



(1) 図のように FI と EA を延長して交わる点を P とします。P と H を結び、AD との交点が J になります。BI : IA = 1 : 2 ですから、BF = 6cm ならば PA = 12cm

よって AJ : JD = 2 : 1 になるので、AJ の長さは $6 \div 3 \times 2 = 4$ cm になります。

(答え) 4cm

(2)

三角形 EFH は直角二等辺三角形だから $6 \times 6 \div 2 = 18$
 $18 \times 6 \div 3 = 36\text{cm}^3$ になります。

(答え) 36cm^3

(3) 求める立体は三角すい PEFH から三角すい PAIJ を引いたものになります。
 PA = 12cm ですから、PE = 18cm なので、

$$6 \times 6 \div 2 \times 18 \div 3 \times \left(1 - \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}\right) = 108 \times \frac{19}{27} = 76$$

(答え) 76cm^3