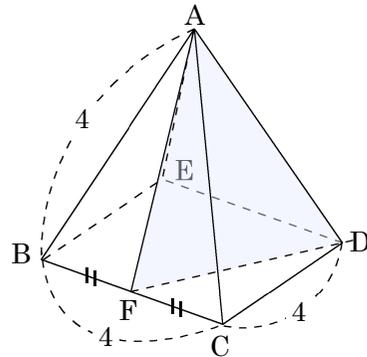
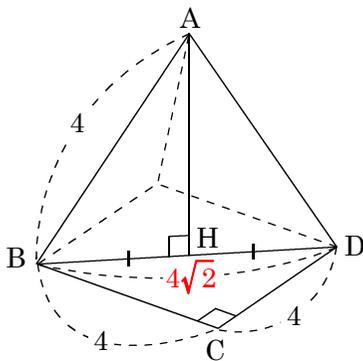


各辺の長さがすべて 4 cm の正四角錐があり点 F は辺 BC の中点です。この立体を点 A, F, D を通る平面で切って 2 つの立体にわけると、点 C を含む立体の体積を求めよ。

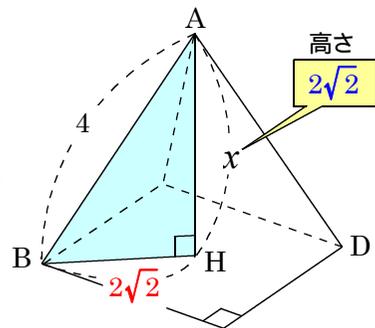
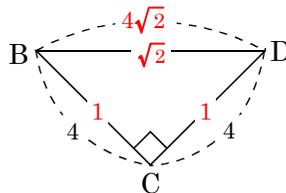


FはBCの中点

① 正四角錐の高さAHを求める。



直角二等辺三角形



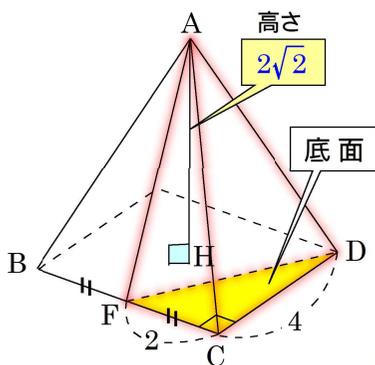
$$x^2 + (2\sqrt{2})^2 = 4^2$$

$$x^2 + 8 = 16$$

$$x^2 = 8$$

$$x = 2\sqrt{2}$$

② 三角錐A-FCDの体積を求める。



点A, F, Dを通る平面で切って2つの立体にわけたとき点Cを含む立体！

三角錐A-FCD

$$\text{底面積} \quad \text{高さ}$$

$$2 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 2\sqrt{2} \times \frac{1}{3} = \frac{8\sqrt{2}}{3}$$