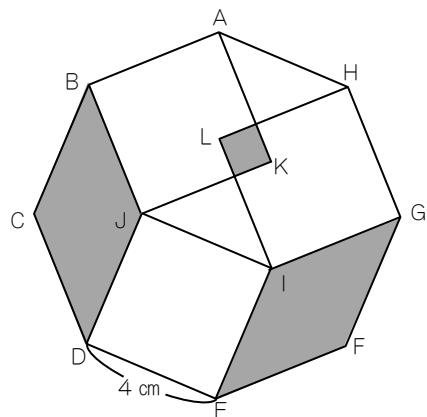




## 最難関問題

正八角形と正方形の面積

下の図において、八角形A B C D E F G Hは1辺が4cmの正八角形、四角形D E I Jは正方形、四角形A B J KとG H L Iは平行四辺形です。



(1) 平行四辺形A B J Kの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

(2) かけをつけた部分の面積の合計は何cm<sup>2</sup>ですか。



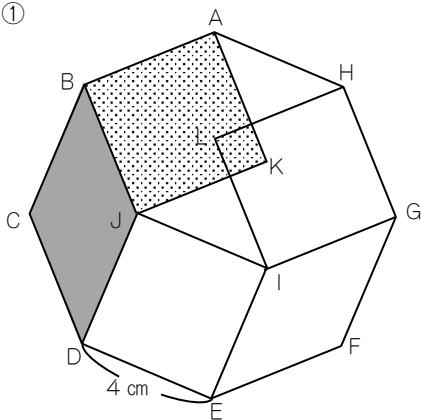
## 最難関問題

正八角形と正方形の面積 (1)  $16 \text{ cm}^2$  (2)  $24 \text{ cm}^2$

(1) 四角形B C D Jは、辺B Cと辺D Jが平行かつ長さが等しいので平行四辺形、さらに、辺B CとC Dの長さが等しいのでひし形です。平行四辺形A B J Kは辺A BとB Jの長さが等しいのでひし形で、角Bの大きさが $135 - 45 = 90$ （度）なので正方形です。よって、その面積は、 $4 \times 4 = 16$  ( $\text{cm}^2$ ) です。

(2) 図②において、ひし形B C D Jと四角形A B L Mは合同です。ひし形A B L Mと直角二等辺三角形K L Mをあわせた図形の面積は、直角二等边三角形A B KとA M Hの面積の和に等しく、 $4 \times 4 \div 2 + 4 \times 2 \div 2 = 12$  ( $\text{cm}^2$ ) です。かけをつけた部分の面積はその2倍なので、 $12 \times 2 = 24$  ( $\text{cm}^2$ ) です。

図①



図②

