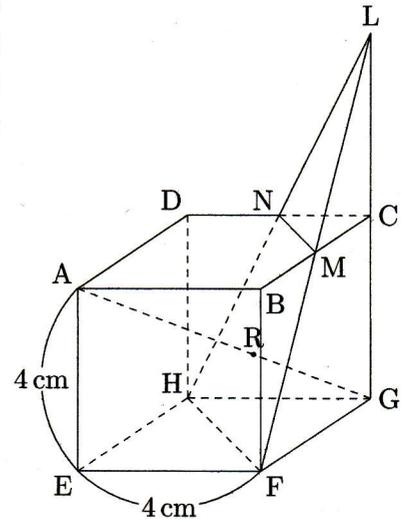




右の図のように1辺の長さが4cmの立方体 ABCD-EFGH があり、辺 GC 上に LC=CG となる点 L をとり、線分 LF と辺 BC の交点を M、線分 LH と辺 CD との交点を N とする。対角線 AG と平面 MNHF との交点を R とする。このとき次の問いに答えなさい。

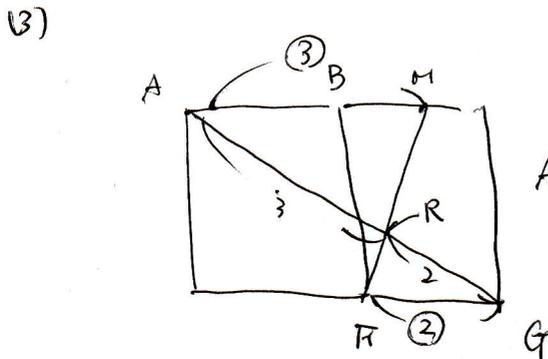


- (1)  $\triangle LNM$  と  $\triangle LHF$  の面積比を求めなさい。
- (2) 三角錐 LFGH の体積を求めなさい。
- (3) 線分 GR の長さを求めなさい。

$\triangle LNM \sim \triangle LHF$   
 (1)  $NM : HF = 1 : 2$  あり

$1^2 : 2^2 = 1 : 4$

(2)  $4 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{1}{3} = \frac{64}{3}$        $\frac{64}{3} \text{ cm}^3$



$AG = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2}$   
 $= 4\sqrt{3}$

$RG = \frac{2}{5} AG$

$= \frac{2}{5} \times 4\sqrt{3} = \frac{8\sqrt{3}}{5} \text{ (cm)}$

$\frac{8\sqrt{3}}{5} \text{ cm}$

