

令和6年度 第1学年 定期テスト5

第 2 時 限 問 題

数 学

試験日 2月14日(金)

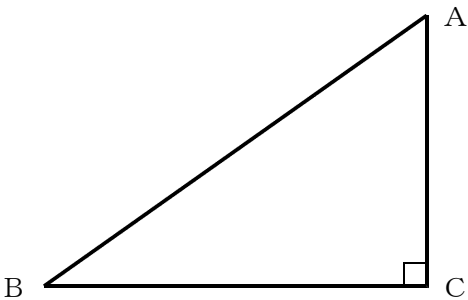
試験時間 10時00分～10時45分

試験開始まで、次の注意をよく読みなさい。

注意

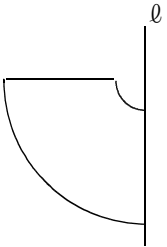
- (1) 「試験開始のチャイム」で、解答用紙に組、番号、名前をまず書きなさい。
- (2) 問題は両面印刷で1ページから4ページまで、解答用紙は片面印刷で1枚あります。不備がある場合はすぐ申し出なさい。
- (3) 解答は、はっきり読める大きさ、濃さでかきなさい。
- (4) 解答欄には、解答のみかきなさい。
- (5) 円周率は π を使いなさい。
- (6) 「試験終了のチャイム」で筆記用具を置きなさい。解答用紙を裏返して問題用紙と別々にして机に置き、指示があるまで静かに待ちなさい。

6 右の図は $AB = 25 \text{ cm}$ 、 $BC = 20 \text{ cm}$ 、 $CA = 15 \text{ cm}$ 、 $\angle ACB = 90^\circ$ の直角三角形 ABC である。
C から AB に垂線をひき、 AB との交点を D とするとき、次の問いに答えなさい。



- (1) CD の長さを求めなさい。
- (2) AC を回転の軸として、1 回転してできる立体を(ア)、 BC を回転の軸として、1 回転してできる立体を(イ)とするとき、(ア)と(イ)の側面積の比を求めなさい。
- (3) AB を回転の軸として、1 回転してできる立体を(ウ)とするとき、(2)の(ア)と(イ)と(ウ)の体積比を求めなさい。

7 右の図は、半径 4 cm 、中心角 90° のおうぎ形から、半径 1 cm 、中心角 90° のおうぎ形を切り取ったものである。
次の問いに答えなさい。

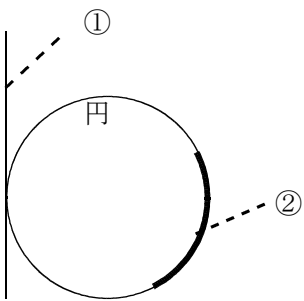


- (1) この図形の周の長さを求めなさい。
- (2) この図形を、直線 l を回転の軸として 1 回転させてできる立体 A の、表面積を求めなさい。
- (3) この図形を、直線 l を回転の軸として 1 回転させてできる立体 A の体積を求めなさい。

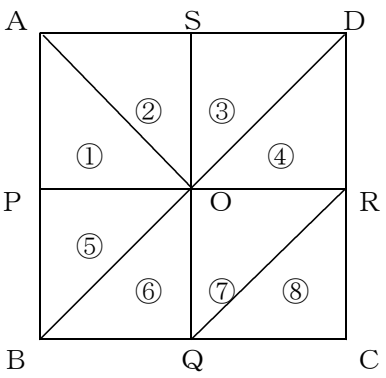
第 1 学年 数学科 定期テスト 5 問題用紙

R 7 . 2 . 1 4

- 1 次のことがらが正しければ○，正しくなければ×をかきなさい。
- (1) 対称移動の対称の軸は、対応する 2 点を結んだ線分の垂直二等分線である。
 - (2) 右の図で①の線を弦という。
 - (3) 右の図で②の太い線を弧という。
 - (4) いくつかの平面で囲まれた立体を多面体という。
 - (5) 円錐に頂点はない。
 - (6) 2 つの平面の位置関係は、垂直と平行である。



2 右の図は、正方形 $ABCD$ に線分をひいて、8 つの合同な直角二等辺三角形に分けたものである。 PR と SQ の交点を O とするとき、次の間に答えなさい。



- (1) $\triangle PBO$ を、平行移動すると重なる三角形を番号で答えなさい。
- (2) $\triangle SDO$ を点 O を中心として、点対称移動すると重なる三角形を番号で答えなさい。
- (3) $\triangle SOD$ を対称移動すると重なる三角形を番号で答えなさい。
- (4) $\triangle OBQ$ を点 P を回転の中心として、回転移動すると重なる三角形を番号で答えなさい。

3 次の問いに答えなさい。
(1) 半径 10 cm の円の周の長さを求めなさい。

(2) 半径 3 cm、面積が $6\pi\text{ cm}^2$ のおうぎ形の中心角を求めなさい。

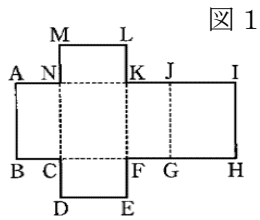
4 右の図 1 を組み立ててできる直方体について次の問いに答えなさい。

(1) この立体の辺の数を答えなさい。

(2) この立体の頂点の数を求めなさい。

(3) 辺 CD と垂直な面を、下の□の中から番号で答えなさい。

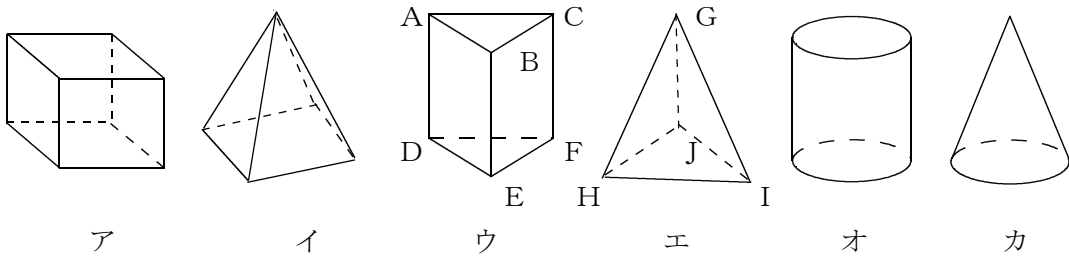
(4) 辺 CD と平行な面を、下の□の中から番号で答えなさい。



- ① 面 A B C N ② 面 C D E F ③ 面 C F K N ④ 面 F G J K
- ⑤ 面 G H I J ⑥ 面 K L M N

(5) 図 1 で、 $ML = 10\text{ cm}$ 、 $AI = 30\text{ cm}$ 、 $MD = 22\text{ cm}$ のとき、組み立ててできる直方体の表面積と体積を求めなさい。

5 次のア～カの立体について、次の問に答えなさい。



(1) ア～カの図を何というか、番号で答えなさい。

- ① 立面図 ② 平面図 ③ 投影図 ④ 見取図 ⑤ 展開図

(2) アの面がすべて合同な正方形のとき、どんな立体か番号で答えなさい。

- ① 正四角錐 ② 直方体 ③ 正六面体 ④ 四角柱 ⑤ 立方体

(3) イの立体は、底辺が 8 cm、高さが 10 cm の合同な 4 つの二等辺三角形が側面である。この立体の底面積 (cm^2) を番号で選びなさい。

- ① 64 ② 80 ③ 160 ④ 224 ⑤ 384

(4) ウの立体で、平面 A D E B と直線 A B の位置関係を番号で答えなさい。

- ① 垂直である ② 平行である ③ 交わる ④ 直線は平面上にある

(5) エの立体で、直線 G H とねじれの位置にある直線をすべて番号で答えなさい。

- ① 直線 G J ② 直線 G I ③ 直線 H J ④ 直線 I J ⑤ 直線 H I

(6) オの立体は、底面の直径が 10 cm、高さが 12 cm の円柱である。この立体の側面積 (cm^2) を番号で答えなさい。

- ① 25π ② 100π ③ 120π ④ 145π ⑤ 170π

(7) カの立体は、高さが 12 cm、母線の長さが 15 cm の円錐である。側面のおうぎ形の中心角が 216° のとき、この立体の表面積 (cm^2) を番号で答えなさい。

- ① 81π ② 135π ③ 144π ④ 180π ⑤ 216π

(8) アからカの立体をある条件で 2 つのグループに分けたところ、ア、イ、ウ、エのグループとオ、カのグループに分かれた。どんな条件でグループ分けをしたのかあてはまるものをすべて番号で答えなさい。

- ① 頂点があるグループとないグループ
② 多面体であるグループと多面体でないグループ
③ 回転体でないグループと回転体であるグループ
④ 角錐であるグループと角錐でないグループ
⑤ 角柱であるグループと角柱でないグループ
⑥ 立面図が多角形であるグループと多角形でないグループ
⑦ 平面図が多角形であるグループと多角形でないグループ

第 1 学 年 数 学 科 定 期 テ ス ト 5 解 答 用 紙

1 年 組 番 氏 名

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)		(6)					
2	(1)				(2)			
	(3)				(4)			
3	(1)	(c m)			(2)			
4	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)	表面積 (c m ²)			(5)	体積 (c m ³)		
5	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)		(6)		(7)		(8)	
6	(1)	(c m)			(2)	(ア) : (イ) = :		
	(3)	(ア) : (イ) : (ウ) = : :						
7	(1)	(c m)			(2)	(c m ²)		
	(3)	(c m ³)						