空間図形(発展)解説

1.

(1)

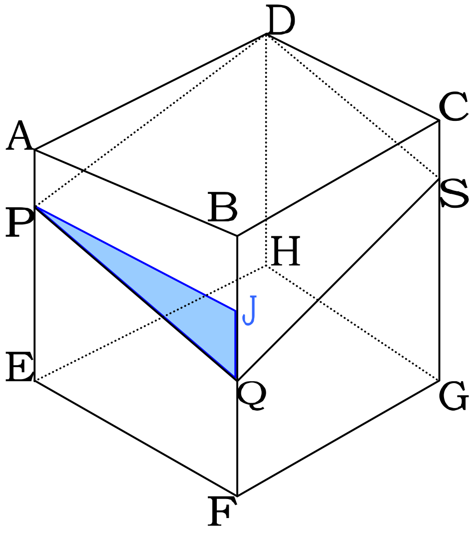
立体を平面で切断した場合、対面に現れる直線は平行です。

この場合 PQ//DS,　　PD//QS **となります。**

図のように P **から** AB **に平行に線を引いて**△PJQ **をつくると**

△PJQ **は**△DCS **と合同になります。よって** AP=BJ, JQ=CS

AP=3cm,BQ=7cm **なので** CS **は、**7-3=4 **となります。**

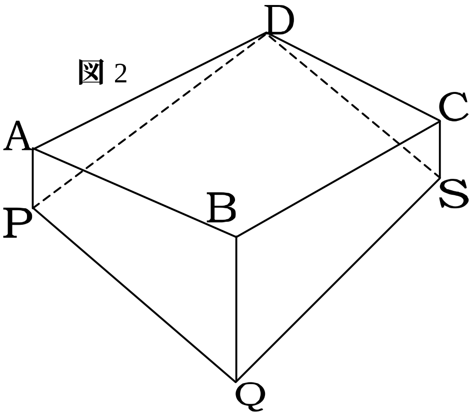


(2)

切断してできる立体のうち B **を含むほうは図** 2 **のようになります。**

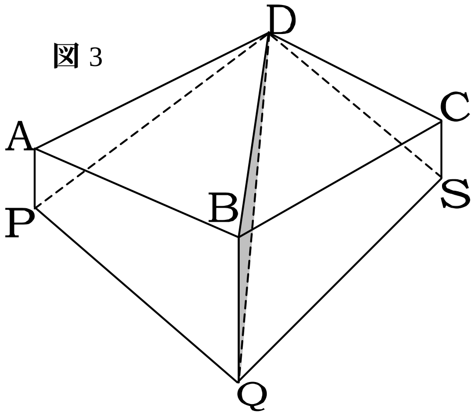
このままでは体積を出すことができないのでさらに切断して考えます

図 2



点 D, B, Q **を含む平面で切断します。図** 3

図 3



すると 2 **つの四角錐になります。**

一つは D **を頂点として台形** APQB **が底面です。**

台形 APQB **の面積は** 3×12÷2+7×12÷2=60,

高さは 12 **なので** 60×12÷3=240 **となります。**

もう一つは D **を頂点として台形** BQSC **が底面です。**

台形 BQSC **の面積は** 4×12÷2+7×12÷2 = 66

高さは 12 **なので** 66×12÷3=264 **となります。**

この 2 **つを足して** 504 **です**