

右の図1は、 $AC=BC=2\text{ cm}$ 、 $\angle ACB = 90^\circ$ の直角二等辺三角形  $ABC$  を底面とし、 $CD=2\text{ cm}$  を高さとする三角すいである。

また、3点  $E, F, G$  はそれぞれ辺  $AD$ 、辺  $CD$ 、辺  $BC$  の中点である。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) この三角すいの体積を求めなさい。
- (2) この三角すいの表面上に、点  $B$  から辺  $CD$  と交わるように、点  $E$  まで線を引く。このような線のうち、長さが最も短くなるように引いた線の長さを求めなさい。
- (3) 右の図2のように、この三角すいの線分  $AF$  上に点  $P$  を線分  $AF$  と線分  $GP$  が垂直となるようにとる。このとき、線分  $GP$  の長さを求めなさい。

図1

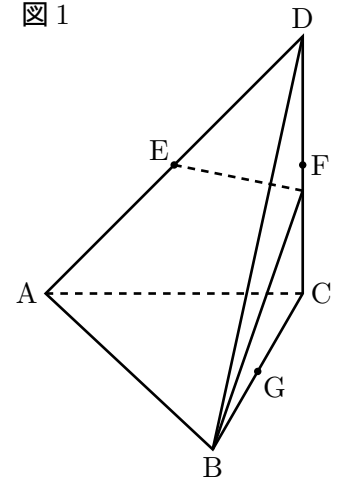
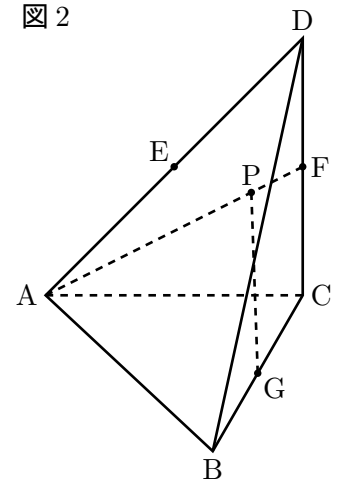


図2



〔神奈川〕