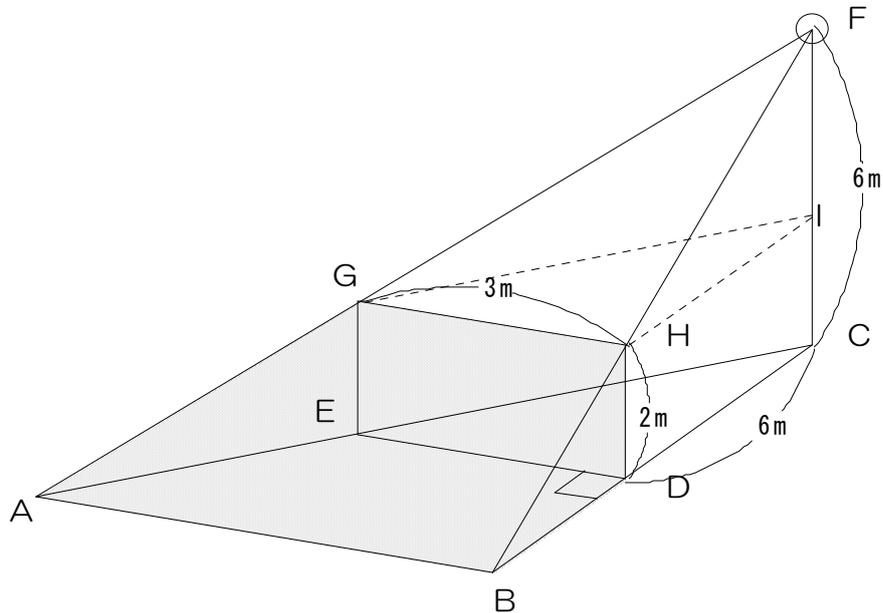


(解説)

(1)



三角形BDHと三角形BFCは相似で相似比は $2 : 6 = 1 : 3$ です。

したがって $BD : BC = 1 : 3$ から $BD : DC = 1 : 2$

三角形CEDと三角形CABも相似で、 $ED : AB = 2 : 3$ からABの長さは

$$3 \times \frac{3}{2} = 4.5\text{m} \text{です。}$$

(答え) 4.5m

(2)

三角すいABCFはABが4.5m、BCが $6 \times \frac{3}{2} = 9\text{m}$ 、CF=6mより

$$4.5 \times 9 \times \frac{1}{2} \times 6 \times \frac{1}{3} = 40.5\text{m}^3$$

$$\text{三角柱EDCIGHは} 3 \times 6 \times \frac{1}{2} \times 2 = 18\text{m}^3$$

$$\text{三角すいGHIFは} 3 \times 6 \times \frac{1}{2} \times (6 - 2) \times \frac{1}{3} = 12\text{m}^3$$

$$\text{より斜線部分の体積は} 40.5 - 18 - 12 = 10.5\text{m}^3$$

(答え) 10.5m^3