

1 次の間に答えなさい。

(ア) $-6 + (-9)$

(イ) $-\frac{3}{8} - \frac{2}{3}$

(ウ) $\frac{3x-1}{4} - \frac{x-2}{6}$

2 次の方程式を解きなさい。

(ア) $2x - 15 = -x$

(イ) $2(3x + 2) = -8$

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

3 次の間に答えなさい。

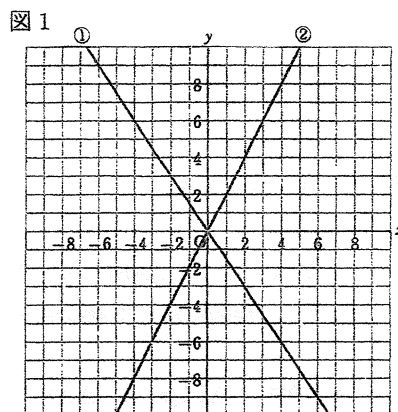
(ア) y は x に比例し、 $x = 3$ のとき、 $y = -12$ である。

このとき、 y を x の式で表しなさい。

(イ) y は x に反比例し、 $x = -4$ のとき、 $y = -2$ である。

このとき、 y を x の式で表しなさい。

(ウ) 右の図1で、①、②のグラフの式を求めなさい。



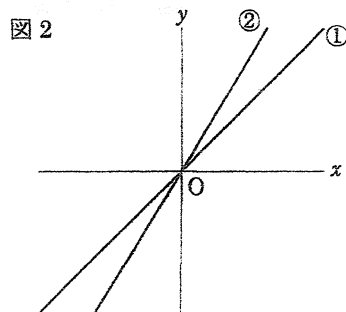
(エ) 右の図2で、直線①は $y = x$ のグラフです。直線②の式をして正しいものを、次の1~4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。また、選んだ理由も答えなさい。

1. $y = \frac{5}{3}x$

2. $y = \frac{3}{5}x$

3. $y = -\frac{5}{3}x$

4. $y = -\frac{3}{5}x$



4 次の にあてはまることばや記号を答えなさい。

(ア) は、直線 m と直線 n が平行であることを表している。

(イ) 円周上の2点をA, Bとするととき、AからBまでの円周の部分 ① ABといい、記号を使って ② と表す。また、円周上の2点A, Bを結ぶ線分を ③ ABという。

(ウ) 正六角錐の底面の形は ① で、側面は ② な ③ になっている。

(エ) 空間内にある2つの直線の位置関係で、同じ平面上にない2つの直線は にあるという。

5 次の間に答えなさい。

- (ア) 下の資料は、たかひとさんをふくむ 15 人の生徒が、10 点満点の漢字テストをしたときの点数です。

8, 4, 9, 5, 9, 10, 5, 6, 7, 8, 9, 8, 7, 9, 10

次の(i), (ii)に答えなさい。

(i) 平均値, 中央値, 最頻値を求めなさい。

(ii) たかひとさんの点数がほかの 14 人と比べて高い方が低い方かを知りたいとき, 代表値のうち, 何を参考にすればよいか答えなさい。

- (イ) 次のデータは, ある陸上部の部員 A さんと B さんの砲丸投げの記録です。

<A さん> 単位(m)

8.8	10.4	11.8	10.6	7.2
11.0	8.9	13.4	9.7	9.2
7.8	8.1	11.9	11.3	14.9
10.1	8.6	12.5	11.6	10.2

<B さん> 単位(m)

10.7	13.0	9.6	9.1	6.1
11.2	14.8	10.9	13.5	6.2
10.1	9.4	12.5	9.2	12.1
10.5	12.2	6.8	9.3	10.8

このときの 2 人の平均値は, ともに 10.4m でした。次の(i), (ii)に答えなさい。

- (i) 下の度数分布表を完成させたとき, ①~④にあてまる数を答えなさい。

記録(m)	度数(回)	
	A さん	B さん
以上 未満		
6.0 ~ 7.5		
7.5 ~ 9.0	①	
9.0 ~ 10.5		③
10.5 ~ 12.0	②	
12.0 ~ 13.5		④
13.5 ~ 15.0		
合計		

- (ii) この 2 人のうち, どちらか 1 人を代表選手として大会に出場させることになりました。あなたが陸上部の監督ならば, A さん, B さんのどちらを出場させるか答えなさい。また, そのように判断した理由を説明しなさい。ただし, 下のことばのどれか 1 つは使うこと。

中央値, 最頻値, 割合

6 次の間に答えなさい。

- (ア) 次の①~⑥の立体の中で, 下の(i)~(iii)についてあてはまるものをそれぞれ番号ですべて答えなさい。

① 円錐 ② 三角錐 ③ 立方体 ④ 三角柱 ⑤ 正四角錐 ⑥ 球

(i) 四面体

(ii) 正多面体

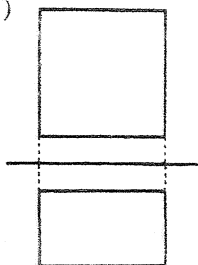
(iii) 面の 1 つに三角形が含まれている

半円

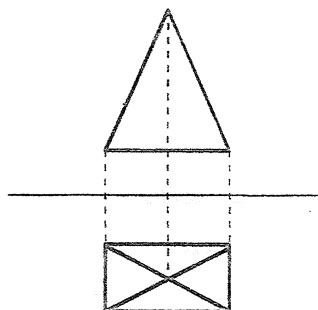
(イ) 右の平面図形を、直線 l を軸として回転させてできる立体の名まえを答えなさい。

(ウ) 次の(i), (ii)の投影図は、どんな立体を表しているか答えなさい。

(i)



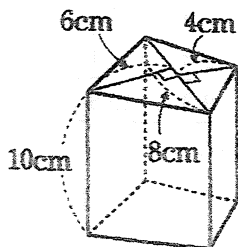
(ii)



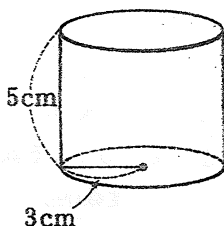
7

次の立体の体積または表面積を求めなさい。

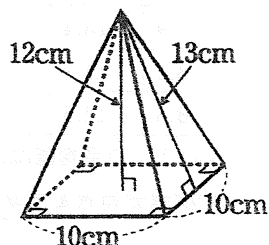
(ア) 四角柱の体積



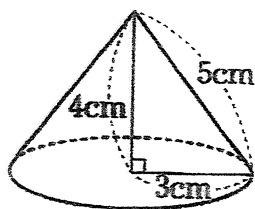
(イ) 円柱の表面積



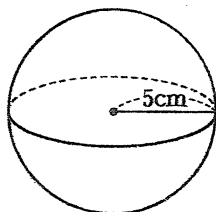
(ウ) 正四角錐の表面積



(エ) 円錐の体積



(オ) 球の表面積



(カ) 半径 6 cm の球の体積

8

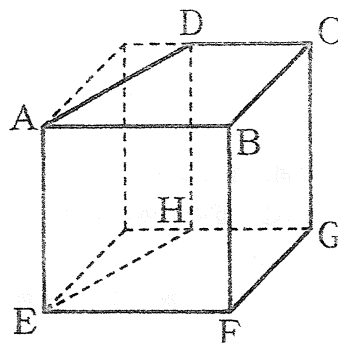
右の図の立体は、立方体を 2 つに分けて四角柱をつくったものです。この四角柱について次にあてはまるものをすべて答えなさい。ただし、面 AEHD は長方形とします。

(ア) 辺 AE と平行な辺

(イ) 辺 AE と垂直な面

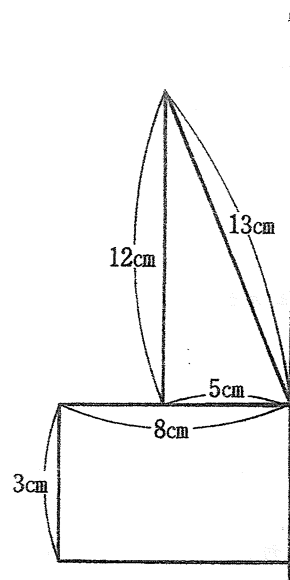
(ウ) 面 AEFB と垂直な面

(エ) 辺 AD とねじれの位置にある辺



- 9 右の図のような図形を、直線 l を軸として回転させてできる

立体の体積と表面積を求めなさい。



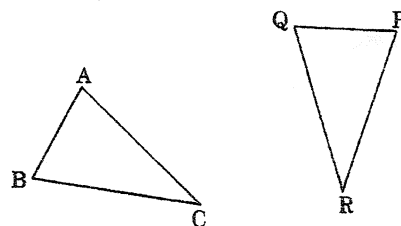
- 10 次の問に答えなさい。

- (ア) $\angle BAC=90^\circ$, $\angle ABC=30^\circ$ の $\triangle ABC$ を作図しなさい。

ただし、作図に用いた線は消さないこと。

- (イ) 下の図で、 $\triangle PQR$ は、 $\triangle ABC$ を回転移動させたものである。回転の中心 O を作図しなさい。

ただし、作図に用いた線は消さないこと。



- (ウ) まゆさんとたかひろさんの2人は、数学の授業で次の課題に取り組んでいる。

【課題】

たけるさんの住んでいる市では、順番に、中学校→線路 l 沿いのバス停 B→線路 m 沿いのバス停 C→図書館を結ぶバス路線の開通が住民から望まれている。これらを最短距離で結ぶには、バス停 B とバス停 C をどこにとればよいか、図に作図しなさい。ただし、バス停 B(点 B)、バス停 C(点 C)は、それぞれ直線 l 、 m 上にあるものとする。

