



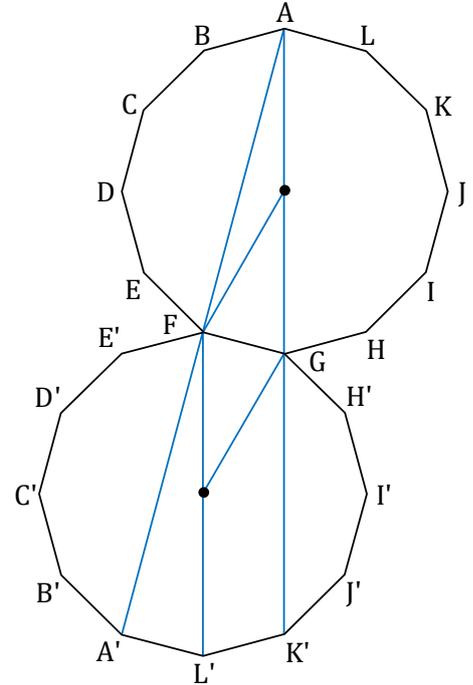
反射の問題は「反射させない」のがコツです。向こう側を作図できれば解決します。

(1) 〈図1〉より

(答) 辺 AL、辺 KL

※ 2つの正十二角形は直線 FG を対称軸として線対称です。
また、正十二角形の外接円の中心を O とすると、
 $\angle FOG = \angle FO'G = \angle O'GK' = 30^\circ$
なので、 $FL' \parallel AG$ であることがわかります。

〈図1〉



(2) 作図により、 $\triangle AGX$ と $\triangle D''FX$ で

相似であることがわかります。(〈図2〉)

AG と FL' は等しく、 $L'D''$ は AG を1辺とする

正三角形の高さにあたるということがわかります。

正三角形の1辺と高さの比は、1辺が 8cm の

正六角形の面積が 166.32cm^2 であることから、

$8 : (166.32 \div 6 \times 2 \div 8) = 8 : 6.93$

と求めることができます。

よって、求める値は

$(8 + 6.93) \div 8 = 1.86625 \approx 1.87$ (倍) …(答)

※ 2回目の反射が辺 AL だと、
頂点 D に止まることはできません。

〈図2〉

