

11 図1は、一辺が6cmの立方体である。これについて次の問いに答えなさい。(各2点 計4点)

(1) この立方体にぴったりおさまる球の体積を求めなさい。

(2) 図2のように点A, C, F, Hを結んでできる三角錐の体積を求めなさい。

図1

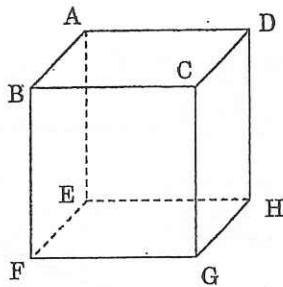
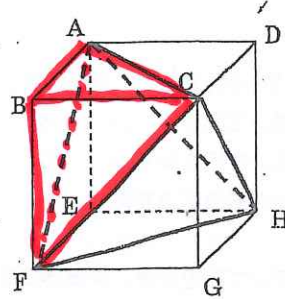


図2



(1) 一辺6cmより半径3cm

$$\text{球の体積} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi \cdot 3^3 = 36\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

<ゴロ> 身の上に心配あり参上!
 $\frac{4}{3} \pi r^3$

表面積 = 心配ある事情
 $4 \pi r^2$

(2) (立方体) - (赤い三角錐) × 4

$$6^3 - \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 6 \times \frac{1}{3} \right) \times 4$$

$$= 6^3 - \frac{2}{3} \times 6^3$$

$$= 6^3 \times \left(1 - \frac{2}{3} \right)$$

$$= 6^3 \times \frac{1}{3}$$

$$= 72 \text{ (cm}^3\text{)}$$

→ 底面が

$\triangle ABC$

$\triangle ACD$

$\triangle FGH$

$\triangle EFH$

の三角錐