Corrigé DM 5e Angles

Ex 78 p216

Calculons l'angle $\widehat{ACB}$.

Le triangle ABC est rectangle en A, donc

$$\widehat{CBA} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180°$$

$$\widehat{ACB} = 180° - (90° + 30°)$$

$$= 180° - 120° = 60°$$

De plus, M appartient au cercle de centre C et de rayon CA, d'où CM = CA. CMA est un triangle isocèle en C.

or si un triangle isocèle possède un angle de 60°, alors il est equilatéral.

Donc ACM est un triangle equilatéral.

Ex 80 p216

idée utiliser les angles alternes-internes.

Dans le triangle ADE isocèle en A.

or : si un triangle est isocèle alors les angles à sa base ont même mesure.

donc $\widehat{ADE} = \widehat{AED}$

$$\widehat{ADE} + \widehat{DEA} + \widehat{EAD} = 180°$$

$$2 \times \widehat{ADE} = 180° - 84° = 96°$$

$$\widehat{ADE} = 48°$$

Dans le triangle ABC, isocèle en A.

Les angles $\widehat{DAE}$ et $\widehat{BAC}$ sont opposés par le sommet car $A \in (BE)$ et $A \in (CD)$

donc $\widehat{DAE} = \widehat{BAC} = 84°$

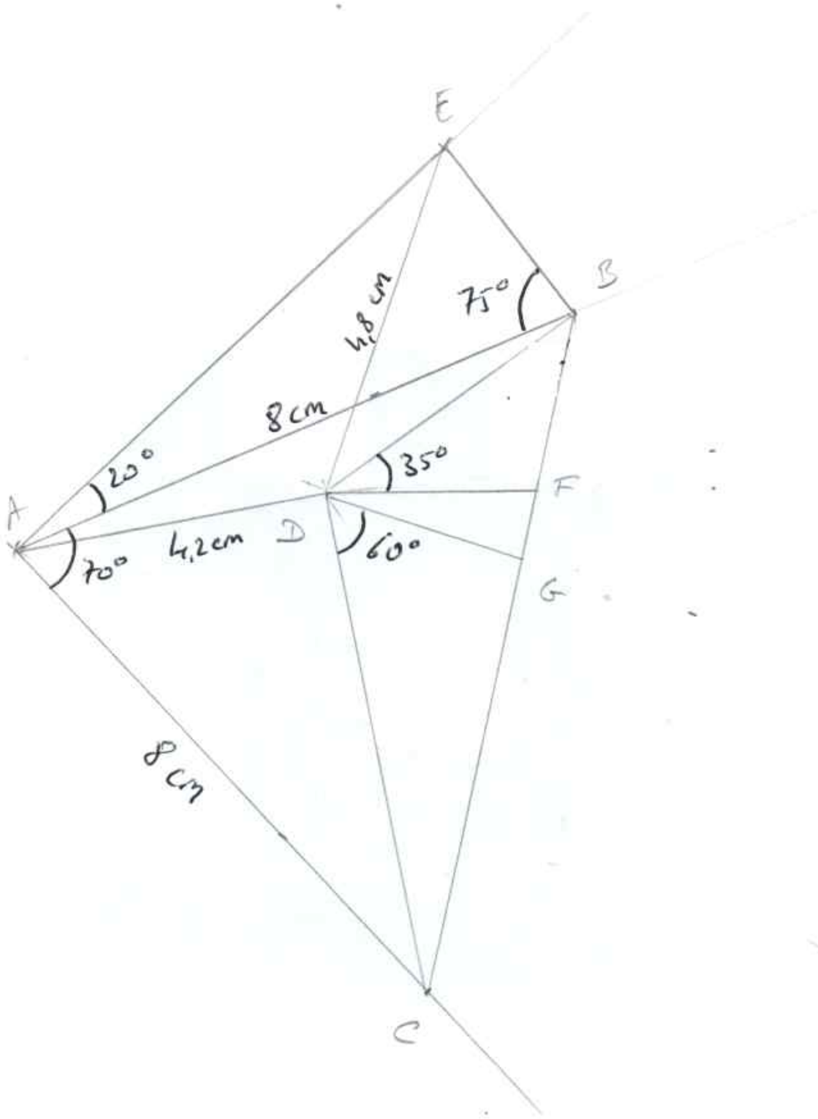
ABC est isocèle en A et si on effectue le même calcul que précédemment, on obtient $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 48°$

on sait que (BC) et (DE) sont coupées par une sécante (BE)
les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{AED}$ sont de même mesure.
alternes-internes

or Si deux droites coupées par une sécante forment des angles alternes-internes de même mesure, alors les droites sont parallèles.

donc (BC) // (DE)

Ex 88 p 217



Ex 97 p 219

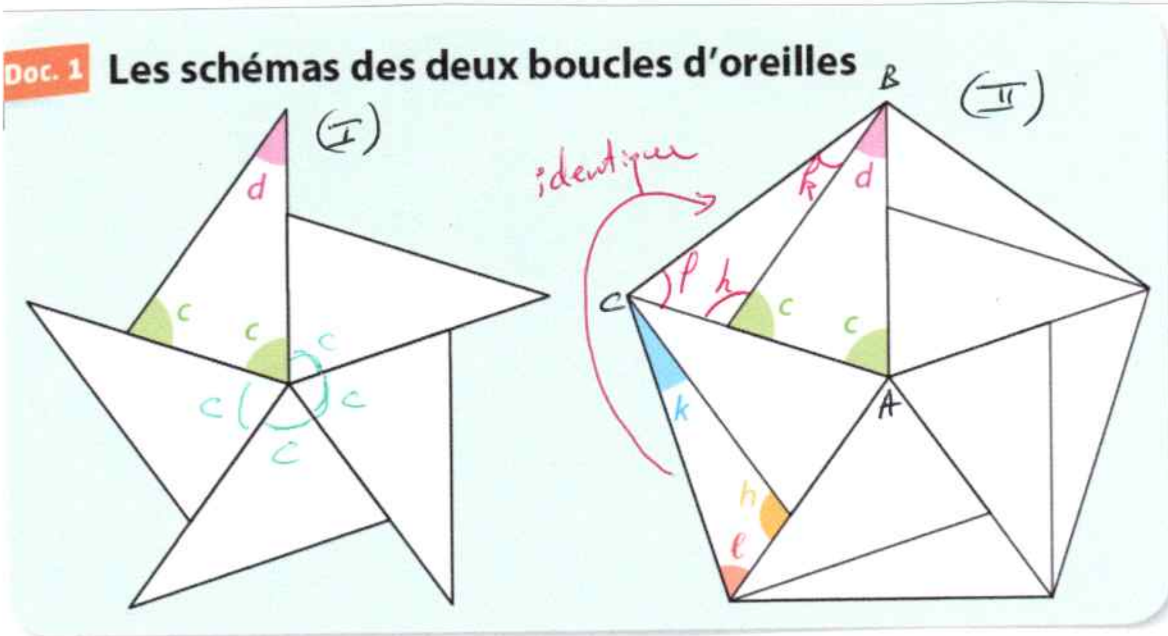
Si l'on regarde l'angle au centre de la figure, on a : (I)

$5 \times c = 360°$

donc $\underline{c = 72°}$

De plus, $d + c + c = 180°$

$d = 180° - 2 \times 72° = 36°$



De plus, avec la figure (II)

$h + c = 180°$ donc $h = 180° - 72° = 108°$

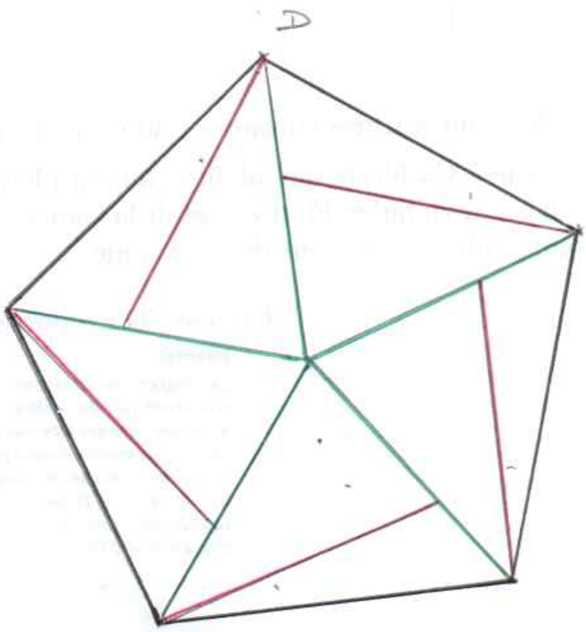
ABC est isocèle en A car $AB = AC$

$\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = (180° - 72°) \div 2 = 54°$

donc $f = 54°$

et $k + d = 54°$ donc $k = 54° - 36° = 18°$ (triangle isocèle)

Angle	c	d	h	f	k
Mesure	72°	36°	108°	54°	18°


D