

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. 561

41-I 立体と体積

中受ゼミ G

1

直径 2cm の円柱にはばが 10cm で長さが 30m の 1 枚の長い紙を図 1 のように巻きました。次の各問いに答えなさい。ただし、円柱に紙を巻くと図 2 のようになりますが、図 3 のように巻いてあるものと考えます。

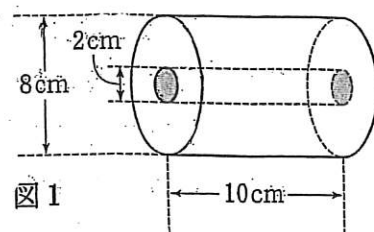


図 1

図 2

図 3



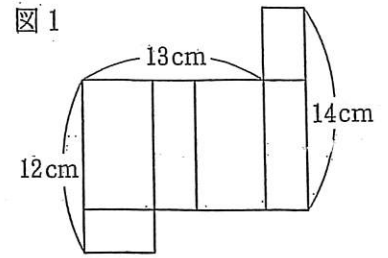
(1) 巻いてある紙の体積は何 cm^3 ですか。

(2) この 1 枚の長い紙の厚さは何 cm ですか。

(3) この紙が巻き終わるまでに円柱の周りを何回転しましたか。小数第 1 位を切り捨てて整数で答えなさい。

2

図1は直方体の展開図です。この直方体の体積は何 cm^3 ですか。



3

1辺の長さが 6cm の立方体があります。その立方体の各面に、図4の正四角すいを図5のようにはりつけます。(図5は、2つの面に対してだけはりつけてあります。)

このとき、2つの正四角すいの頂点 A, B を通る直線と立方体の辺 CD が交わりました。立方体の6つのすべての面に図4の正四角すいをはりつけて新しい立体(ア)を完成させます。

- (1) 立体(ア)は図5の四角形 ACBD と同じ形の四角形から作られます。立体(ア)には、この四角形がいくつありますか。

図4

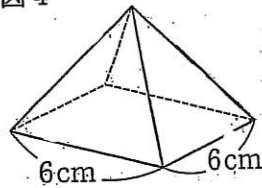
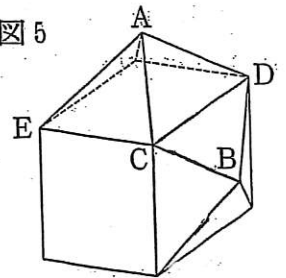


図5



- (2) 立体(ア)の体積を求めなさい。

4

1 辺が 30cm の正方形の上に、底面の半径 5cm、
高さ 6cm の円すいがあります。円すいを、底面が
正方形の外に出ないように動かします。円すいが動ける部
分をすべて動かすとき、円すいが動いてできる立体の体積
は何 cm^3 ですか。ただし、円すいの底面は正方形から離
れないものとします。

