

立方体の切断

目標時間

10分

NO. 3

名前

/3

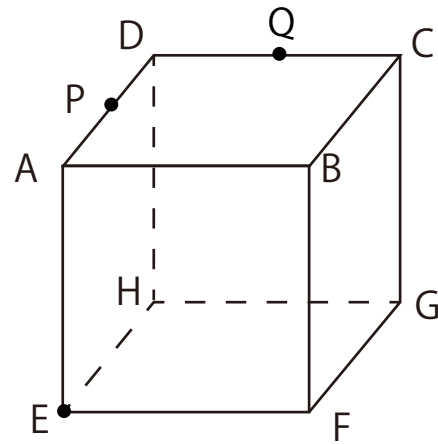
■ 右図のように1辺 6 cmの立方体があります。

点P, 点Qは辺AD, 辺 DC中点です。

この立方体を3点 P, Q, Eを通る平面で

切り取ったとき、次の問いに答えなさい。

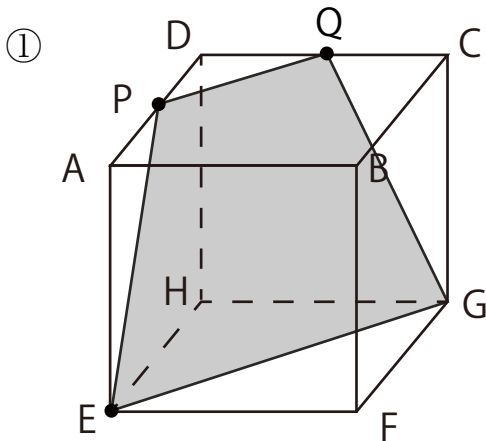
① 図に切断面を書きなさい。



② 切り口の図形はどのような形になりますか。

③ 切ってできる図形のうち点Dをふくむ図形の体積を求めなさい。

答え



② 等脚台形

③ 右図のように大きい三角すいから
小さい三角すいをひいた形になる。

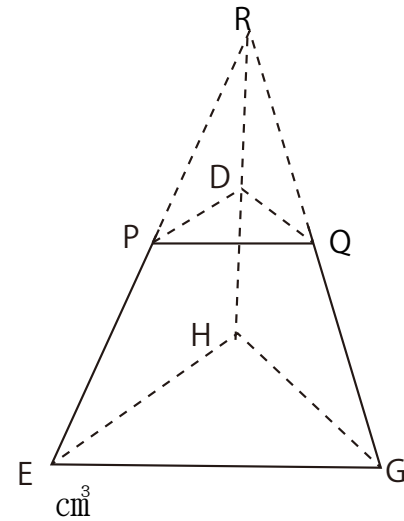
大きい三角すい

$$6 \times 6 \times \frac{1}{2} \times 12 \times \frac{1}{3} = 72$$

小さい三角すい

$$3 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 6 \times \frac{1}{3} = 9 \text{ cm}^3$$

$$72 - 9 = 63 \text{ cm}^3$$



別解-体積比を使う

大きい三角すいと小さい三角すいの体積比

$$2 \times 2 \times 2 : 1 \times 1 \times c = 8 : 1$$

大きい三角すいと三角すい台の体積比は 8 : 7

よって大きい三角すいの $\frac{7}{8}$ の体積を求めればよい

$$72 \times \frac{7}{8} = 63 \text{ cm}^3$$

