

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. 735

50-I 立体の

新傾向問題

中受ゼミ G

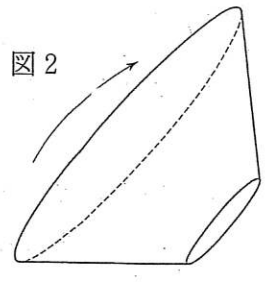
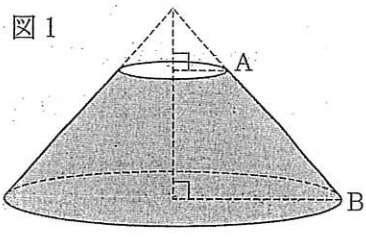
1

図1の立体は、半径12cmの円を底面とする円すいから、半径4cmの円を底面とする円すいを切り取った立体で、ABの長さは12cmです。

この立体の側面（図1の影のついて^{かげ}いる面）にはペンキがぬられています。

この立体を図2のように、平らな床^{ゆか}の上をすべることなく矢印の方向に回転させると、床にペンキがぬられます。

はじめに、この立体をABが床と重なるようにおき、そのあと2回ABが床に重なるまで回転させました。このとき、床にぬられてできた図形で、2度ぬられた部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



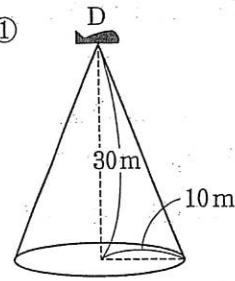
2

地上から 30m の高さにある飛行機 D は、半径 10m の円を底面にもつ、高さ 30m の円すいの内部 (図①) を撮影することができます。この円すいの体積を「撮影範囲」と呼ぶことにします。次の問いに答えなさい。ただし、円周率を 3.14 として計算しなさい。また、円すいの体積は、(底面積)×(高さ)× $\frac{1}{3}$ として計算しなさい。

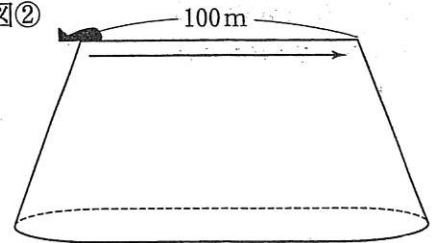
(1) 図②のように飛行機 D は、地上から 30m の高さを保ったまま、まっすぐ 100m 前進しました。このとき、撮影範囲を求めなさい。

(2) 図③のように飛行機 D は、地上から 30m の高さを保ったまま、半径 20m の円周上を一周しました。このとき、撮影範囲を求めなさい。

図①



図②



図③

