

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 607

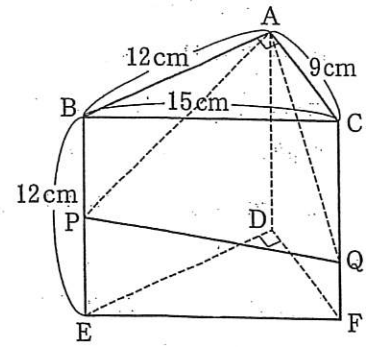
43-AA 立体の切断

中受ゼミ G

1

右の図のような三角柱 ABC-DEF があります。点 P は辺 BE 上を B から E まで、点 Q は辺 CF 上を C から F まで、それぞれ秒速 2cm, 3cm の速さで同時に動き出します。この立体を 3 点 A, P, Q を通る平面で 2 つの立体に切り分けるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 頂点 B を含む立体と頂点 E を含む立体の体積比が 4 : 5 になるのは、出発してから何秒後ですか。
- (2) 切り分けた 2 つの立体の表面積が等しくなるのは、出発してから何秒後ですか。



2

図1のようなすべての辺の長さが等しい三角すいA-BCDがあり、

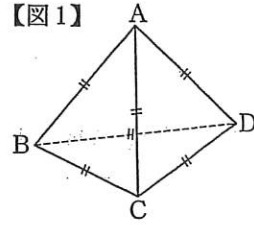
その体積は 54cm^3 です。

(1) 図2のR, S, T, U, V, Wは各辺の真ん中の点です。RとSとT, RとUとW, SとUとV, TとVとW

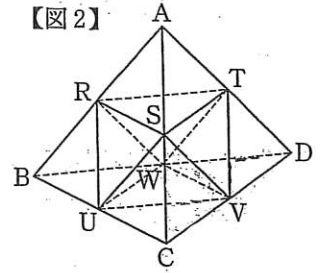
を通る4つの平面で三角すいA-BCDを切ります。全部で何個の部分に分かれますか。また、そのうち三角すいでない立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) 図3のE~Pは三角すいA-BCDの各辺をそれぞれ3等分する点です。EとGとI, FとHとJ, FとKとP, EとLとO, HとLとM, GとKとN, JとNとO, IとMとPを通る8つの平面で三角すいA-BCDを切ります。全部で何個の部分に分かれますか。また、そのうち三角すいでない立体の体積は1個あたり何 cm^3 ですか。

【図1】



【図2】



【図3】

