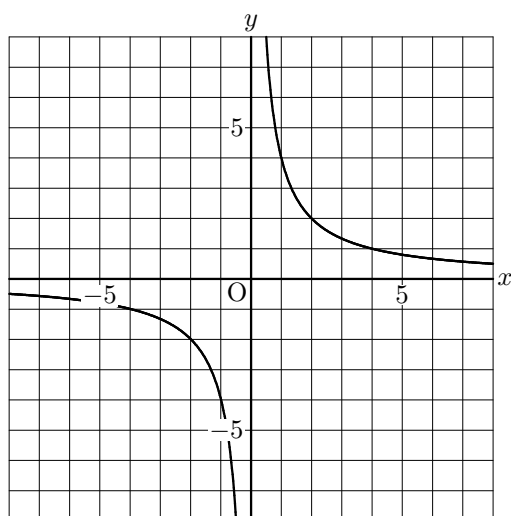
226

反比例のグラフの式

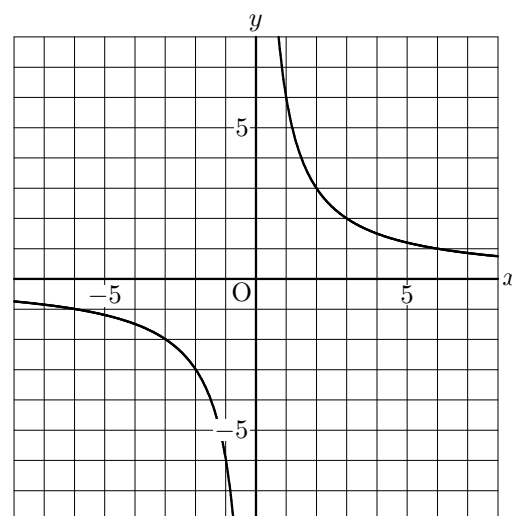
氏名

次のグラフの式を求めなさい。

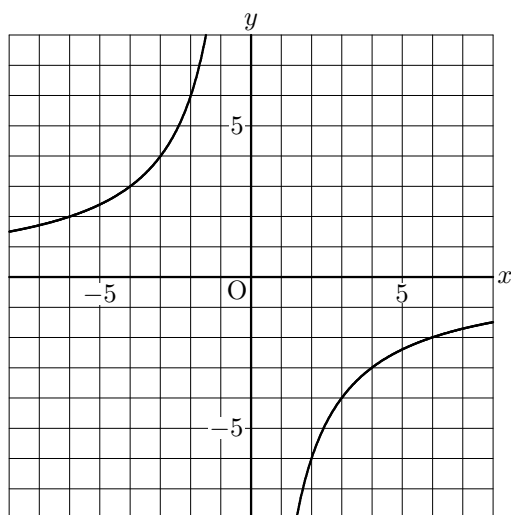
(1)



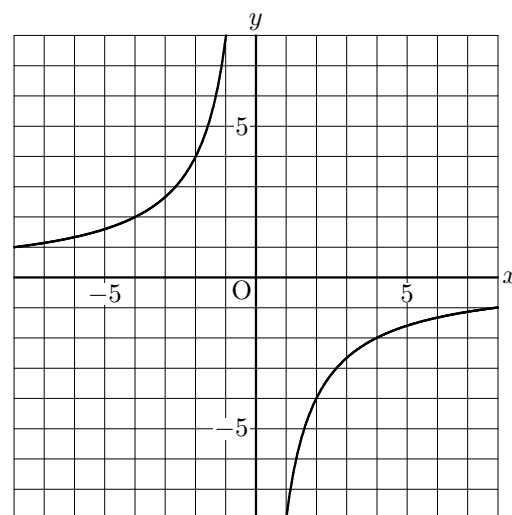
(3)



(2)



(4)



251

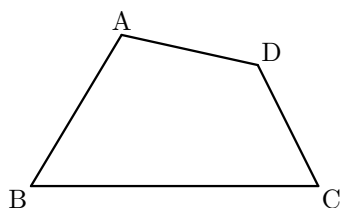
作図の利用〔7〕

氏名

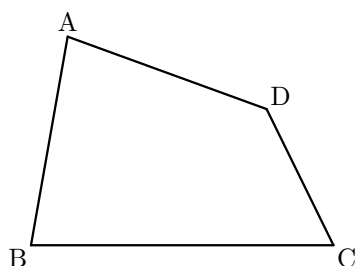
次の問いに答えなさい。ただし、作図に使った線は消さないこと。

- (1) 下の図のような、四角形 ABCD の紙がある。
この紙を頂点 B が頂点 D に重なるように、ある直線を折り目として折る。このときの折り目の直線を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。

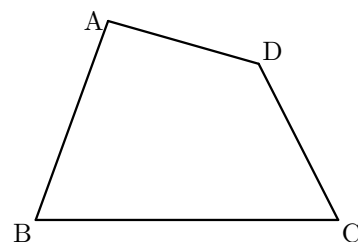
〔秋田県 1998〕



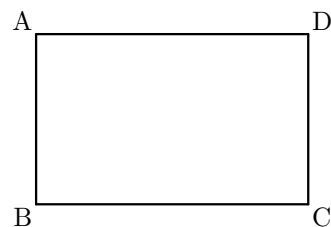
- (2) 下の図のような、四角形 ABCD の紙がある。
この紙を、辺 AB が辺 BC に重なるように折ったときの折り目の直線を作図しなさい。



- (3) 下の図のような、四角形 ABCD の紙がある。
この紙を、辺 AB が辺 DC に重なるように折ったときの折り目の直線を作図しなさい。



- (4) 下の図のような、長方形の紙 ABCD がある。
この紙を、頂点 B を通る直線で折り、頂点 C が辺 AD 上に重なるようにする。このとき折った後の頂点 C の位置を P として、点 P と折り目となる直線を作図しなさい。



276

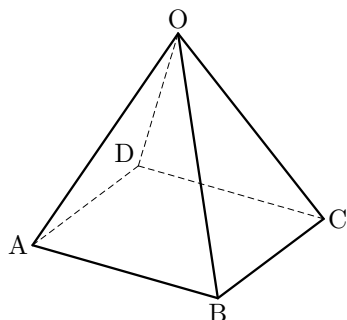
直線の位置関係〔2〕

氏名

次の問いに答えなさい。

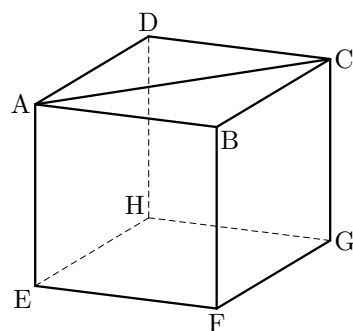
- (1) 下の図のように、四角すい $OABCD$ がある。
辺 OB とねじれの位置にある辺をすべて書きなさい。

〔広島県 2000〕



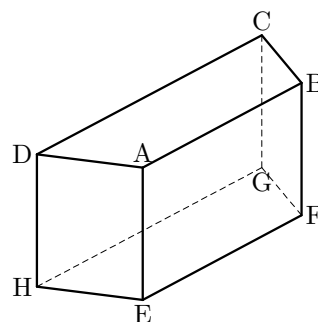
- (2) 下の図のように、点 A, B, C, D, E, F, G, H を頂点とする立方体がある。この立方体において、直線 AC に対してねじれの位置にある辺の数を求めなさい。

〔千葉県 2000〕



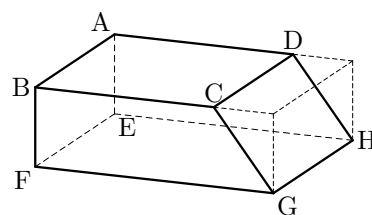
- (3) 下の図のように、 $AB \parallel DC$ の台形 $ABCD$ を底辺とする四角柱があります。この四角柱の辺のうち、辺 AB とねじれの位置にある辺をすべて書きなさい。

〔北海道 2008〕



- (4) 図のように、直方体から三角柱を切り取った立体がある。辺 CG とねじれの位置にある辺はいくつあるか求めなさい。

〔長野県 2000〕



301

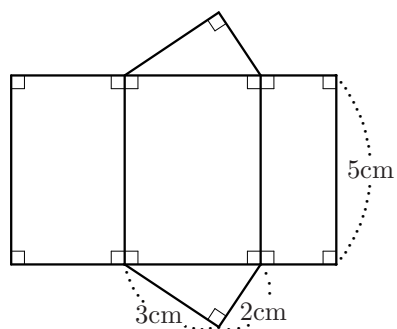
体積〔5〕

氏名

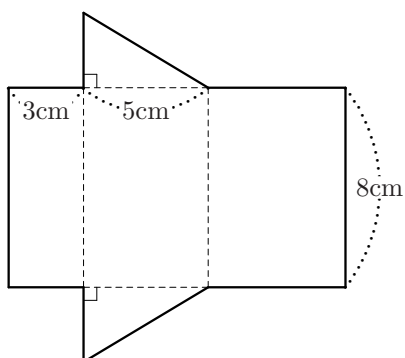
次の問いに答えなさい。

- (1) 下の図は、三角柱の展開図である。この展開図を組み立ててつくられる三角柱の体積を求めなさい。

〔岐阜県 2009〕

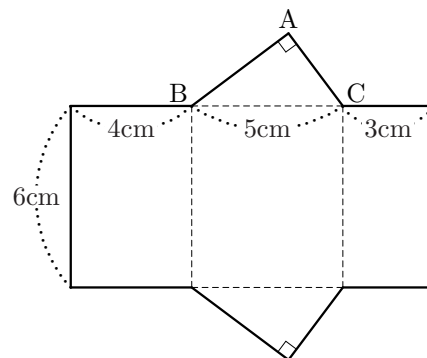


- (2) 下の図のような展開図を組み立ててつくられる三角柱の体積を求めなさい。

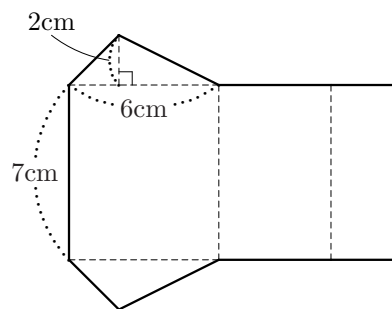


- (3) 展開図が下の図ようになる三角柱の体積を求めなさい。ただし、 $\angle BAC = 90^\circ$ である。

〔徳島県 2009〕



- (4) 下の図のような展開図を組み立ててつくられる三角柱の体積を求めなさい。



326

メジアン

氏名

次の問いに答えなさい。

- (1) 下の表は、9人の生徒A～Iのある1日の睡眠時間をまとめたものである。この9人の睡眠時間の中央値を求めなさい。

〔青森県 2013〕

生徒	A	B	C	D	E	F	G	H	I
睡眠時間(時間)	6.2	5	8.5	7	6.5	9	4.8	5.8	4.5

- (2) 下の表は、中学生6人のハンドボール投げの記録である。この6人の記録のメジアン(中央値)を求めなさい。

〔福島県 2013〕

記録(m)	28	31	23	38	24	18
-------	----	----	----	----	----	----

- (3) 次は、Tさんが所属している柔道部の男子部員12人全員が鉄棒で懸垂をした回数の記録です。中央値(メジアン)を求めなさい。

〔埼玉県(一部) 2012〕

6, 5, 8, 3, 3, 4, 5, 24, 28, 3, 7, 6

- (4) 下の資料は、体力テストでハンドボール投げを行ったときの9人の記録である。この9人の記録のメジアン(中央値)を求めなさい。

〔山梨県 2013〕

21, 16, 12, 9, 18, 15, 11, 19, 8 (m)

- (5) 下の表は、ある中学校の8人の生徒A～Hの通学時間(分)を示したものである。この8人の通学時間のメジアン(中央値)を求めなさい。

〔長崎県 2012〕

生徒	A	B	C	D	E	F	G	H
通学時間(分)	40	35	28	41	38	39	28	23

- (6) ある中学校の陸上部員8人の走り幅とびの記録(cm)は、次のようであった。この8人の記録の中央値を求めなさい。

〔福井県 2012〕

453, 520, 346, 432, 399, 387, 299, 421