

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

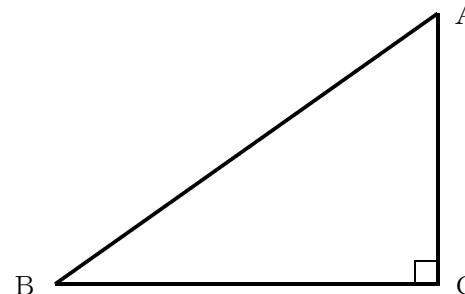
試験開始まで、次の注意をよく読みなさい。

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。

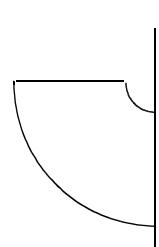


- (1) CD の長さを求めなさい。
- (2) AC を回転の軸として、1回転してできる立体を(ア)、 BC を回転の軸として、1回転してできる立体を(イ)とするとき、(ア)と(イ)の側面積の比を求めなさい。
- (3) AB を回転の軸として、1回転してできる立体を(ウ)とするとき、(2)の(ア)と(イ)と(ウ)の体積比を求めなさい。

- 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。

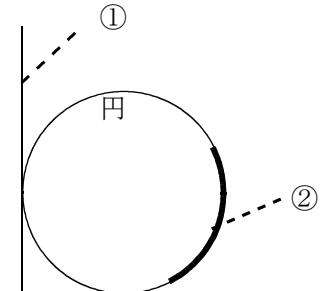
- (1) この図形の周の長さを求めなさい。
- (2) この図形を、直線 ℓ を回転の軸として1回転させてできる立体Aの、表面積を求めなさい。
- (3) この図形を、直線 ℓ を回転の軸として1回転させてできる立体Aの体積を求めなさい。



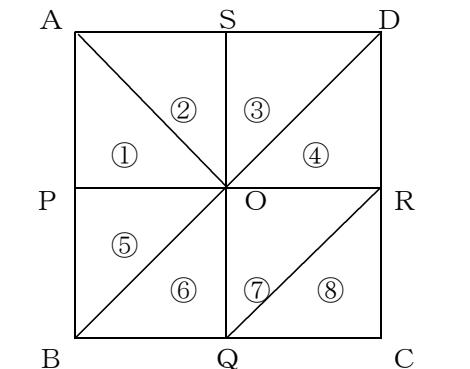
第1学年 数学科 定期テスト5 問題用紙

R 7. 2. 14

- 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) $\triangle O B Q$ 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 次の問い合わせに答えなさい。

(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 6π cm² 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合わせに答えなさい

(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。

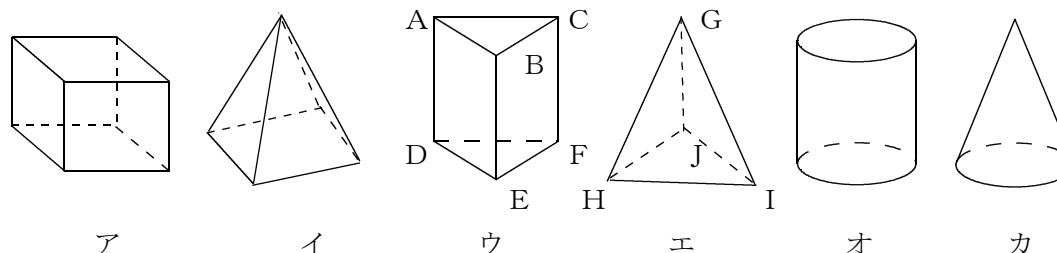
(3) 辺CDと垂直な面を、下の□の中から番号で答えなさい。

(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、次の間に答えなさい



(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 (cm²) を番号で選びなさい。

- ① 6 4 ② 8 0 ③ 1 6 0 ④ 2 2 4 ⑤ 3 8 4

(4) ウの立体で、平面ADEBと直線AB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GH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 I ② 直線G I ③ 直線H I ④ 直線I I 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 (cm²) を番号で答えなさい。

- ① 25π ② 100π ③ 120π ④ 145π ⑤ 170π

(7) 力の立体は、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。

- $$\begin{array}{ccccc} \textcircled{1} & 8 & 1 & \pi & \textcircled{2} & 1 & 3 & 5 & \pi & \textcircled{3} & 1 & 4 & 4 & \pi & \textcircled{4} & 1 & 8 & 0 & \pi & \textcircled{5} & 2 & 1 & 6 & \pi \end{array}$$

(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 角卓答用紙

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)						