

テスト対策予想問題

1

数学 1年

正負の数



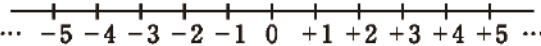
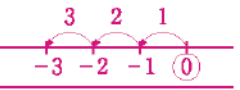
学習日
月 日

100 点

演習例題

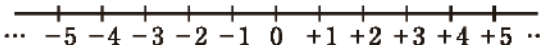
1 次の問いに答えなさい。 [各7点-35]

(1) 0より-3大きい数を「小さい」という言葉を用いて表しなさい。
 -3大きい数を「小さい」という言葉を用いて表すと「3小さい数」となる。
 よって0より-3大きい数は「0より3小さい数」となる。 (0より3小さい数)

(2) 下の数直線を用いて「0より-3大きい数」を求めなさい。また、その数の絶対値を答えなさい。

 数直線では左に進むほど小さいので、「0より3小さい数」は0から左に3進んだ点となる。また-3は0からの距離が3なので-3の絶対値は3である。 (-3, 絶対値は3)

(3) 0より4小さい数を求めなさい。

 0より4小さい数は数直線で0より左側に4進む。
 (-4)

(4) 絶対値が5である数をいいなさい。

 絶対値は原点からの距離を意味するので、原点からの距離が5となるのは、数直線上で原点の右側にも左側にもある。
 (+5, -5)

(5) -2より-5小さい数を求めなさい。

 「-5小さい」を言い換えると「5大きい」となる。
 (+3)

2 次の問いに答えなさい。 [各7点-28]

(1) 次の数の絶対値を答えなさい。
 ① +5 ② $-\frac{1}{4}$ ③ 0
 (① 5 ② $\frac{1}{4}$ ③ 0)

(2) 絶対値が3以下である整数をすべて答えなさい。
 (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

3 次の問いに答えなさい。 [(1)各7点(2)各8点-37]

東へ3m移動することを+3mと表すとき
 (1) ①西へ9m, ②東へ2m, ③西へ0.5m移動することを、それぞれ+, -の記号を使って表しなさい。
 (① -9m ② +2m ③ -0.5m)

(2) ①+3m, ②-1.3mはそれぞれどんな移動を表すか答えなさい。
 (① 東へ3m移動 ② 西へ1.3m移動)

2

数学 1年

加法と減法



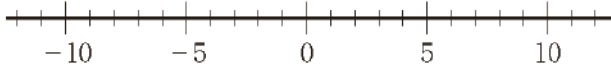
学習日

月 日

100点

✧✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧✧

1 数直線を使って、次の計算をなさい。 [各6点-24]



- (1) $(-6)+8$ (2)
- (2) $(-3)+7$ (4)
- (3) $(-10)+4$ (-6)
- (4) $(-8)+6$ (-2)

2 数直線を使って、次の計算をなさい。 [各6点-24]



- (1) $2-6$ (-4)
- (2) $7-10$ (-3)
- (3) $(-6)-2$ (-8)
- (4) $(-8)-4$ (-12)

3 ひき算になおして、次の計算をなさい。 [各5点-10]

- (1) $9+(-3) = 9-3 = 6$ (6)
- (2) $(-8)+(-6) = (-8)-6 = -14$ (-14)

4 たし算になおして、次の計算をなさい。 [各6点-12]

- (1) $5-(-3) = 5+3 = 8$ (8)
- (2) $(-8)-(-11) = (-8)+11 = 3$ (3)

5 次の計算をなさい。 [各6点-30]

- (1) $(+2)+(+5) = 2+5 = 7$ (7)
- (2) $(-4)+(-7) = (-4)-7 = -11$ (-11)
- (3) $(+8)-(-4) = 8+4 = 12$ (12)
- (4) $(-7)-(+8) = (-7)-8 = -15$ (-15)
- (5) $(-6)-(-9) = (-6)+9 = 3$ (3)

3

数学 1年

乗法と除法



学習日

月 日

100点

✧✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧✧

1 次のかけ算を計算をしなさい。 [各5点-25]

- (1) $(-3) \times 7$ (-21)
- (2) $(-6) \times 8$ (-48)
- (3) $7 \times (-7)$ (-49)
- (4) $(-0.8) \times 0.6$ (-0.48)
- (5) $(-37) \times 0$ (0)

2 次のわり算を計算をしなさい。 [各5点-25]

- (1) $(-18) \div 9$ (-2)
- (2) $21 \div (-3)$ (-7)
- (3) $15 \div (-21)$ ($-\frac{5}{7}$)
- (4) $(-56) \div (-7)$ (8)
- (5) $2.4 \div (-0.6)$ (-4)

3 次の数の逆数を求めなさい。 [各5点-10]

- (1) $-\frac{3}{4}$ ($-\frac{4}{3}$)
- (2) $-\frac{1}{7}$ (-7)

4 次のわり算を、かけ算になおして計算しなさい。 [各5点-25]

- (1) $(-\frac{3}{4}) \div (-\frac{3}{5}) = (-\frac{3}{4}) \times (-\frac{5}{3}) = \frac{5}{4}$ ($\frac{5}{4}$)
- (2) $(-8) \div \frac{4}{7} = (-8) \times \frac{7}{4} = -14$ (-14)
- (3) $(-\frac{8}{9}) \div (-\frac{4}{3}) = (-\frac{8}{9}) \times (-\frac{3}{4}) = \frac{2}{3}$ ($\frac{2}{3}$)
- (4) $\frac{16}{5} \div (-\frac{5}{2}) = \frac{16}{5} \times (-\frac{2}{5}) = -\frac{32}{25}$ ($-\frac{32}{25}$)
- (5) $\frac{8}{9} \div (-\frac{2}{3}) = \frac{8}{9} \times (-\frac{3}{2}) = -\frac{4}{3}$ ($-\frac{4}{3}$)

5 次の計算をしなさい。 [各5点-15]

- (1) $(-3)^2$ (9)
- (2) -4^2 (-16)
- (3) $(-\frac{3}{4})^2$ ($\frac{9}{16}$)

4

数学 1年

四則計算と数の集合



学習日
月 日

100点

演習例題

1 次の計算をなさい。 [各6点-30]

- (1) $6 - (-7) \times 3 = 6 - (-21) = 27$ (27)
- (2) $(-2) \times 6 + 10 = (-12) + 10 = -2$ (-2)
- (3) $15 \div 3 + 7 = 5 + 7 = 12$ (12)
- (4) $(-48) \div 8 - (-2) = (-6) + 2 = -4$ (-4)
- (5) $15 + 32 \div 4 = 15 + 8 = 23$ (23)

2 次の計算をなさい。 [各6点-24]

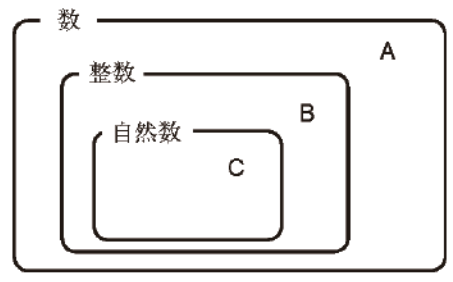
- (1) $-5 + (15 - 6) \div 3 = -5 + 9 \div 3 = -5 + 3 = -2$ (-2)
- (2) $\{2 + (4 - 8)\} \times 3 = \{2 + (-4)\} \times 3 = (-2) \times 3 = -6$ (-6)
- (3) $8 \times (-2) - (-2^3) = (-16) - (-8) = (-16) + 8 = -8$ (-8)
- (4) $(-2)^3 - (3^2 - 5) = (-8) - (9 - 5) = (-8) - 4 = -12$ (-12)

3 分配法則を利用して次の計算をなさい。 [各7点-21]

- (1) $3 \times 8 + 3 \times 15 = 3 \times (8 + 15) = 3 \times 23 = 69$ (69)
- (2) $(-7) \times 13 + (-7) \times 21 = (-7) \times (13 + 21) = (-7) \times 34 = -238$ (-238)
- (3) $42 \times (\frac{1}{7} + \frac{1}{6}) = 42 \times \frac{1}{7} + 42 \times \frac{1}{6} = 6 + 7 = 13$ (13)

4 次の(1)~(5)は図のA~Cのどの部分に入りますか。 [各5点-25]

- ① 5 ② -22 ③ 0.8
- ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ -7.5



- ① (C) ② (B) ③ (A)
- ④ (A) ⑤ (A)

5

数学 1年

フィードバックテスト (1)



学習日

月 日

100点

演習例題

1 次の数を、正の符号、負の符号をつけて表しなさい。

[各2点-4]

(1) 0より8小さい数

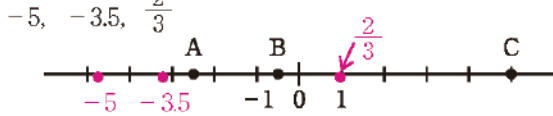
$$\left(-8 \right)$$

(2) 0より15大きい数

$$\left(+15 \right)$$

2 右の数直線上で、A, B, Cにあたる数をいいなさい。また、次の数を数直線上に表しなさい。

[各2点-12]



$$\left(A \cdots -\frac{5}{2} \quad B \cdots -\frac{1}{2} \quad C \cdots +5 \right)$$

3 カッコ内のことばを使って、次のことを表しなさい。

[各3点-6]

(1) 6個少ない [多い]

$$\left(-6 \text{ 個多い} \right)$$

(2) -4大きい [小さい]

$$\left(4 \text{ 小さい} \right)$$

4 次の2数の大小を、不等号を使って表しなさい。

[各3点-6]

(1) 4, -6

$$\left(4 > -6 \right)$$

(2) -7, -8

$$\left(-7 > -8 \right)$$

5 次の計算をしなさい。

[各3点-30]

(1) $(-6) + (+4)$

$$= -6 + 4 = -2$$

$$\left(-2 \right)$$

(2) $(+5) - (+9)$

$$= 5 - 9 = -4$$

$$\left(-4 \right)$$

(3) $(-3) + (-7)$

$$= (-3) - 7 = -10$$

$$\left(-10 \right)$$

(4) $7 - 25$

$$\left(-18 \right)$$

(5) $(-51) + 29$

$$\left(-22 \right)$$

(6) $-6 - (-16)$

$$= -6 + 16 = 10$$

$$\left(10 \right)$$

(7) $17 + (-36)$

$$= 17 - 36 = -19$$

$$\left(-19 \right)$$

(8) $-8.9 + 9.1$

$$\left(0.2 \right)$$

(9) $-26 + 31$

$$\left(5 \right)$$

(10) $-18 - 25$

$$\left(-43 \right)$$

6 次の計算をしなさい。

[各3点-30]

(1) $3 \times (-2)$

$$\left(-6 \right)$$

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

$$\left(6 \right)$$

(3) $(-8) \div 2$

$$\left(-4 \right)$$

(4) $(-8) \div (-2)$

$$\left(4 \right)$$

(5) $(-13) \times (-7)$

$$\left(91 \right)$$

(6) $24 \div (-8)$

$$\left(-3 \right)$$

(7) $(-10) \times (-56)$

$$\left(560 \right)$$

(8) $460 \div (-4)$

$$\left(-115 \right)$$

(9) 0×27

$$\left(0 \right)$$

(10) $300 \times (-0.9)$

$$\left(-270 \right)$$

7 次の計算をしなさい。

[各4点-12]

(1) 3^4

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$$

$$\left(81 \right)$$

(2) $(-6)^2$

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

$$\left(36 \right)$$

(3) -3^4

$$= -(3 \times 3 \times 3 \times 3) = -81$$

$$\left(-81 \right)$$

6

数学 1年

文字を使った式



学習日

月 日

100点

✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧

1 次の式を、 \times の記号を使わないで表しなさい。

[各5点-30]

- (1) $a \times (-6)$ ($-6a$)
- (2) $x \times a \times 3$ ($3ax$)
- (3) $x \times y \times x \times (-1)$ ($-x^2y$)
- (4) $50 \times n$ ($50n$)
- (5) $y \times (-1) \times x$ ($-xy$)
- (6) $c \times c \times c$ (c^3)

2 次の式を、 \div の記号を使わないで表しなさい。

[各5点-25]

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

3 次の式を、記号 $\times \div$ を使って表しなさい。

[各5点-20]

- (1) $3xy^2$ ($3 \times x \times y \times y$)
- (2) $-9(x+y)$ ($-9 \times (x+y)$)
- (3) $\frac{a}{3}$ ($a \div 3$)
- (4) $\frac{x+y}{2}$ ($(x+y) \div 2$)

4 次の数量を表す式を答えなさい。

[各5点-25]

- (1) 1冊 a 円のノート 4冊の代金 ($a \times 4$ (円)
($4a$))
- (2) 男子が a 人、女子が b 人の学級全体の人数 ($a + b$ (人))
- (3) たての長さが a cm、横の長さが b cm の長方形の面積 ($a \times b$ (cm²)
(ab))
- (4) 1000 円の $a\%$ ($1000 \times \frac{a}{100}$ (円)
($10a$))
- (5) 時速 a km の速さで x 時間に走った道のり ($a \times x$ (km)
(ax))

7

数学 1年

文字式の計算 (1)



学習日

月 日

100点

演習例題

1 次の式の項をいい、文字をふくむ項について、係数を答えなさい。 [各6点-18]

- (1) $9-2x$ (項... $9, -2x$ x の係数... -2)
- (2) $\frac{x}{4}-3y$ (項... $\frac{x}{4}, -3y$ x の係数... $\frac{1}{4}$ y の係数... -3)
- (3) $a-b+8$ (項... $a, -b, 8$ a の係数... 1 b の係数... -1)

2 次の式を簡単にしなさい。 [各5点-40]

- (1) $6x-2x = (6-2)x=4x$ ($4x$)
- (2) $x-8x = (1-8)x=-7x$ ($-7x$)
- (3) $-2a+9a = (-2+9)a=7a$ ($7a$)
- (4) $-5b-4b = (-5-4)b=-9b$ ($-9b$)
- (5) $\frac{3}{5}x+\frac{1}{5}x = \frac{3+1}{5}x=\frac{4}{5}x$ ($\frac{4}{5}x$)
- (6) $x-\frac{1}{6}x = \frac{6-1}{6}x=\frac{5}{6}x$ ($\frac{5}{6}x$)
- (7) $-5x+7+4x = (-5+4)x+7=-x+7$ ($-x+7$)
- (8) $2x-8-4x+7 = (2-4)x+(-8+7)=-2x-1$ ($-2x-1$)

3 次の2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。 [各6点-18]

- (1) $5x+9, 6x-1$
 $(5x+9)+(6x-1) = (5+6)x+(9-1) = 11x+8$
 $(5x+9)-(6x-1) = (5-6)x+(9+1) = -x+10$
 (和... $11x+8$ 差... $-x+10$)
- (2) $4x-2, x-2$
 $(4x-2)+(x-2) = (4+1)x+(-2-2) = 5x-4$
 $(4x-2)-(x-2) = (4-1)x+(-2+2) = 3x$
 (和... $5x-4$ 差... $3x$)
- (3) $-3y+4, y-8$
 $(-3y+4)+(y-8) = (-3+1)y+(4-8) = -2y-4$
 $(-3y+4)-(y-8) = (-3-1)y+(4+8) = -4y+12$
 (和... $-2y-4$ 差... $-4y+12$)

4 次の問いに答えなさい。 [各6点-24]

- (1) $x=7$ のとき、 $12-2x$ の値を求めなさい。
 $12-2 \times 7 = 12-14 = -2$ (-2)
- (2) $x=-8$ のとき、 $12-2x$ の値を求めなさい。
 $12-2 \times (-8) = 12+16 = 28$ (28)
- (3) $x=-5$ のとき、 $-x-2$ の値を求めなさい。
 $-(-5)-2 = 5-2 = 3$ (3)
- (4) $a=-3$ のとき、 $-a^2$ の値を求めなさい。
 $-(-3)^2 = -9$ (-9)

8

数学 1年

文字式の計算 (2)



学習日

月 日

100点

演習例題

1 次の計算をしなさい。

[各5点-30]

- (1) $8x \times 2 = 8 \times 2 \times x = 16x$ ($16x$)
- (2) $-27 \times \frac{7}{9}x = -27 \times \frac{7}{9} \times x = -21x$ ($-21x$)
- (3) $6x \div 6 = \frac{6}{6} \times x = x$ (x)
- (4) $18y \div (-6) = \frac{18}{-6} \times y = -3y$ ($-3y$)
- (5) $-21x \div (-7) = \frac{-21}{-7} \times x = 3x$ ($3x$)
- (6) $10x \div \frac{2}{5} = 10 \times \frac{5}{2} \times x = 25x$ ($25x$)

2 次の計算をしなさい。

[各5点-20]

- (1) $7(5x+3) = 7 \times 5 \times x + 7 \times 3 = 35x + 21$ ($35x + 21$)
- (2) $10(2x-9) = 10 \times 2 \times x - 10 \times 9 = 20x - 90$ ($20x - 90$)
- (3) $(4x+8) \div 2 = 4 \times \frac{1}{2} \times x + 8 \times \frac{1}{2} = 2x + 4$ ($2x + 4$)
- (4) $(6x-15) \div (-3) = 6 \times (-\frac{1}{3}) \times x - 15 \times (-\frac{1}{3}) = -2x + 5$ ($-2x + 5$)

3 次の計算をしなさい。

[各5点-20]

- (1) $\frac{2x+3}{4} \times 8 = (2x+3) \times 2 = 4x+6$ ($4x+6$)
- (2) $15 \times \frac{3x+10}{5} = 3 \times (3x+10) = 9x+30$ ($9x+30$)
- (3) $8(x-2) + 4(2x+6) = 8x - 16 + 8x + 24 = 16x + 8$ ($16x+8$)
- (4) $5(x-3) - 2(x+1) = 5x - 15 - 2x - 2 = 3x - 17$ ($3x-17$)

4 次の数量の関係を等式に表しなさい。

[各5点-10]

- (1) x の3倍と y との和は25である。
 x の3倍は, $3x$ ($3x + y = 25$)
- (2) 50円の花ガキを x 枚買って, 1000円札を出したときのおつりが y 円であった。
花ガキの値段は,
 $50 \times x = 50x$ ($1000 - 50x = y$)

5 次のことがらを不等式で表しなさい。

[各5点-20]

- (1) x は3以下の数である。 ($x \leq 3$)
- (2) a は-4より大きい。 ($a > -4$)
- (3) y は8未満である。 ($y < 8$)
- (4) m は-5以上の数である。 ($m \geq -5$)



✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧

1 次の式を、文字式の表し方にしたがって書きなさい。 [各3点-12]

- (1) $25 \times a$ ($25a$) (2) $-x \times y \times x$ ($-x^2y$)
- (3) $x \div 3$ ($\frac{x}{3}$) (4) $(m+n) \div 2$ ($\frac{m+n}{2}$)

2 次の式を、記号 \times 、 \div を使って表しなさい。 [各3点-6]

- (1) $8a+3b$ ($8 \times a + 3 \times b$) (2) $4(x+y) - \frac{z}{5}$ ($4 \times (x+y) - z \div 5$)

3 次の数量を表す式を答えなさい。 [各3点-12]

- (1) 1本 x 円のジュース5本の代金 ($5x(\text{円})$)
- (2) 12本 x 円の鉛筆の1本あたりの代金 ($\frac{x}{12}(\text{円})$)
- (3) 時速 x kmで2時間歩いたときの道のり ($2x(\text{km})$)
- (4) 50円切手 a 枚と80円切手 b 枚を買ったときの代金 ($50a+80b(\text{円})$)

4 $x=-3$ のとき、次の式の値を求めなさい。 [各3点-6]

- (1) $5x+2$
 $=5 \times (-3) + 2$ (-13) (2) $4-7x$
 $=4-7 \times (-3)$ (25)

5 次の計算をしなさい。 [各4点-24]

- (1) $9x-x$ ($8x$) (2) $-8x+3x$ ($-5x$)
- (3) $5x+7+3x$
 $=5x+3x+7$ ($8x+7$) (4) $-2a-3-8a$
 $=-2a-8a-3$ ($-10a-3$)
- (5) $7a+4+3a-5$
 $=7a+3a+4-5$ ($10a-1$) (6) $9y-8-4y+7$
 $=9y-4y-8+7$ ($5y-1$)

6 次の2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。 [各4点-8]

- $3x-5$, $10x+5$
- $(3x-5) + (10x+5)$
 $= (3x+10x) + (-5+5)$
 $= 13x$ (和... $13x$)
- $(3x-5) - (10x+5)$
 $= (3x-10x) + (-5-5)$
 $= -7x-10$ (差... $-7x-10$)

7 次の計算をしなさい。 [各3点-15]

- (1) $2x \times (-2)$ ($-4x$) (2) $-12y \times 4$ ($-48y$)
- (3) $4x \div (-4)$ ($-x$) (4) $-9x \times \frac{2}{3}$ ($-6x$)
- (5) $3(x+5)$ ($3x+15$)

8 x 個のチョコレートを、1人4個ずつ y 人に配ると3個余る。 x , y の関係を等式に表しなさい。 [5点]

($x=4y+3$)

9 次のような大小関係があるとき、 x と y の関係を不等号を使って表しなさい。 [各4点-12]

- (1) $x-8 > y-8$ ($x > y$) (2) $-4x+2 > -4y+2$ ($x < y$)
- (3) $\frac{x}{10} \leq \frac{y}{10}$ ($x \leq y$)

11

数学 1年

1次方程式の利用



学習日

月 日

100点

✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧

1 「何人かの子どもがいて、鉛筆を5本ずつくばると3本余り、6本ずつくばると5本足りないという。子どもの人数を求めなさい。」

この問題を次のように考えて解いた。()にあてはまる数を答えなさい。

[各5点-15]

鉛筆の数は2通りにかける。

① 5本ずつくばると3本余ったので
 $5 \times (\text{子どもの人数}) + (\text{ア}) (\text{本})$

② 6本ずつくばると5本足りないので
 $6 \times (\text{子どもの人数}) - (\text{イ}) (\text{本})$

子どもの人数を x 人とすると

①は $5 \times x + (\text{ア}) (\text{本})$

②は $6 \times x - (\text{イ}) (\text{本})$

この2つの式は、どちらも鉛筆の本数を表しているので等しいから

$5x + (\text{ア}) = 6x - (\text{イ})$

この方程式を解くと $x = (\text{ウ})$

答 (ウ) 人

$(\text{ア}) \quad 3 \quad \left| \right. (\text{イ}) \quad 5 \quad \left| \right. (\text{ウ}) \quad 8 \quad \left. \right)$

2 「1個150円のリンゴと1個100円のオレンジを合わせて15個買い、代金の合計を1800円にしたい。オレンジとリンゴをそれぞれ何個買えばよいか。」

この問題を次のように考えて解いた。()にあてはまる式、または数を答えなさい。

[各8点-40]

リンゴを x 個買うとすると、合わせて15個ということからオレンジの数は x と15を用いて、(①)個と表せるので、リンゴの金額は $150x$ 円、オレンジの金額は(②)円となる。

合計金額が1800円なので、方程式をつくると、

(③)

となる。

この方程式を解くと、 $x = (\text{④})$

オレンジの数は、 $15 - (\text{④}) = (\text{⑤})$

答 リンゴ (④)個, オレンジ(⑤)個

$(\text{①} \quad 15 - x \quad \left| \right. (\text{②} \quad 100(15 - x) \quad \left| \right. (\text{③} \quad 150x + 100(15 - x) = 1800 \quad \left. \right) \left. \right) \left. \right. (\text{④} \quad 6 \quad \left| \right. (\text{⑤} \quad 9 \quad \left. \right)$

3 「弟が家を出発して学校に向かった。その3分後に、兄は家を出発して弟を同じ道で追いかけた。弟の歩く速さを毎分60m、兄の歩く速さを毎分80mとすると、兄は家を出発してから何分後に弟に追いつくか。」

この問題を次のように考えて解いた。()にあてはまる式、または数を答えなさい。

[各9点-45]

兄が出発してから x 分後に弟に追いつくとすると、兄は毎分80mで x 分歩くので、兄の進む距離は、(①)m

弟は兄より3分多く歩いているので、弟が歩く時間は、 x と3を使って、(②)分

弟は毎分60mで歩くので、弟の進む距離は、(③)m

追いつくときに2人の進む距離は等しくなることから方程式をつくると

(④)

これを解いて、 $x = (\text{⑤})$

答 (⑤)分後に追いつく

$(\text{①} \quad 80x \quad \left| \right. (\text{②} \quad x + 3 \quad \left| \right. (\text{③} \quad 60(x + 3) \quad \left. \right) \left. \right) \left. \right. (\text{④} \quad 80x = 60(x + 3) \quad \left| \right. (\text{⑤} \quad 9 \quad \left. \right)$



✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧

1 次の方程式のうち、5が解であるものをいいなさい。 [4点]

- ① $x+12=9$ ② $2x-3=7$ ③ $4(x+1)=28$ (②)

2 次の方程式を解きなさい。 [各4点-36]

(1) $x-5=8$ $x=8+5$ $x=13$ ($x=13$)

(2) $x+13=4$ $x=4-13$ $x=-9$ ($x=-9$)

(3) $3x=-12$ $x=-12\div3$ $x=-4$ ($x=-4$)

(4) $\frac{1}{3}x=\frac{1}{2}$ $x=\frac{1}{2}\times3$ $x=\frac{3}{2}$ ($x=\frac{3}{2}$)

(5) $2x+4=10$ $2x=10-4$ $x=3$ ($x=3$)

(6) $7x=-\frac{1}{7}$ $x=-\frac{1}{7}\div7$ $x=-\frac{1}{49}$ ($x=-\frac{1}{49}$)

(7) $x+\frac{1}{3}=1$ $x=1-\frac{1}{3}$ $x=\frac{2}{3}$ ($x=\frac{2}{3}$)

(8) $9x-7=11$ $9x=11+7$ $x=2$ ($x=2$)

(9) $4x+9=x$ $4x-x=-9$ $3x=-9$ $x=-3$ ($x=-3$)

3 次の方程式を解きなさい。 [各4点-40]

(1) $5x+3=4x+8$ $5x-4x=8-3$ $x=5$ ($x=5$)

(2) $4x-12=6+x$ $4x-x=6+12$ $3x=18$ $x=6$ ($x=6$)

(3) $2x+8=7x-12$ $2x-7x=-12-8$ $-5x=-20$ $x=4$ ($x=4$)

(4) $2x-15=-9-x$ $2x+x=-9+15$ $3x=6$ $x=2$ ($x=2$)

(5) $33-x=x+45$ $-x-x=45-33$ $-2x=12$ $x=-6$ ($x=-6$)

(6) $-5-x=3x+19$ $-x-3x=19+5$ $-4x=24$ ($x=-6$)

(7) $5(x-8)=x$ $5x-40=x$ $5x-x=40$ $4x=40$ $x=10$ ($x=10$)

(8) $a-2(3a+1)=18$ $a-6a-2=18$ $a-6a=18+2$ $-5a=20$ ($a=-4$)

(9) $3(3x+2)=-6(2-x)$ $9x+6=-12+6x$ $9x-6x=-12-6$ $3x=-18$ ($x=-6$)

(10) $0.2x-4=0.1x+4$ $0.2x-0.1x=4+4$ $0.1x=8$ $x=80$ ($x=80$)

4 500円で鉛筆5本と80円の消しゴム1個を買うとおつりが95円だった。鉛筆1本の値段はいくらか。 [5点]

鉛筆の値段を x 円とすると、
鉛筆5本の値段は $5x$
 $5x+80=500-95$
 $5x=500-95-80$
 $x=65$ (65円)

5 方程式 $5x+\square=11+2x$ の解が3であるとき、 \square にあてはまる数を求めなさい。 [5点]

$x=3$ を式に代入する
 $5\times3+\square=11+2\times3$
 $15+\square=11+6$
 $\square=11+6-15$
 $\square=2$ ($\square=2$)

6 現在、先生は42歳、東さんは12歳である。先生の年齢が東さんの年齢の3倍になるのは何年後か。 [5点]

x 年後に3倍になるとすると、
 x 年後の先生の年齢は、 $42+x$
 x 年後の東さんの年齢は、 $12+x$
 $42+x=3(12+x)$
 $42+x=36+3x$
 $x-3x=36-42$
 $-2x=-6$ $x=3$ (3年後)

7 次の中から、4:8と等しい比をすべて選びなさい。 [5点]

- 1:2 4:2 6:16
12:24 15:30 48:12 (1:2 12:24 15:30)

13

数学 1年

比例とその利用



学習日

月 日

100 点

演習例題

1 次の問いに答えなさい。 [各4点-8]

(1) 変数 x は、0 以上 10 未満である。 x の変域を表しなさい。

$$0 \leq x < 10$$

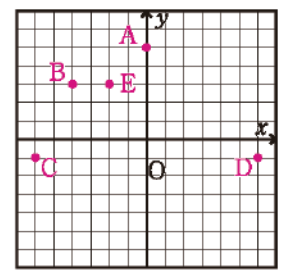
(2) 変数 y は -3 より大きく、5 以下である。 y の変域を表しなさい。

$$-3 < y \leq 5$$

2 座標が次のような点を、図にかき入れなさい。 [各4点-20]

- A(0, 5)
- B(-4, 3)
- C(-6, -1)
- D(6, -1)
- E(-2, 3)

右図参照



3 次の各問いに答えなさい。 [完答各14点-28]

(1) $y=3x$ について表の空欄をうめなさい。

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	12

(2) $y=-\frac{1}{2}x$ について表の空欄をうめなさい。

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	2	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-1	$-\frac{3}{2}$	-2

4 次の式で、 y が x に比例するものには○、そうでないものは×をかきなさい。また、比例するものは比例定数も答えなさい。 [完答各4点-24]

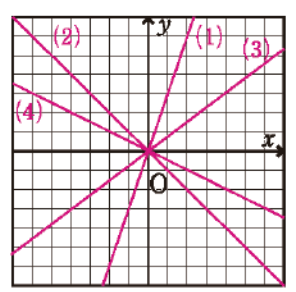
- (1) $y=3x$
- (2) $y=x-5$
- (3) $y=-x$
- (4) $x=5y$
- (5) $y=\frac{x}{2}$
- (6) $y=\frac{1}{x}$

- 比例定数… 3
- × 比例定数…
- 比例定数… -1
- 比例定数… $\frac{1}{5}$
- 比例定数… $\frac{1}{2}$
- × 比例定数…

5 次の(1)~(4)のグラフをかきなさい。 [各5点-20]

- (1) $y=3x$
- (2) $y=-x$
- (3) $y=\frac{3}{4}x$
- (4) $y=-\frac{1}{2}x$

右図参照



14

数学 1年

反比例とその利用



学習日
月 日

100 点

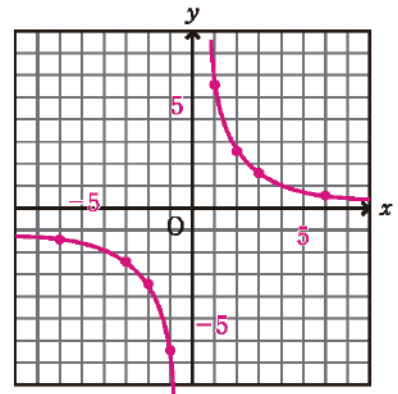
演習例題

1 次の式で、 y が x に反比例するものには○、そうでないものには×をかきなさい。また、反比例するものは比例定数も答えなさい。 [完答各5点-30]

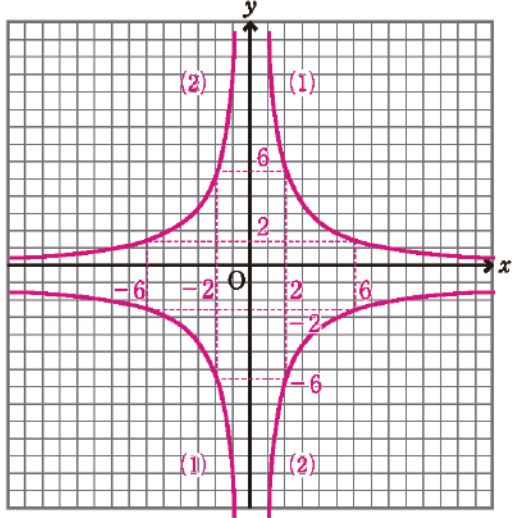
- (1) $y = \frac{8}{x}$ (○ 比例定数... 8)
- (2) $y = -3x$ (× 比例定数...)
- (3) $y = 2x + 3$ (× 比例定数...)
- (4) $xy = 5$ (○ 比例定数... 5)
- (5) $y = \frac{2}{x^2}$ (× 比例定数...)
- (6) $y = -\frac{5}{x}$ (○ 比例定数... -5)

2 $y = \frac{6}{x}$ の表をつくり、そのグラフをかきなさい。 [各10点-20]

x	-6	-3	-2	-1	0	1	2	3	6
y	-1	-2	-3	-6	×	6	3	2	1



3 (1) $y = \frac{12}{x}$ (2) $y = -\frac{12}{x}$ のグラフをかきなさい。 [各15点-30]
対応する x, y の値の表をかいて、表をもとにグラフをかく。



x	...	-12	-6	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	6	12	...
(1)	...	-1	-2	-3	-4	-6	-12	×	12	6	4	3	2	1	...
(2)	...	1	2	3	4	6	12	×	-12	-6	-3	-4	-2	-1	...

- 4 次の①~③のうち、 y が x に反比例するものはどれか。 [完答20点]
- ① 面積が 6cm^2 の三角形の底辺 $x\text{cm}$ と高さ $y\text{cm}$
 - ② 200ページの本を、 x ページ読んだときの残りのページ数 y ページ
 - ③ 60L入るバケツに毎分 $x\text{L}$ ずつ水を入れるときにかかる時間 y 分
- ① $6 = \frac{1}{2}xy$ より、 $y = \frac{12}{x}$ によって反比例である。
 ② $y = 200 - x$ $y = \frac{a}{x}$ にあてはまらないので、反比例ではない。
 ③ $xy = 60$ なので、反比例。 (①, ③)

15

数学 1年

フィードバックテスト (4)



学習日
月 日

100点

演習例題

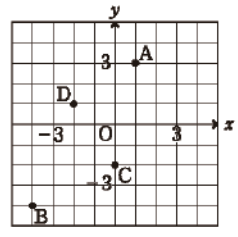
1 次の x, y の関係を式に表しなさい。 [各4点-20]

- (1) 1冊80円のノートを x 冊買ったときの代金 y 円 ($y = 80x$)
- (2) y は x に比例し, $x=2$ のとき, $y=-4$
 $y=ax$ に $x=2, y=-4$ を代入して a を求める ($y = -2x$)
- (3) 面積 10cm^2 の平行四辺形の底辺 $x\text{cm}$ と高さ $y\text{cm}$
平行四辺形の面積 = 底辺 \times 高さ ($xy = 10$)
- (4) 30L はいる容器に毎分 $x\text{L}$ の割合で水を入れていくと, y 分でいっぱいになる。
30L の容器に毎分 $x\text{L}$ で, y 分でいっぱいになる ($xy = 30$)
- (5) y は x に反比例し, $x=-6$ のとき, $y=8$
 $y=\frac{a}{x}$ より, a を求める ($y = -\frac{48}{x}$)
 $8 = -\frac{a}{6}$ より, $a = -48$

2 x と y の関係が次の式で表わされるときの, y が x に比例するものには○, 反比例するものには×, そのどちらでもないものには△をつけなさい。 [各3点-18]

- (1) $y=5x$ (○) (2) $y=\frac{13}{x}$ (×) (3) $y=4x^2$ (△)
- (4) $\frac{x}{y}=6$ (○) (5) $y=x-3$ (△) (6) $xy=8$ (×)

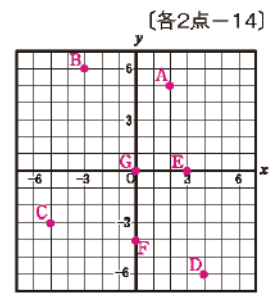
3 右図の点 A, B, C, D の座標をいいなさい。 [各2点-8]



- A (1, 3)
- B (-4, -4)
- C (0, -2)
- D (-2, 1)

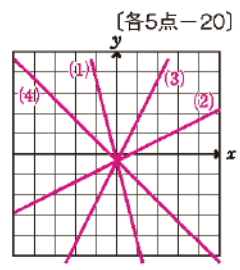
4 次の各点を, 右の図にかきなさい。 [各2点-14]

- A(2, 5)
- B(-3, 6)
- C(-5, -3)
- D(4, -6)
- E(3, 0)
- F(0, -4)
- G(0, 0)



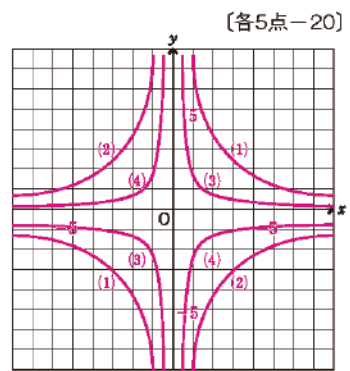
5 次の(1)~(4)のグラフをかきなさい。 [各5点-20]

- (1) $y = -4x$
- (2) $y = \frac{1}{2}x$
- (3) $y = 2x$
- (4) $y = -x$



6 次の(1)~(4)のグラフをかきなさい。 [各5点-20]

- (1) $y = \frac{8}{x}$
- (2) $y = -\frac{8}{x}$
- (3) $y = \frac{2}{x}$
- (4) $y = -\frac{2}{x}$



16

数学 1年

対称な図形と図形の移動

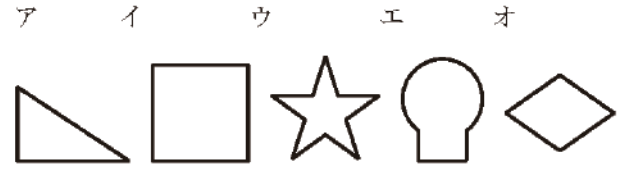


学習日
月 日

100点

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

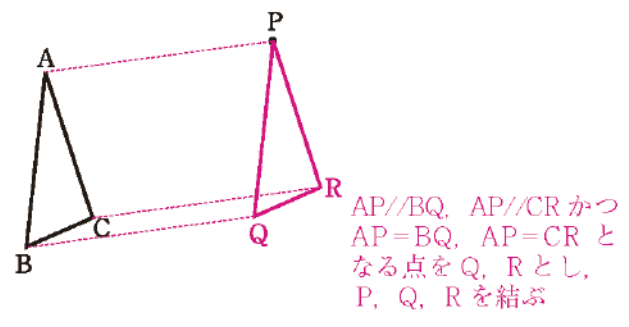
1 次の図形の中で、線対称な図形はどれですか。また点対称な図形はどれですか。 [完答各20点-40]



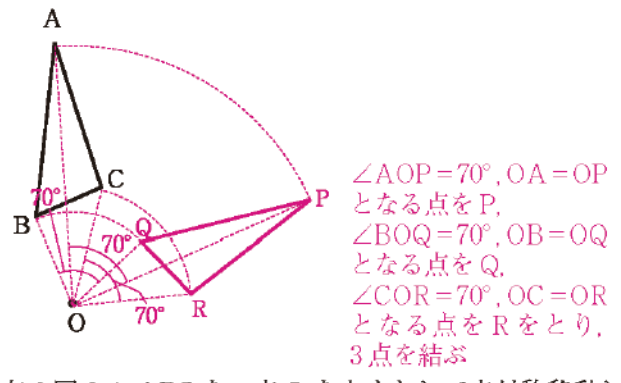
線対称…(イ, ウ, エ, オ)
点対称…(イ, オ)

2 次の図をかきなさい。

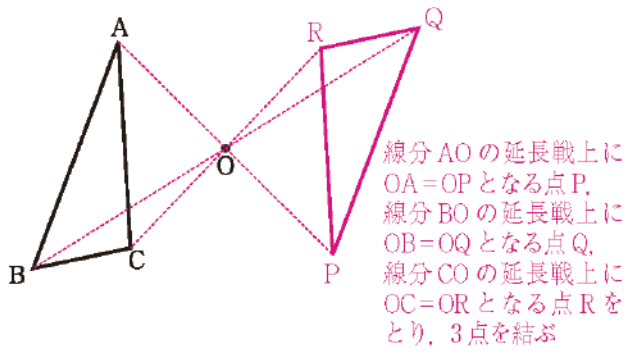
(1) 右の図の△ABCを、点Aを点Pに移すように、平行移動した図をかきなさい。 [20点]



(2) 右の図の△ABCを、点Oを中心として、時計の針の回転と同じ向きに70°回転移動した図をかきなさい。 [20点]



(3) 右の図の△ABCを、点Oを中心として点対称移動した図をかきなさい。 [20点]



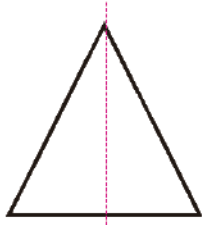


✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧

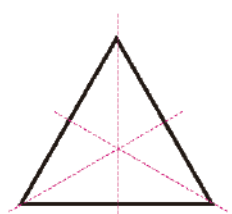
1 次の□にあてはまることばや記号を答えなさい。 [完答各5点-20]

- (1) 2直線 AB, CD が交わる角が直角のとき, AB と CD は, □であるといい AB □ CD と表す。
 (垂直) (⊥)
- (2) 2直線 AB, CD が交わらないとき, AB と CD は□であるといい, AB □ CD と表す。
 (平行) (//)
- (3) 線対称な図形では, 対応する 2 点を結ぶ線分は, 対称の□と垂直に交わる。
 (軸)
- (4) 平行四辺形は□な図形で, 対称の□は 2 本の対角線の交点である。
 (点対称) (中心)

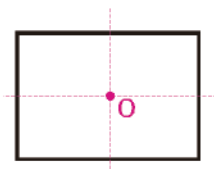
2 次の図形について, 下の問いに答えなさい。 [各15点-30]



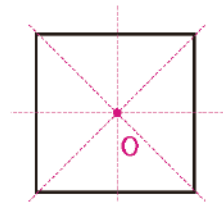
二等辺三角形



正三角形



長方形

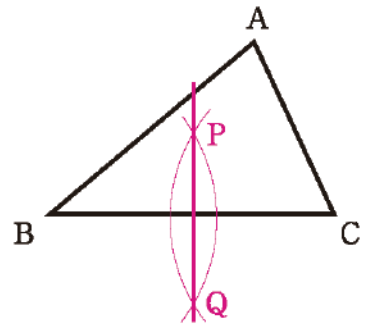


正方形

- (1) 線対称な図形はどれか。また, その図形の対称の軸は何本あるか。
 (二等辺三角形(1本), 正三角形(3本), 長方形(2本), 正方形(4本))
- (2) 点対称な図形はどれか。また, その図形の対称の中心 O を, 図にかき入れなさい。
 (長方形, 正方形)
 上図で, 線対称の軸は, 点線, 対称の中心は, O となる。

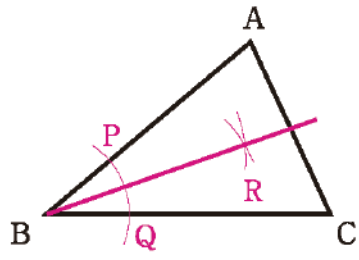
3 図の三角形 ABC で, 次の作図をきなさい。 [各15点-30]

(1) 辺 BC の垂直二等分線



- ① B, C をそれぞれ中心として等しい半径の円をかき
 ② 2 円の交点を P, Q とし, P と Q を結ぶ

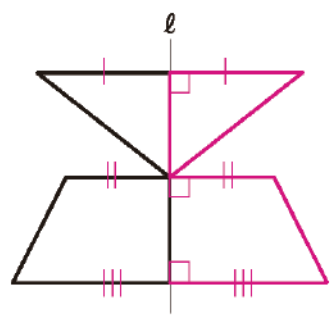
(2) ∠B の二等分線



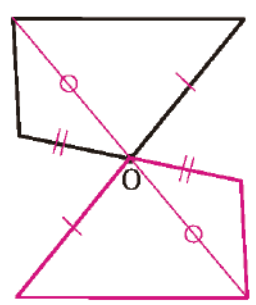
- ① B を中心とする円をかき, この円と AB, BC との交点をそれぞれ P, Q とする。
 ② P, Q をそれぞれ中心として等しい半径の円をかき, 交点を R とする。
 ③ B と R を結ぶ

4 下の(1), (2)に従って, それぞれ図をかきなさい。 [各10点-20]

(1) 直線 ℓ を対称の軸とした, 線対称な図形



(2) 点 O を対称の中心とした, 点対称な図形



19

数学 1年

円とおうぎ形



学習日

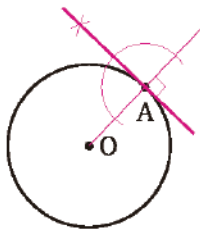
月 日

100点

演習例題

1 次の問いに答えなさい。 [各7点-28]

- (1) 円の中心を通る弦のことを何というか。 (直径)
- (2) 弦 AB が直径のとき、 \widehat{AB} に対する中心角は何度か。 (180°)
- (3) 円は点対称な図形であるといえるか。
円は中心を対称の中心とした点対称な図形といえる。
(いえる。)
- (4) 図の円 O で、点 A が接点となるように、この円の接線を作図しなさい。



左図参照。
円の接線は、その接点を通る半径の垂線

2 次の問いに答えなさい。 [各6点-36]

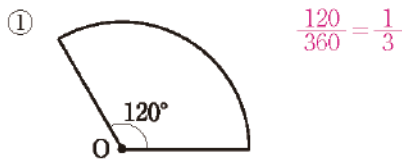
- (1) 直径 20cm の円の周の長さとおうぎ形の面積を求めなさい。

周の長さ $l = 2\pi r$
直径 20cm の半分で、半径 $r = 10$ より
 $l = 2 \times \pi \times 10$

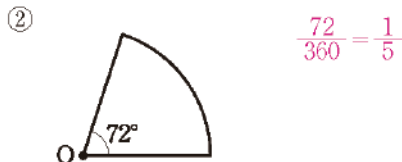
面積 $S = \pi r^2 = \pi \times 10 \times 10$

周の長さ… ($20\pi(\text{cm})$)
面積… ($100\pi(\text{cm}^2)$)

- (2) 図のおうぎ形の弧の長さは、同じ半径の円の周の何倍か。また、面積についてはどうか。



弧の長さ… ($\frac{1}{3}$ 倍)
面積… ($\frac{1}{3}$ 倍)



弧の長さ… ($\frac{1}{5}$ 倍)
面積… ($\frac{1}{5}$ 倍)

3 次のようなおうぎ形の弧の長さとおうぎ形の面積を求めなさい。 [各9点-36]

- (1) 半径 6cm, 中心角 60° のおうぎ形

弧の長さ $= 2\pi \times 6 \times \frac{60}{360}$
面積 $= \pi \times 6^2 \times \frac{60}{360}$

弧の長さ… ($2\pi\text{cm}$)
面積… ($6\pi\text{cm}^2$)

- (2) 半径 4cm, 中心角 225° のおうぎ形

弧の長さ $= 2\pi \times 4 \times \frac{225}{360}$
面積 $= \pi \times 4^2 \times \frac{225}{360}$

弧の長さ… ($5\pi\text{cm}$)
面積… ($10\pi\text{cm}^2$)



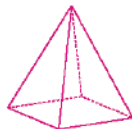
演習例題

1 次の図形について、問いに答えなさい。

[各6点-18]

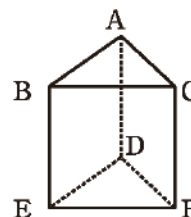
(1) 正四角すいの側面の三角形はどのような三角形か。

右の図のように正四角すいは底面が正方形で、側面は二等辺三角形となっている。



(二等辺三角形)

(2) 右の三角柱について、平面 ABC と垂直に交わる直線と平面 ABC と平行な直線をすべていいなさい。



平面 ABC と垂直に交わる直線……

(直線 AD, 直線 BE, 直線 CF)

平面 ABC と平行な直線…

(直線 DE, 直線 EF, 直線 FD)

2 次の図形について、問いに答えなさい。

[各8点-32]

(1) 五角柱は何面体か。

(七面体)

(2) 三角すいは何面体か。

(四面体)

(3) 直方体は何面体か。

(六面体)

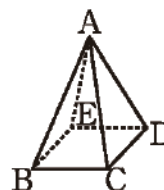
(4) 八角すいは何面体か。

(九面体)

3 次の図形について、問いに答えなさい。

[各10点-50]

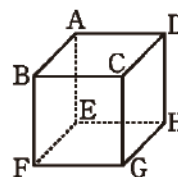
(1) 右の正四角すい A-BCDE について、直線 BE と平行な直線をいいなさい。また、直線 BE とねじれの位置にある直線をすべていいなさい。



平行な直線… (直線 CD)

ねじれの位置にある直線… (直線 AC, 直線 AD)

(2) 右の立方体 ABCD-EFGH について、直線 AB と平行な直線とねじれの位置にある直線をすべていいなさい。また、直線 AB と平行な面をすべていいなさい。



空間内の2直線が同じ平面上にあり、交わらない場合、この2直線は平行であるといえる。
空間内の2直線が同じ平面上にない場合、この2直線はねじれの位置にあるといえる。

直線 AB と平行な直線…

(直線 DC, 直線 EF, 直線 HG)

直線 AB とねじれの位置にある直線…

(直線 DH, 直線 CG, 直線 EH, 直線 FG)

直線 AB と平行な面…

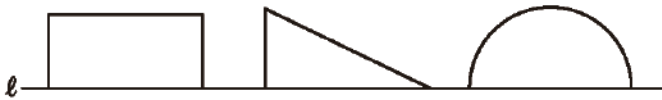
(面 CGHD, 面 FGHE)



✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

1 次の図形を、直線ℓを軸として1回転させると、どんな立体ができますか。 [各10点-30]

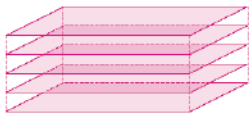
- (1) (2) (3)



(円柱) (円すい) (球)

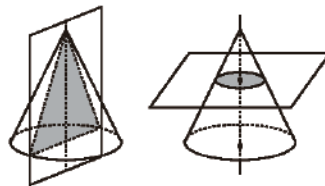
2 次の問いに答えなさい。 [各10点-30]

- (1) 直方体はどんな図形を、どのように動かしてできる立体とみることができますか。



(長方形をその面に垂直な方向に、一定の距離だけ平行に動かしてできる立体)

- (2) 円すいを、軸をふくむ平面で切ると、その切り口はどんな図形になるか。また、軸に垂直な平面で切ると、切り口はどんな図形になりますか。

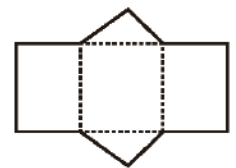


軸をふくむ平面… (二等辺三角形)
 軸に垂直な平面… (円)

3 次の問いに答えなさい。 [各10点-40]

- (1) 右の展開図をもとにして立体をつくる時、どのような立体ができますか。

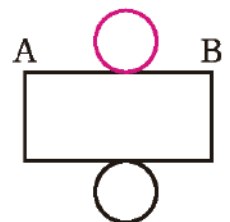
展開図をもとにして立体をつくと右図の立体になる。



(三角柱)

- (2) 右の展開図をもとにして立体をつくる時、どのような立体ができますか。また、辺ABと重なるところを太線でなぞりなさい。

底面の形が円で、側面の展開図が長方形。角柱や円柱は高さが一定なので、側面の展開図は長方形となる。



できる立方体… (円柱)
 (重なるところは上図)

- (3) 面を平行に動かしてできる立体であるが、回転体とはみることができない立体には、どんなものがありますか。

回転体は、1つの平面図形を、その平面上の直線Pのまわりに1回転させてできる立体である。このことから、回転体は、軸に垂直な平面で切ると、切り口が円になるという性質がある。

(直方体、三角柱など)



✧✧✧✧✧✧✧✧ 演習例題 ✧✧✧✧✧✧✧✧

1 次の条件を満たす8個のデータがある。このとき空欄にはいる値の組み合わせとして正しいのはどれか。 [6点]

[条件] メジアンは25である。モードは30である。

[データ]

10	10	20			30	30	40
----	----	----	--	--	----	----	----

ア 20, 20 イ 20, 30 ウ 25, 30 エ 30, 30

(イ)

2 100点満点のテストの結果が次のとおりであるとき、各数値を求めなさい。 [各6点-24]

得点	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	得点
人数	0	0	0	2	2	6	2	3	2	2	1	20

(1) 平均を求めなさい。

(60.5)

(2) 最頻値(モード)を求めなさい。

(得点 50)

(3) 中央値(メジアン)を求めなさい。

上から10人目は60点、下から10人目は50点なので、 $(60+50) \div 2 = 55$

(55)

(4) 範囲(レンジ)を求めなさい。

$100 - 30 = 70$

(70)

3 次の各問の()に適切な値を入れなさい。 [各6点-30]

(1) 体重を100gの単位まで測ると、48500gであった。この数字を有効数字3桁で表すと $4.85 \times 10^{(4)}$ gである。

(2) A地点からB地点までの距離は、2456000である。有効数字が2, 4, 5, 6であるものとして、この距離の有効数字は、

(2.456) \times (10^6)である。

(3) $30 \div 7$ の答えを四捨五入して小数第2位まで求めると(4.29)である。

(4) では、四捨五入して $30 \div 7$ の答えとなる範囲を不等式で表すと、 $(4.285 \leq 4.29 < 4.295)$ になる。

4 図のハンドボール投げの記録で相対度数分布表を小数点以下第2位まで求め、ヒストグラムをつくりなさい。

[相対度数各30点、ヒストグラム10点-40]

記録	人数	相対度数
10以上12未満	2	0.04
12以上14未満	6	0.13
14以上16未満	5	0.11
16以上18未満	7	0.16
18以上20未満	10	0.22
20以上22未満	6	0.13
22以上24未満	5	0.11
24以上26未満	3	0.07
26以上28未満	1	0.02
合計	45	1.00

