

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. 580

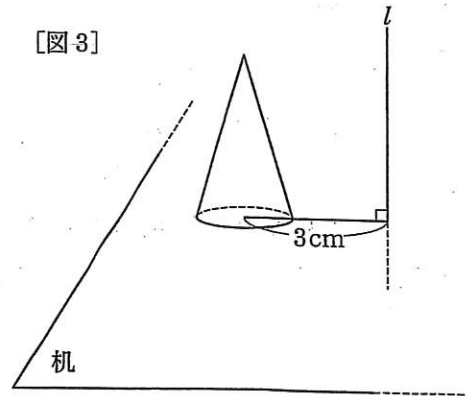
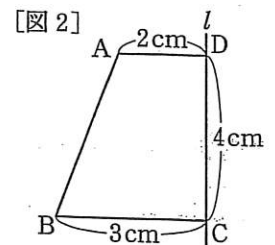
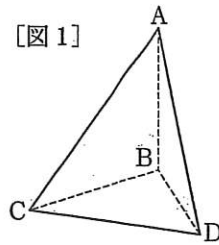
42-P 回転体

中受ゼミ G

1

次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。また、円すいの体積は(底面積) \times (高さ) \div 3で求められます。

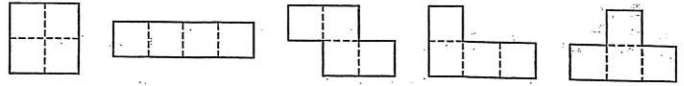
- (1) 右の[図1]の三角すいABCDにおいて、角ABC, CBD, ABDは 90° で、辺AB, BC, BDの長さはそれぞれ4cm, 3cm, 2cmです。三角すいABCDを辺ABのまわりに回転させるとき、三角すいABCDの通る部分の体積を求めなさい。
- (2) 右の[図2]で、台形ABCDを直線 l のまわりに回転させてできる立体の体積を求めなさい。
- (3) 平らな机の上に底面の半径が1cm、高さが4cmの円すいをおきます。机の上で円すいの底面の中心から3cmの所を通り机と垂直な直線 l があります。この円すいを直線 l のまわりに回転させるとき、円すいの通る部分の体積を求めなさい。



2

1 辺の長さが 1cm の正方形

4 つを組み合わせることができる、



右の 5 つの図形があります。それぞれの

図形において、次の条件を満たすような軸じくのまわりに図形を 1 回転させてできる立体をすべて考えます。

ア. 軸は図形の辺と重なっている。

イ. 軸およびその延長は図形の内部を通らない。

円周率を 3.14 として、次の問いに答えなさい。

- (1) 立体は全部で何種類できますか。向きを変えて同じになる立体は同じ種類とみなします。
- (2) 体積が最大の立体、2 番目に大きい立体はそれぞれ何 cm^3 ですか。