

1章 正の数・負の数

1 次の問い合わせに答えなさい。

(1) 次の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

 $-3, -7, +2$

答_____

(2) 絶対値が2以下の整数をすべて答えなさい。

答_____

2 次の計算をしなさい。

(1) $(+5) + (-12)$ (2) $(-7) + (-11)$ (3) $(-4) - (+13)$ (4) $(-5) - (-9)$ (5) $\left(+\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right)$ (6) $3.5 - 7.2$ (7) $-6 + (-3) - (-2)$ (8) $3 - 12 + 6 - 2$ (9) $-\frac{3}{4} + \left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{5}{12}$

3 次の計算をしなさい。

(1) $(+7) \times (-5)$ (2) $(-1.5) \times 8$ (3) $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{6}{5}\right)$ (4) $(-2.5) \times 7 \times (-4)$ (5) -2^4 (6) $(-54) \div (-6)$ (7) $\frac{9}{4} \div \left(-\frac{3}{8}\right)$ (8) $45 \div (-9) \times 6$ (9) $8 \div \left(-\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right)$

4 次の計算をしなさい。

(1) $4 + (-3) \times 9$ (2) $-\frac{1}{4} - (-2) \div 4$ (3) $27 \div \{-3 - (-6)\}$ (4) $-3^2 \times 4$ (5) $9 \div (-6)^2$ (6) $3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \div (-6)$ (7) $(-5) \times 2 - (-12) \div 4$ (8) $\frac{5}{8} - \left(-\frac{3}{4}\right)^2$ (9) $\frac{5}{6} \times (-3) - 2 \div \frac{4}{7}$ (10) $-6^2 \div \{(-8) - 4\} \times \frac{1}{9}$ (11) $\left(\frac{8}{7} - \frac{4}{3}\right) \times 21$ (12) $2.3 \times (-8) + 2 \times (-2.3)$

5 右の表で、上の段は、ある図書館の月曜日から金曜日までの利用者数(人)を、下の段は、水曜日を基準にして、それぞれの利用者数を表したものです。

	月	火	水	木	金
利用者数(人)	116	129	120	108	137
水曜日を基準とした利用者数(人)	-4	ア	0	イ	+17

(1) ア、イの値を求めなさい。

答_____ア_____イ_____

(2) 5日間の利用者数の平均を求めなさい。

答_____

[2章 文字式]

[1] 次の式を、文字式の表し方にして表しなさい。

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

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

[2] 次の数量を、文字式で表しなさい。

(1) 1個 x 円のケーキ2個を買って、1000円出したときのおつり

答_____

(2) 片道 a mの道のりを、行きは分速70m、帰りは分速60mの速さで歩いたとき、往復にかかる時間

答_____

[3] 次の問いに答えなさい。

(1) $x = -4$ のとき、 $x^2 + 3$ の値を求めなさい。

答_____

(2) $x = 2, y = -3$ のとき、 $4x - 2y$ の値を求めなさい。

答_____

[4] 次の計算をしなさい。

(1) $4a - 7a$ (2) $-1.2x - 4.9x$

(3) $\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}x$ (4) $3x - 5 - 8x + 6$

(5) $-0.7a + 0.3 - 0.3a - 1.2$ (6) $(7x - 11) + (5x - 1)$

(7) $\left(\frac{1}{4}x - \frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{3}{4}x - \frac{5}{7}\right)$ (8) $(-6a + 1) - (5 - 2a)$

(9) $\left(-\frac{1}{2}x + 9\right) - \left(\frac{2}{3}x - 2\right)$ (10) $(2y - 5) \times (-4)$

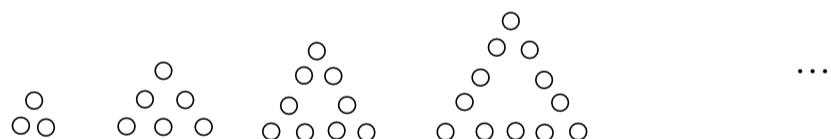
(11) $9x \div \left(-\frac{5}{3}\right)$ (12) $(12x - 18) \div 6$

(13) $5(a - 3) + 3(-2a + 7)$ (14) $-(2x + 3) - 3(5x - 6)$

(15) $\frac{1}{3}(6x - 9) - \frac{3}{4}(12x + 4)$

(16) $2(6a - 3) - (10 - 5a) \div 5$

[5] 次の図のように、碁石を並べて正三角形をつくるとき、下の問いに答えなさい。



(1) 1辺に並べる碁石の個数が8個の正三角形をつくるとき、碁石は何個必要ですか。

答_____

(2) 1辺に並べる碁石が a 個の正三角形をつくるとき、碁石は何個必要ですか。

答_____

3章 1次方程式

$$(9) \frac{2x-14}{3} = \frac{x+2}{2} + 3x \quad (10) \quad 4:6 = (x-5):9$$

1 次の数量の関係を、等式や不等式で表しなさい。

(1) 38枚の折り紙を x 枚ずつ 5 人に配ると 3 枚あつた。

答 _____

(2) x 円の商品を2割引きで買い、5000 円札を出したらおつりがあつた。

答 _____

2 次の方程式や比例式を解きなさい。

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

(4) $2x-7=5x+11$

(5) $-x+22=2x+7$

(6) $-2x-3=5x+18$

(7) $17-5x=-9x-13$

(8) $12:x=8:6$

(9) $5:4=x:18$

3 次の方程式や、比例式を解きなさい。

(1) $6x-4(x-7)=18$ (2) $3x+9=5(2x-3)-4$

(3) $2.7x+0.8=1.5x-1.6$ (4) $0.32x-1.4=0.4x-0.68$

(5) $\frac{2}{5}x-2=\frac{x}{3}$

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

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

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

$$(11) \quad 2:5=(x-2):(x+7) \quad (12) \quad \left(\frac{1}{2}x-3\right):\left(\frac{1}{3}x+1\right)=3:5$$

4 x についての方程式 $3(x-1)-2a=4$ の解が -3 のとき、 a の値を求めなさい。

答 $a=$ _____

5 りんご5個ともも4個を買ったところ、代金の合計が1500円でした。ともも1個の値段がりんご1個の値段より60円高いとき、りんご1個の値段ともも1個の値段を求めなさい。

答 りんご 個 もも 個

6 ボールが何個かと、それを入れるための箱があります。1箱に90個ずつボールを入れていくと、17個ありました。また、1箱に100個ずつボールを入れていくと、最後の箱には7個しか入ませんでした。ボールは全部で何個ありますか。

答 個

7 ある液体肥料は、肥料150mlに対して水250mlで薄めて使います。肥料が78mlしかないとき、何mlの水で薄めればよいでしょうか。

答 水 ml

4章 比例と反比例

- 1 次の (1) ~ (3) について、 y を x の式で表しなさい。
このうち、 y が x に比例するものはどれですか。また、反比例するものはどれですか。

- (1) 1本80円の鉛筆 x 本を買ったときの代金は y 円である。
 - (2) 10Lの燃料を1時間に x Lずつ使うと y 時間使える。
 - (3) 1辺 x cmの正方形の周の長さは y cmである。

(1)	(2)	(3)
比例するもの		反比例するもの

- 2 次の問いに答えなさい。

- (1) y は x に比例し、 $x = -2$ のとき $y = -6$ です。 y を x の式で表しなさい。また、 $x = 3$ のときの y の値を求めなさい。

式 $x=3$ のとき $y=$

- (2) y は x に反比例し、 $x=6$ のとき $y=-2$ です。 y を x の式で表しなさい。また、 $x=-4$ のときの y の値を求めなさい。

式 $x \equiv 3$ のとき $y \equiv$

- ③ A氏からB氏まで自動車で行くのに、時速40kmで走ると3時間かかります。この道のりを時速 x km とで走ると y 時間かかるとして、次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。

式

(2) 時速50kmで走ると何時間何分かかりますか。

時間

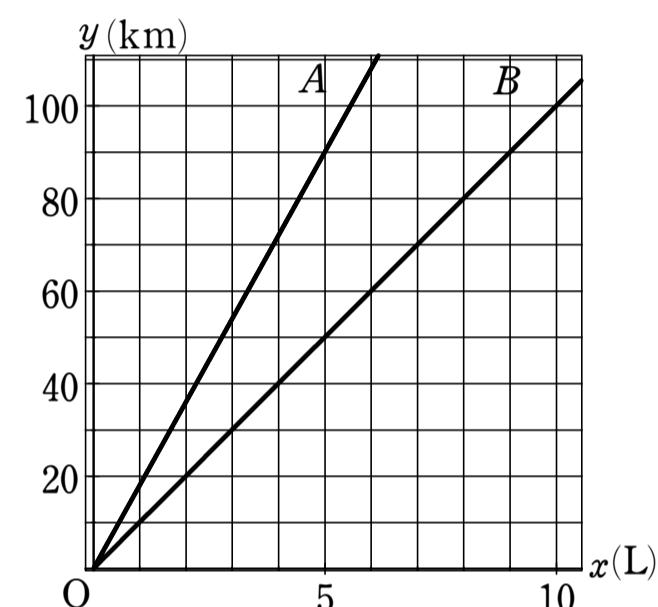
分

(3) 2時間で行くためには、時速何kmで走ればよいですか。

時諫

km

④ 右のグラフは、自動車A、Bがある一定の速さで走ったときの、消費したガソリンの量と走った距離との関係を表したものです。次の問い合わせに答えなさい。



(1) 自動車Aはガソリン1Lで何km走ることができますか。

km

(2) ガソリン x Lで y km走ることができるとして、A、Bそれぞれについて、 y を x の式で表しなさい。

A の式

Bの式

(3) 自動車A、Bが、それぞれこの速さで270kmの距離を走ったとするとき、消費するガソリンの量は、どちらがどれだけ多いかを求めなさい。

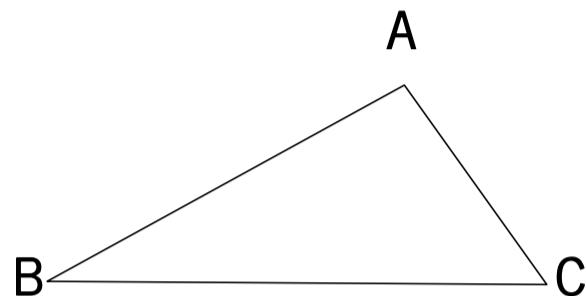
の吉が

J.多様性

5章 平面図形

1 右の図の△ABCで、次の点を作図によって求めなさい。

- (1) $\angle B$ の二等分線と辺ACとの交点P。
- (2) 2点B,Cから等しい距離にある辺AB上の点Q。

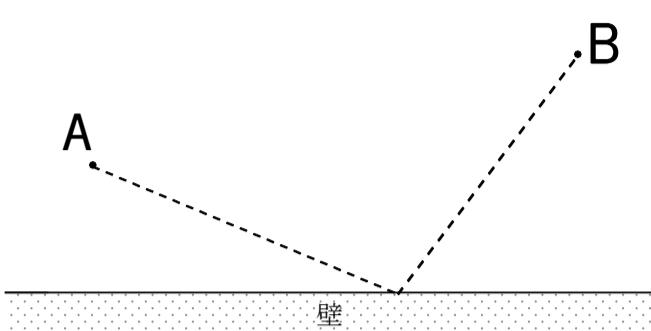


2 右の図の線分ABを直径とする円Oを作図しなさい。また、点Aを接点とする円Oの接線を作図しなさい。

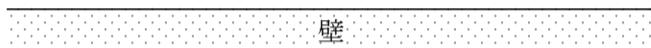


3 右の図のように、地点A,Bと壁があります。地点Aからスタートし、壁にタッチして地点Bまで走るとき、走る距離を最短にするには、壁のどの点にタッチすればよいですか。タッチする点Pを作図によって求めなさい。

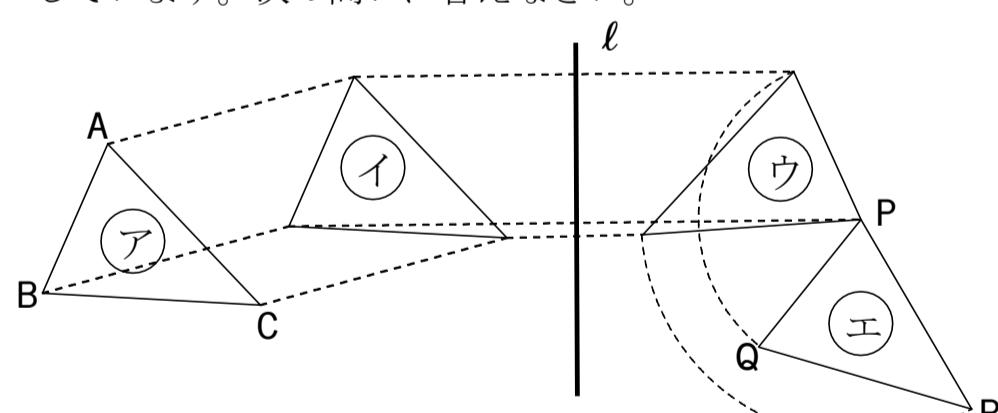
<経路の一例>



下の図に作図すること



4 下の図は、三角形アを三角形エの位置まで移動したことを示しています。次の問い合わせに答えなさい。



- (1) アをイ、イをウ、ウをエに移動するとき、それぞれどんな移動をしますか。移動の種類を答えなさい。

アをイ _____

イをウ _____

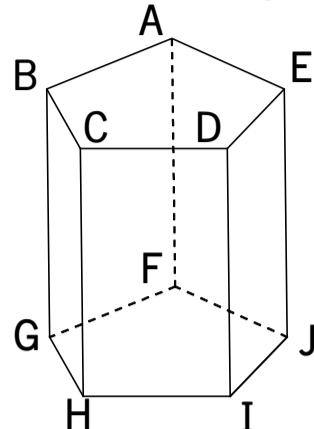
ウをエ _____

- (2) アの辺ACに対応するのは、エのどの辺ですか。

6章 空間図形

1 右の図の正五角形について、次の辺や面をいいなさい。

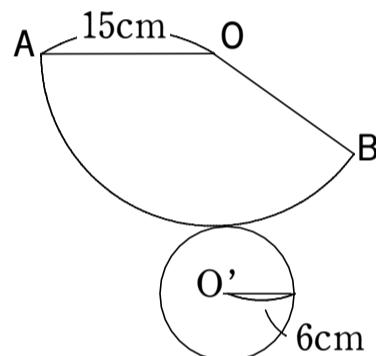
- (1) 面ABCDEと平行な辺
- (2) 辺CHと平行な辺
- (3) 辺EJと垂直な面
- (4) 辺AEとねじれの位置にある辺



(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

2 右の図は、底面の半径が6cm、母線の長さが15cmの円錐の展開図です。次の問いに答えなさい。

- (1) おうぎ形の中心角を求めなさい。



中心角_____°。

- (2) この円錐の側面積を求めなさい。

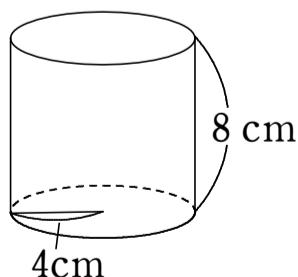
側面積_____cm²

- (3) この円錐の表面積を求めなさい。

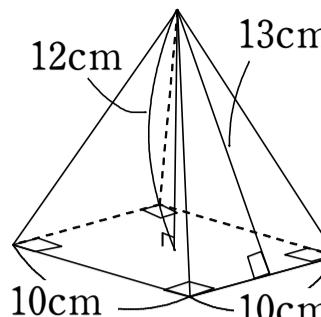
表面積_____cm²

3 次の立体の表面積と体積を求めなさい。

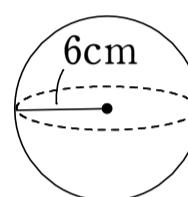
- (1)

表面積_____cm²体積_____cm³

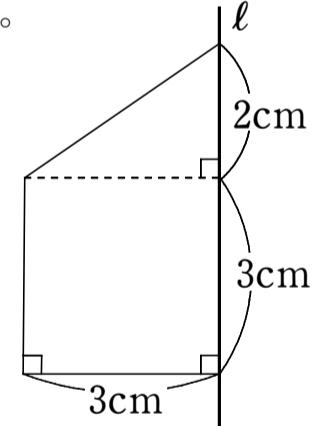
(2)

表面積_____cm²体積_____cm³

(3)

表面積_____cm²体積_____cm³4 右の図のような四角形を、直線 ℓ を軸として1回転してできる立体について、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 見取図をかきなさい。



- (2) 投影図をかきなさい。 (3) 体積を求めなさい。

立面図

平面図

体積_____cm³