

空間図形

No.1

1 右の図の立方体について、次の問いに答えなさい。

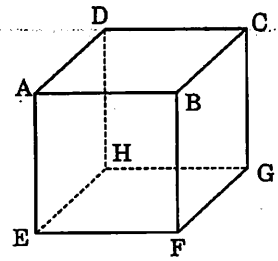
(1) 辺 AB と平行な辺はどれか。

(2) 面 AEHD と垂直な面はどれか。

(3) 面 EFGH と垂直な辺はどれか。

(4) 面 EFGH と平行な辺はどれか。

(5) 辺 AE とねじれの位置にある辺はどれか。

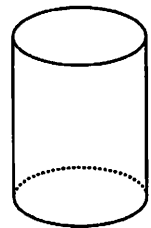


2 右の立体は、底面の半径が 5cm、高さが 12cm の円柱である。次の問いに答えなさい。

(1) この立体の展開図をかいたとき、側面の長方形の縦の長さとなりの長さを求めなさい。

縦の長さ _____ 横の長さ _____

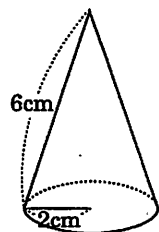
(2) この立体の側面積を求めなさい。



3 右の立体の展開図について、次の問いに答えなさい。

(1) 側面のおうぎ形の半径を求めなさい。

(2) 側面のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。



【解答】

No. 1

1

- (1) 辺 DC, 辺 HG, 辺 EF
- (2) 面 ABCD, 面 DCBA, 面 HGFE, 面 EFBA
- (3) 辺 AE, 辺 BF, 辺 CG, 辺 DH
- (4) 辺 AB, 辺 BC, 辺 CD, 辺 DA
- (5) 辺 DC, 辺 BC, 辺 HG, 辺 FG

2

- (1) 縦の長さ 12cm, 横の長さ 10π cm
- (2) 120π cm²

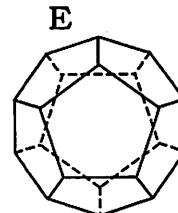
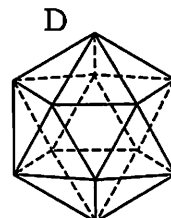
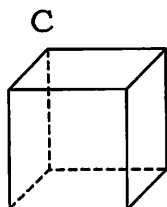
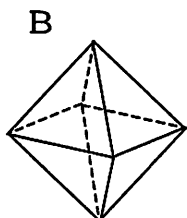
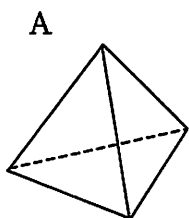
3

- (1) 6cm
- (2) 4π cm

空間図形

1 次の問に答えよ。

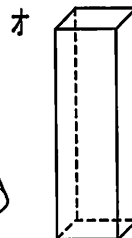
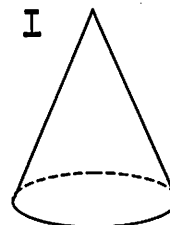
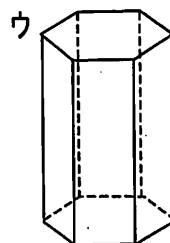
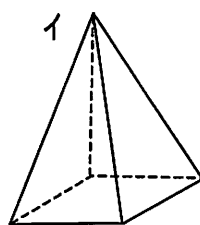
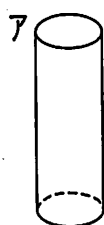
- (1) 多面体とはどのような立体のことか。
- (2) 正多面体とはどのような立体のことか。
- (3) A～E は正多面体である。表に適切な語句を入れなさい。



記号	A	B	C	D	E
名前					
面の数					
面の形					
頂点の数					
辺の数					
1つの頂点に集まる面の数					

2 ア～オの図形の名前を書きなさい。

- ア()
 イ()
 ウ()
 エ()
 オ()

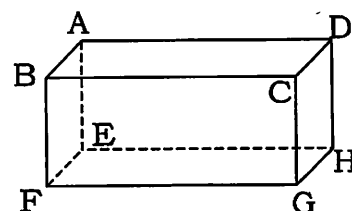


3 平面が1つに決まる条件として正しいものをすべて選びなさい。

- ① 2点 ② 交わる2直線 ③ ねじれの関係の2直線
 ④ 1直線上にない3点 ⑤ 1直線とその直線上にない1点 ⑥ 平行な2直線

4 図の直方体について次の問に答えよ。

- (1) 面 ABHD と平行な面を答よ。
- (2) 辺 BC と平行な面をすべて答よ。
- (3) 2点 E, F を含む面をすべて答よ。
- (4) 3点 E, F, A を含む面を答よ。
- (5) 辺 CD と平行な辺をすべて答よ。
- (6) 辺 CD とねじれの位置にある辺をすべて答よ。



・ 答

N/O, 2

1

- (1) 平面だけで囲まれた立体
- (2) へこみが無く、どの面も合同な正多角形で、どの頂点にも同じ数の面が集まっている多面体
- (3)

記号	A	B	C	D	E
名前	正四面体	正八面体	正六面体 (立方体)	正二十面体	正十二面体
面の数	4	8	6	20	12
面の形	正三角形	正三角形	正方形	正三角形	正五角形
頂点の数	4	6	8	12	20
辺の数	6	12	12	30	30
1つの頂点に集まる面の数	3	4	3	5	3

2

- ア(円柱)
 イ(四角錐)
 ウ(六角柱)
 エ(円錐)
 オ(四角柱)

3

②、④、⑤、⑥

4

- (1) 面 BFGC
- (2) 面 ABHD、面 EFGH
- (3) 面 ABFE、面 EFGH
- (4) 面 ABFE
- (5) 辺 AB、辺 BF、辺 HG
- (6) 辺 AE、辺 BF、辺 EH、辺 FG

空間図形2

1. 平面が1つに決まる条件として正しいものをすべて選びなさい。

- ① 2点 ② 交わる2直線 ③ ねじれの関係の2直線
④ 1直線上にない3点 ⑤ 1直線とその直線上にない1点 ⑥ 平行な2直線

2. 右図の五角柱について答えよ。

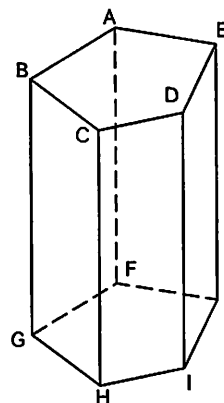
(1) 辺AFと平行な辺をすべて答えよ。

(2) 辺AFと交わる辺をすべて答えよ。

(3) 辺AFとねじれの位置にある辺をすべて答えよ。

(4) 辺ABと平行な辺を答えよ。

(5) 辺ABとねじれの位置にある辺をすべて答えよ。



3. 図の直方体について次の問に答えよ。

(1) 面AEHDと平行な面を答えよ。

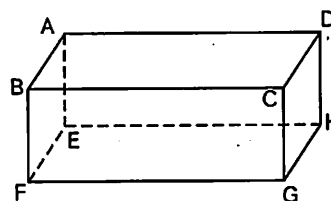
(2) 辺BCと平行な面をすべて答えよ。

(3) 2点E, Fを含む面をすべて答えよ。

(4) 3点E, F, Aを含む面を答えよ。

(5) 辺CDと平行な辺をすべて答えよ。

(6) 辺CDとねじれの位置にある辺をすべて答えよ。

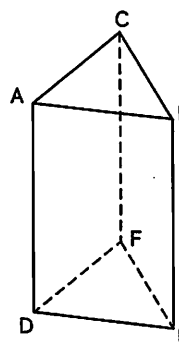


4. 右の図は底面が正三角形の三角柱である。

(1) 辺ABとねじれの位置にある辺をすべて書きなさい。

(2) 面ABCと平行な面を書きなさい。

(3) 面ADEBと垂直な面をすべて書きなさい。



空間図形2

答

1.

②, ④, ⑤, ⑥,

2.

(1) 辺BG, 辺CH, 辺DI, 辺EJ,

(2) 辺AB, 辺AE, 辺FG, 辺FJ

(3) 辺BC, 辺CD, 辺DE, 辺GH, 辺HI, 辺IJ

(4) 辺FG

(5) 辺CH, 辺DI, 辺EJ, 辺GH, 辺HI, 辺IJ, 辺FJ

3.

(1) 面BFGC

(2) 面AEHD、面EFGH

(3) 面ABFE、面EFGH

(4) 面ABFE

(5) 辺AB、辺EF、辺HG

(6) 辺AE、辺BF、辺EH、辺FG

4.

(1) 辺DF, 辺EF, 辺CF

(2) 面DEF

(3) 面ABC、面DEF