

高校受験

入試対策シリーズ 分野別数学

14. 立体図形 B ⑪ (大問)

高受ゼミ G

図Ⅰ～図Ⅲにおいて、立体 $ABCDE-FGHIJ$ は五角柱である。
 四角形 $AFGB$, $AEJF$, $EJID$ は長方形であり、四角形 $BGHC$, $CDIH$ は正方形である。
 $BC=CD=5\text{ cm}$, $AE=3\text{ cm}$, $\angle BCD=\angle CDE=\angle DEA=90^\circ$ である。

次の問いに答えなさい。答えが無理数となる場合は、無理数のままでよい。

(1) 図Ⅰにおいて、

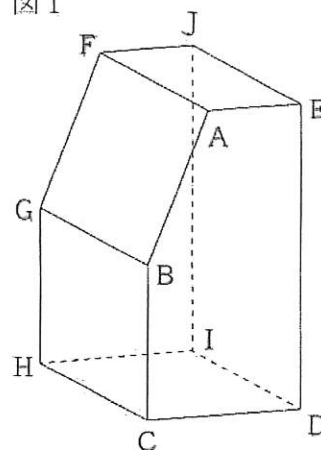
① 次のア～オのうち、面 $CDIH$ と垂直な辺はどれですか。

すべて選び、記号で答えなさい。

ア 辺 BC イ 辺 BG ウ 辺 FG エ 辺 FJ オ 辺 JI

② 長方形 $AFGB$ の面積を求めなさい。

図Ⅰ



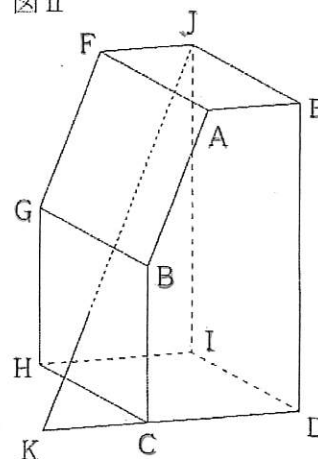
(2) 図Ⅱにおいて、

K は、直線 CD 上にあって、 C について D と反対側にある点である。

J と K とを結んでできる線分 JK の長さが 14 cm であるときの

線分 KC の長さを求めなさい。

図Ⅱ



(3) 図Ⅲにおいて、

Lは、直線ABと直線CDとの交点である。

Mは、Lを通り直線CHに平行な直線と直線HIとの交点である。

EとL、JとMとをそれぞれ結ぶ。

Nは、線分ELと辺BCとの交点であり、Oは、線分JMと辺GHとの交点である。

このとき、4点E, J, O, Nは同じ平面上にあって、この4点を結んでできる

四角形EJONは長方形である。四角柱ABNE-FGOJの体積を求めなさい。

