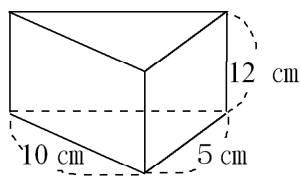


23 空間図形 ④				～ 立体の表面積と体積 ～
学年		組		氏名

1 下の図は、ある立体の展開図です。この展開図を組み立ててできる立体の体積を求めなさい。

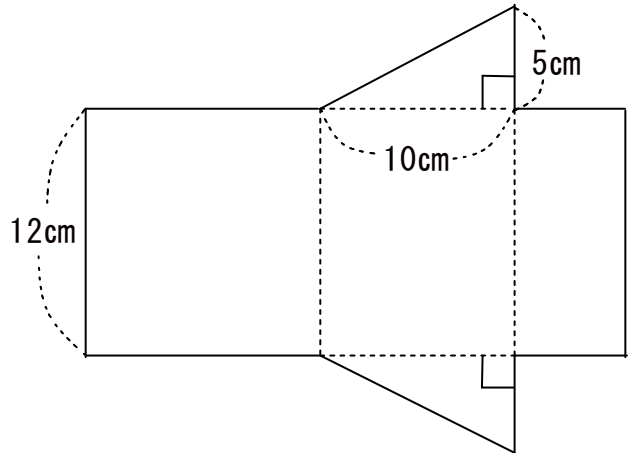
組み立てると三角柱となる。

したがって



$$V = \frac{1}{2} \times 5 \times 10 \times 12 = 300$$

300 cm³



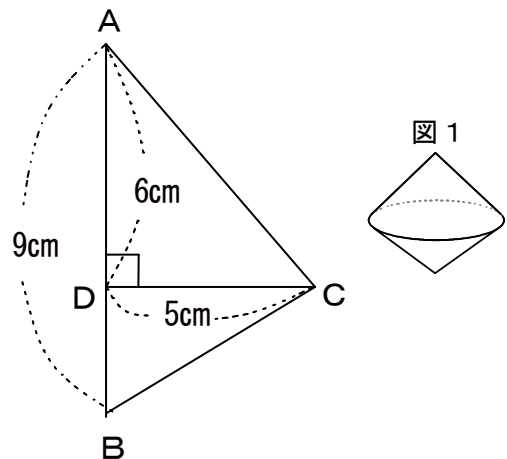
2 右の図のように、 $\angle A$ と $\angle B$ がともに 90° より小さい角である $\triangle ABC$ において、頂点Cから辺ABにひいた垂線と辺ABとの交点をDとします。

$AB = 9$ cm, $AD = 6$ cm, $CD = 5$ cmのとき、三角形ABCを、辺ABを軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。

[H20 宮城県入試問題]

円錐を2つ合わせた立体となる。(図1)

75π cm³



3 右の図のおうぎ形を、直線ℓを軸として1回転させてできる立体について、次の間に答えなさい。

球をちょうど半分にした図形になる。(図2)

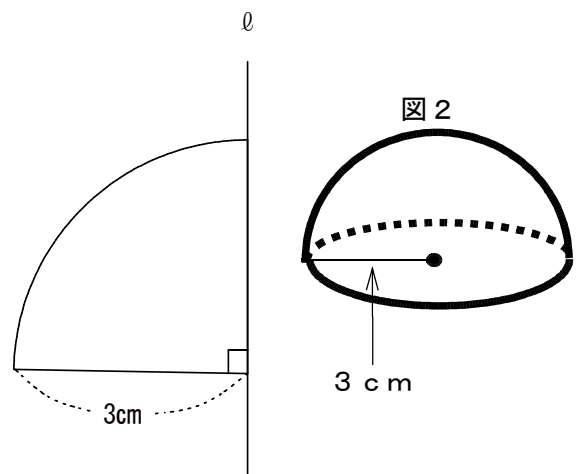
球の表面積は、 $4 \times \pi \times 3^2 = 36\pi$

その半分なので 18π

立体の底の部分になる円の面積は $\pi \times 3^2 = 9\pi$

したがって $18\pi + 9\pi = 27\pi$

27π cm²



(2) 体積を求めなさい。

球の体積は、 $\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3 = 36\pi$

その半分なので 18π

18π cm³