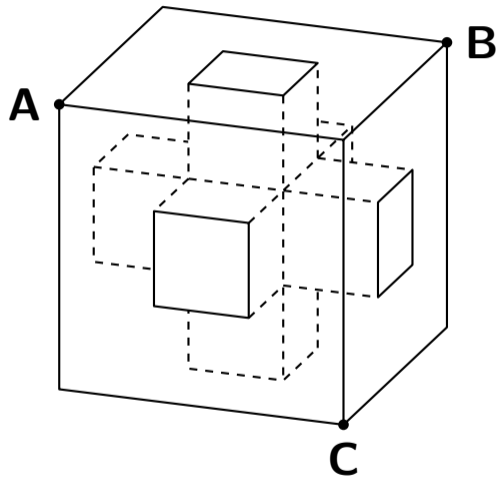


問題

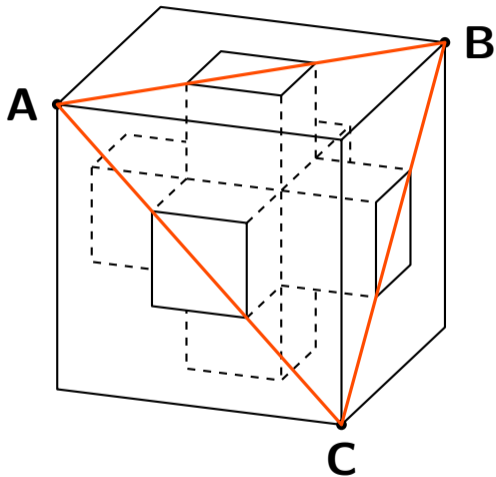


立体の各面に垂直な方向に四角柱の穴をあけた立体を
A,B,C の 3 点を通る平面で切った時、切り口に現れる図形を描きなさい。ただし、各穴の正方形の一辺は立体の一辺の $\frac{1}{3}$ とする。

たけしのコマ大数学科 DVDBOX 第 2 期
3 時限、問⑭、アルキメデス

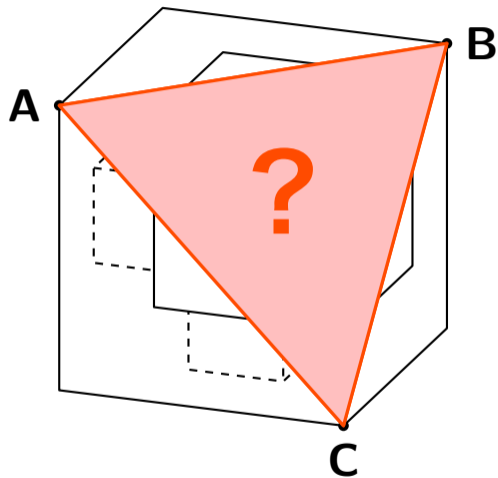
アニメーションでご覧ください Acrobat Reader DC (PC 版) 推奨

解説



AB, BC, AC はどれも正方形の対角線で長さが等しいので $\triangle ABC$ は正三角形になる。

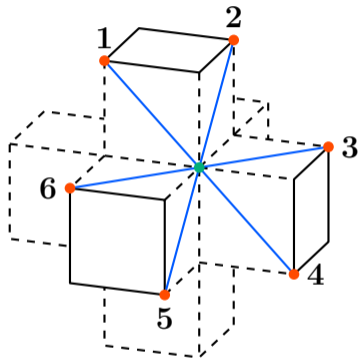
解説



AB, BC, AC はどれも正方形の対角線で長さが等しいので $\triangle ABC$ は正三角形になる。

この断面がどうなるかを考える。

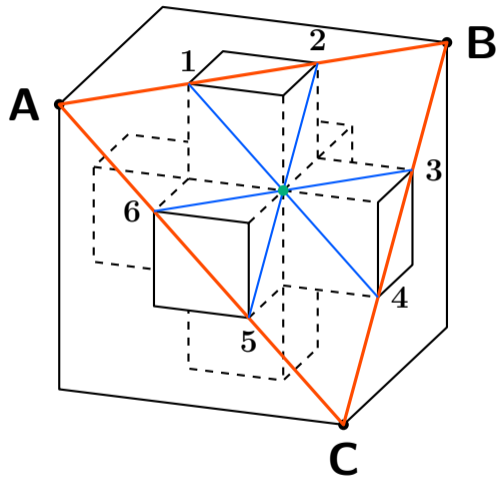
解説



くり抜かれている部分を考えてみると 1~6 は同じ平面上にある。

それぞれの点を線で結ぶと、同じ 1 点を通ることが分かる。

解説



断面は左図のようになるので、切り口は

アニメーションでご覧ください Acrobat Reader DC (PC 版) 推奨