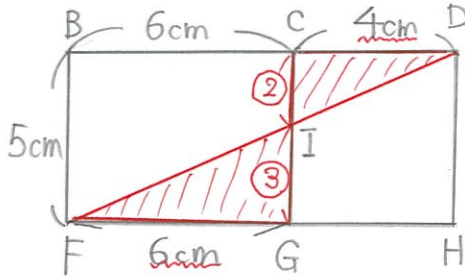
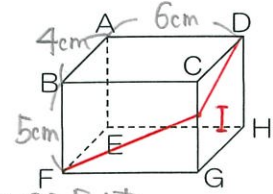


1 から学ぶ中学受験算数～第5 2回立体図形の最短距離～

氏名：

解答・解説

例1 右の図のように、 $AB=4\text{cm}$ 、 $AD=6\text{cm}$ 、 $BF=5\text{cm}$ である直方体があります。辺CG上に点Iをとり、 $FI+ID$ の長さをいちばん短くするとき、CIの長さは何cmになりますか。

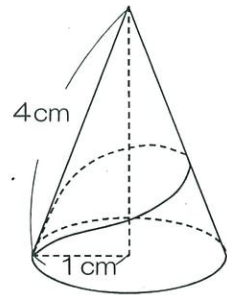


三角形CIDと三角形GIFは
すなわち時計型で相似!!

$\triangle CID \sim \triangle GIF$
 相似比 $4\text{cm} : 6\text{cm}$
 $= 2 : 3$

$\textcircled{5} = 5\text{cm}$ なので、 $\textcircled{1} = 5\text{cm} \div 5 = 1\text{cm}$
 だから、CIは $1\text{cm} \times 2 = \underline{2\text{cm}}$

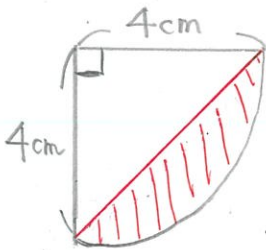
例2 右の図のように、円すいの側面にひもをまきつけます。ひもの長さが最小になるとき、側面でひもより下の部分の面積は何 cm^2 ですか。



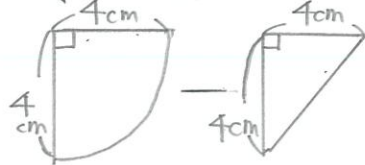
側面のおうき形の中心角は

$360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$

円すいの側面の展開図は、必ず中心角を確認しておく!!



求める面積は左の図の赤色のところ!



$= 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 4 \times 4 \div 2$
 $= 12.56 - 8$
 $= \underline{4.56\text{cm}^2}$

☆ 立体図形の最短距離
 → ひもが通る部分の展開図を
 書いて考える!!