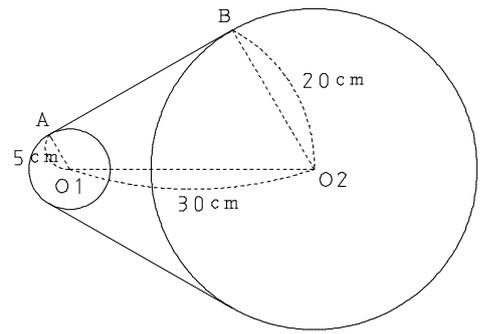
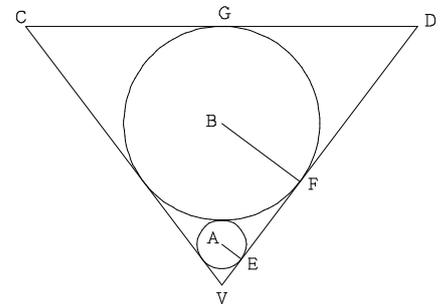


1. 半径が5cmと20cmの2つの円 O_1 , O_2 の中心間の距離が30cmであるとき, 2円の共通接線 AB の長さを求めよ。



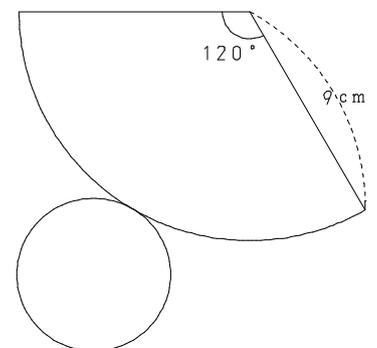
2. 円すい状の容器がある。これに半径1cmの球Aを入れ, 次に半径4cmの球Bを入れたら, 上の球が円すいの底面に達した。このとき, 次の各問いに答えよ。



- (1) この円すいの高さ VG を求めよ。

- (2) 底面の円の半径 GD を求めよ。

3. 右の図は円すいの展開図である。円周率を π として, 次の各問いに答えよ。

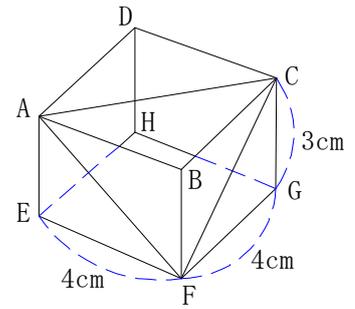


- (1) この円すいの底面の半径を求めよ。

- (2) この円すいの体積を求めよ。

4. 右の図のような直方体をA, F, Gを通る平面で切るとき, 次の各問いに答えよ。

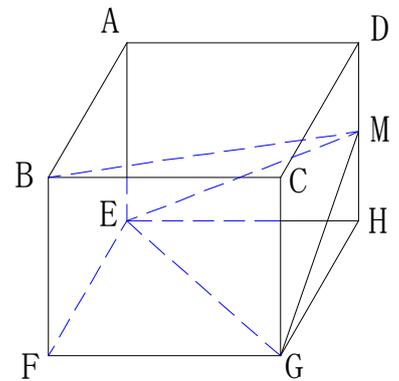
(1) 三角すいB-AFCの体積を求めよ。



(2) $\triangle AFC$ の面積を求めよ。

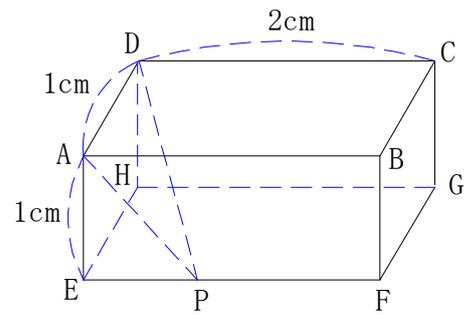
5. 右の図のような1辺の長さが6cmの立方体があり, Mが辺DHの中点であるとき, 次の各問いに答えよ。

(1) 3点M, E, Gを通る平面でこの立方体を切ったときできる三角すいM-EGHの体積は何 cm^3 か。



(2) 2点B, M間の距離は何cmか

6. 右の図は直方体で、 $AE=1\text{cm}$ 、 $AD=1\text{cm}$ 、 $DC=2\text{cm}$ である。また、点Pは辺EF、FG上を動く。このとき、次の各問いに答えよ。
(根号が必要なときは、根号をつけたままでよい。)



- (1) $EP=1\text{cm}$ のとき、 $\triangle APD$ の面積を求めよ。

- (2) 点Pが辺FG上にあつて、 $FP=0.1\text{cm}$ のとき、 $\triangle APD$ の面積を求めよ。

- (3) PがEF上にあるとき、 $\triangle APD$ において、 $\angle ADP=60^\circ$ ならば、EPは何cmか。

以上