

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

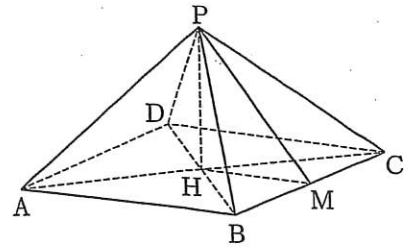
ファイル No. 573

42-I 回転体

中受ゼミ G

1

図の正四角すい $P-ABCD$ で、正方形 $ABCD$ の対角線の交わる点を H 、辺 BC の真ん中の点を M とします。正方形 $ABCD$ の1辺の長さは 6cm 、正四角すいの高さ PH は 4cm 、 PM の長さは 5cm です。このとき、次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。

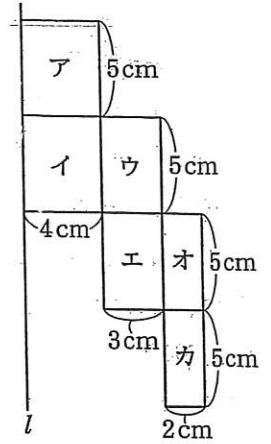


- (1) 正四角すい $P-ABCD$ の体積を求めなさい。
- (2) 三角形 PHM を辺 AD のまわりに1回転させてできる図形の面積を求めなさい。
- (3) 正四角すい $P-ABCD$ を直線 PH のまわりに1回転させてできる立体の体積を求めなさい。

2

右の図のア～カは3種類の長方形を並べたものです。長方形ア～カの中からいくつか選び、それぞれ直線*l*からの位置は変えないで、直線*l*のまわりに1回転させて立体をつくります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) ア, ウ, オをそれぞれ回転させてできた立体の体積の比を、最も簡単な整数で答えなさい。
- (2) 長方形ア～カから辺で隣り合っているものをいくつか選び、回転させてできた立体を調べたところ体積は 1522.9cm^3 でした。この立体の表面積は何 cm^2 ですか。



3

右の図のような底面が直角三角形の三角柱があります。次の□に当てはまる数を求めなさい。

(円周率は3.14とします。)

- (1) 三角形 ABC の底辺を BC としたとき、三角形 ABC の高さは □ cm です。
- (2) この三角柱を辺 BE のまわりに 180° 回転したとき、面 ADFC が動いてできる立体の体積は □ cm^3 です。
- (3) この三角柱を辺 AD のまわりに 1 回転したとき、面 BEFC が動いてできる立体の表面積は □ cm^2 です。

