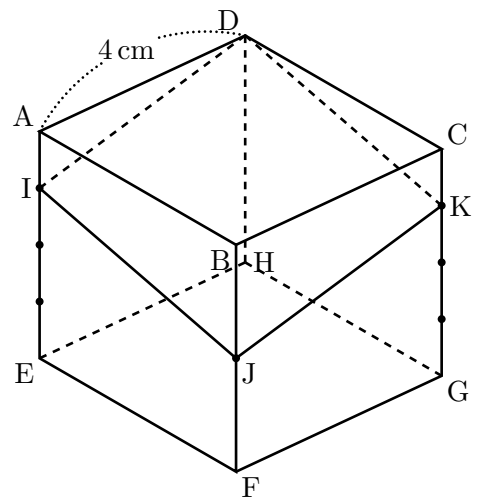


図のように1辺が4 cm の立方体 $ABCD-EFGH$ があります。辺 AE 上に点 I 、辺 CG 上に点 K を $AI : IE = CK : KG = 1 : 3$ となるようにとります。また、点 J は辺 BF を2等分する点です。次の問いに答えなさい。

- (1) 4点 D, I, J, K を通る平面で切ったとき、その切り口は何という図形ですか。最も適切な名称を答えなさい。
- (2) 4点 D, I, J, K を通る平面で切ったときの、点 B を含む立体の体積を求めなさい。
- (3) 4点 D, I, J, K を通る平面で切ったときに、点 B を含む立体を取り除き、点 F を含む立体 $DIJK-HEFG$ について考えます。点 D に光源を置いたとき平面 $EFGH$ にできるこの立体の影の面積を求めなさい。



〔鎌倉学園中〕