

実力テスト
標準

6章 空間図形

1 いろいろな立体，立体の見方



得点

点

1 次の空間内のたがいに異なる直線や平面の位置関係を，記号を使って表しなさい。【10点×3=30点】

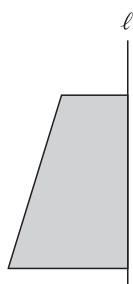
(1) 3直線 ℓ , m , n において， $\ell \parallel m$, $\ell \parallel n$ であるとき， m と n の関係

(2) 直線 ℓ と 2 平面 P , Q において， ℓ と P が垂直で， P と Q が平行であるとき， ℓ と Q の関係

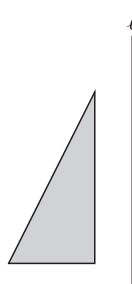
(3) 2 直線 ℓ , m と 平面 P において， ℓ と P が垂直で， $\ell \parallel m$ であるとき， m と P の関係

2 次の平面図形を，直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の見取り図をかきなさい。【20点×2=40点】

(1)



(2)

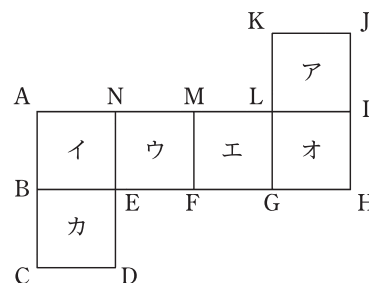


3 右の図は，立方体の展開図です。これを組み立ててできる立方体について，次の問いに答えなさい。【10点×3=30点】

(1) 辺 BC に重なる辺を答えなさい。

(2) 面 I と垂直な面をすべて答えなさい。

(3) 辺 AN とねじれの位置にある辺を 4 本答えなさい (ただし，重なる辺は 1 本と数える)。



実力テスト
標準

6章 空間図形

②立体の表面積と体積



得点

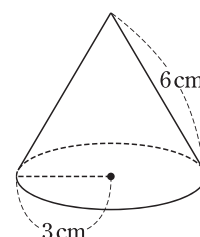
点

- 1 底面が1辺4 cm の正方形で、側面の二等辺三角形の高さが3 cm の正四角錐の側面積と表面積を求めなさい。 【15 点×2=30 点】

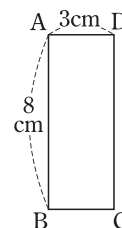
側面積

表面積

- 2 右の図のように、底面の半径が3 cm、母線の長さが6 cm である円錐の側面積を求めなさい。 〈鳥取〉 【20 点】

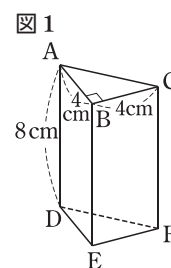


- 3 右の図のような長方形 ABCD があります。辺 CD を軸として、この長方形を1回転させてできる立体の体積を求めなさい。 〈山口〉 【20 点】

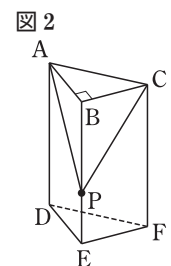


- 4 図1～図2のように、6つの点 A, B, C, D, E, F を頂点とする三角柱 ABCDEF があり、側面はいずれも底面に垂直で、 $AB=BC=4$ cm, $AD=8$ cm, $\angle ABC=90^\circ$ です。 〈長崎〉 【10 点×3=30 点】

- (1) 図1の三角柱 ABCDEF において、辺 AB とねじれの位置にある辺は全部で何本ありますか。



- (2) 三角柱 ABCDEF の体積は何 cm^3 ですか。



- (3) 図2のように、辺 BE 上に点 P をとります。三角錐 ABCP の体積が三角柱 ABCDEF の体積の $\frac{1}{4}$ 倍であるとき、線分 BP の長さは何 cm ですか。

実力テスト
標準

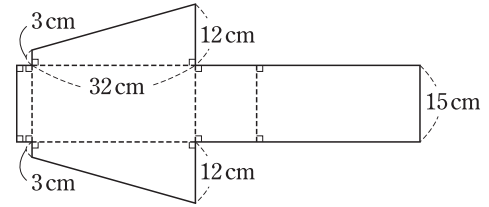
6章 空間図形
③ まとめの問題

25分

得点

点

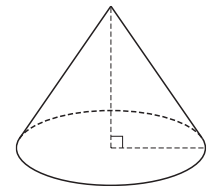
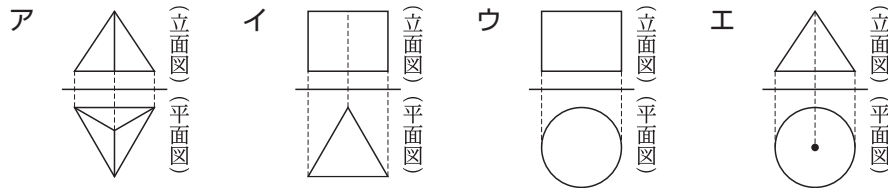
- 1 右の図は、ある立体の展開図です。この立体の体積を求めなさい。
〈佐賀清和高〉 【15点】



- 2 底面の半径が 2 cm、体積が $32\pi \text{ cm}^3$ の円柱があります。この円柱の高さを求めなさい。 【15点】

- 3 右の図の立体は、底面の半径が 4 cm、高さが 6 cm の円錐です。この立体を P とします。
〈大阪〉 【15点×2=30点】

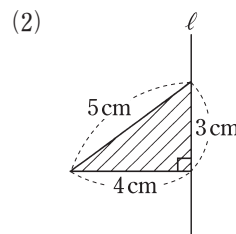
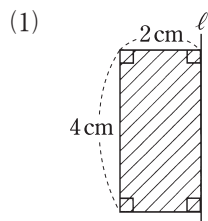
- (1) 次のア～エのうち、立体 P の投影図として最も適しているものはどれですか。
1つ選び、記号で答えなさい。



- (2) 円周率を π として、立体 P の体積を求めなさい。

- 4 次の(1)、(2)の図形を直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の表面積と体積を求めなさい。

【10点×4=40点】



表面積

体積

表面積

体積