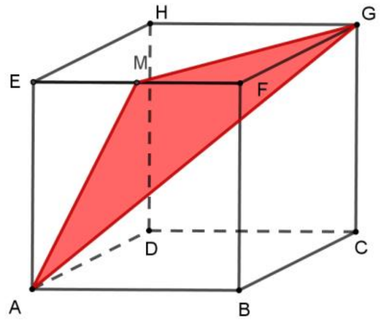
Problema 1 - Soluzione

a) Si ha $\overline{AM} = \overline{MG} = \frac{\sqrt{5}}{2}$, $\overline{AG} = \sqrt{3}$,

la distanza $\overline{MK}$ di M da $\overline{AG}$ è



$$\overline{MK} = \sqrt{\frac{5}{4} - \frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Pertanto

$$Area\ (AMG) = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{6}}{4}$$

b) Se nel tetraedro $ABMG$
consideriamo come base il triangolo ABM, l'altezza

relativa al piano di base è $\overline{GF} = 1$ e quindi risulta :

$$Volume\ (ABMG) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{FB} \times \overline{GF} = \frac{1}{6}$$

c) Nel tetraedro $ABMG$ consideriamo come base il triangolo AMG si ha :

$$Volume\ (ABMG) = \frac{1}{3} \times Area\ (AMG) \times \overline{BT} = \frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{6}}{4} \times \overline{BT} = \frac{1}{6}$$

da cui

$$\overline{BT} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$