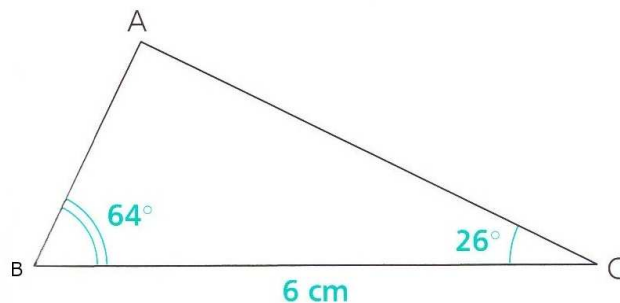


Exercice 1 :

Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC ?

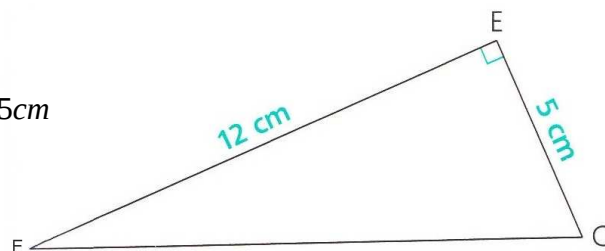


Exercice 2 :

EFG est un triangle rectangle en E tel que $EF = 12\text{ cm}$ et $EG = 5\text{ cm}$

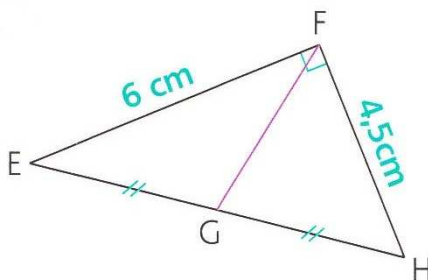
1) Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle EFG ?

2) Calculer FG



Exercice 3 :

Calculer FG.

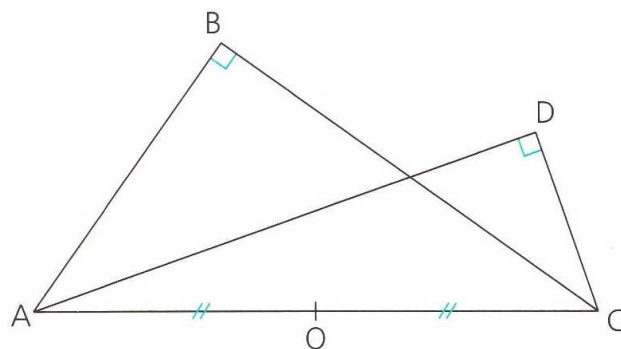


Exercice 4 :

Les deux triangles ABC et ADC ont le même hypoténuse [AC]

O est le milieu de [AC]

Montrer que $OB = OD$ puis en déduire la nature du triangle OBD



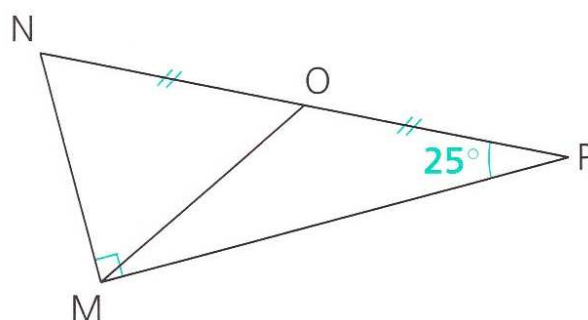
Exercice 5 :

MNP est un triangle rectangle en M.

O est le milieu de l'hypoténuse [NP] et $\widehat{\text{NPM}} = 25^\circ$

1) Calculer $\widehat{\text{OMP}}$

2) Calculer $\widehat{\text{NOM}}$



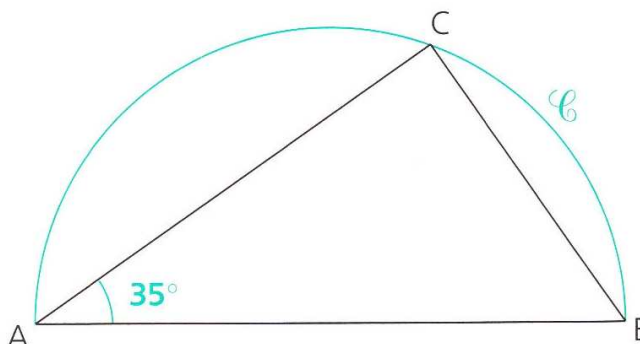
Exercice 6 :

$\mathcal{C}$ est un demi-cercle de diamètre [AB].

C est un point du cercle $\mathcal{C}$ tel que $\widehat{\text{BAC}} = 35^\circ$

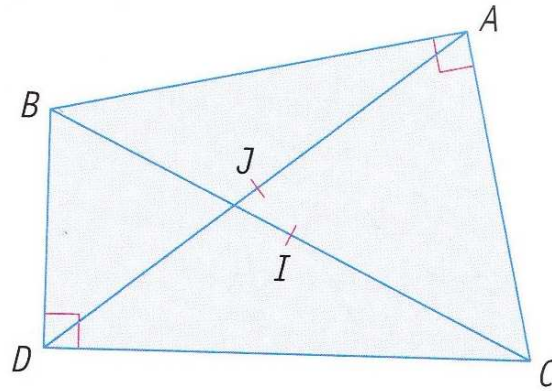
1) Montrer que ABC est un triangle rectangle

2) Calculer $\widehat{\text{ABC}}$.



Exercice 7 :

Le point I est le milieu de $[BC]$ et le point J le milieu de $[AD]$. Démontrer que les droites (AD) et (IJ) sont perpendiculaires.



Corrigé 1 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
ABC est un triangle $\widehat{ABC} = 64^\circ$ $\widehat{ACB} = 26^\circ$	Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à 180°	$\widehat{ABC} + \widehat{ACB} + \widehat{BAC} = 180^\circ$ $\widehat{BAC} + 64^\circ + 26^\circ = 180^\circ$ $\widehat{BAC} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ Donc le triangle BAC est rectangle en A.
ABC triangle rectangle A [BC] hypoténuse de ce triangle	Si un triangle est rectangle, alors le centre du cercle circonscrit à ce triangle est le milieu de l'hypoténuse.	Le milieu du segment [BC] est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC

Corrigé 2 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
1) EFG triangle rectangle en E [FG] hypoténuse de ce triangle	Si un triangle est rectangle, alors le centre du cercle circonscrit à ce triangle est le milieu de l'hypoténuse	Le milieu du segment [FG] est le centre du cercle circonscrit au triangle EFG

2) EFG est un triangle rectangle en E.

D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$FG^2 = EF^2 + EG^2$$

$$FG^2 = 12^2 + 5^2$$

$$FG^2 = 144 + 25$$

$$FG^2 = 169$$

$$FG = \sqrt{169} = 13\text{cm}$$

Corrigé 3 :

EFH est un triangle rectangle en F.

D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$EH^2 = EF^2 + FH^2$$

$$EH^2 = 6^2 + 4,5^2$$

$$EH^2 = 36 + 20,25$$

$$EH^2 = 56,25$$

$$EH = \sqrt{56,25} = 7,5\text{cm}$$

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
EFH triangle rectangle en F G milieu de l'hypoténuse [EH]		(FG) est la médiane relative à l'hypoténuse [EH]
(FG) est la médiane relative à l'hypoténuse [EH] EH=7.5cm	Si un triangle est rectangle, alors la longueur de la médiane relative à l'hypoténuse est égale à la moitié de la longueur de l'hypoténuse.	$FG = \frac{EH}{2} = \frac{7.5}{2} = 3.75cm$

Corrigé 4 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
ABC triangle rectangle en B O milieu de l'hypoténuse [AC]	Si un triangle est rectangle, alors le milieu de son hypoténuse est équidistant des sommets du triangle.	$OA = OB = OC$
ADC triangle rectangle en D O milieu de l'hypoténuse [AC]	Si un triangle est rectangle, alors le milieu de son hypoténuse est équidistant des sommets du triangle.	$OA = OD = OC$
$OA = OB = OC$ $OA = OD = OC$		$OB = OD$
OBD triangle $OB = OD$		Le triangle OBD est isocèle en O

Corrigé 5 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
1) MNP triangle rectangle en M O milieu de l'hypoténuse [NP]	Si un triangle est rectangle, alors le milieu de son hypoténuse est équidistant des sommets du triangle	$OM = OP = ON$
OMP triangle $OM = OP$		Le triangle OMP est isocèle en O
OMP triangle isocèle en O $\widehat{OPM} = 25^\circ$	Dans un triangle isocèle, les angles à la base sont égaux	$\widehat{OPM} = \widehat{OMP} = 25^\circ$
2) OMP triangle $\widehat{OPM} = \widehat{OMP} = 25^\circ$	Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à 180°	$\widehat{OPM} + \widehat{OMP} + \widehat{MOP} = 180^\circ$ $\widehat{MOP} = 180^\circ - (25 + 25) = 130^\circ$
$\widehat{NOP}$ est un angle plat $\widehat{NOP} = \widehat{NOM} + \widehat{MOP}$ $\widehat{MOP} = 130^\circ$		$\widehat{NOM} = \widehat{NOP} - \widehat{MOP}$ $\widehat{NOM} = 180^\circ - 130^\circ$ $\widehat{NOM} = 50^\circ$

Corrigé 6 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
1) C est un point du cercle de diamètre [AB]	La réciproque de la propriété de l'angle droit	$\widehat{ACB} = 90^\circ$
2) ABC triangle $\widehat{ACB} = 90^\circ$ $\widehat{BAC} = 35^\circ$	Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à 180°	$\widehat{ACB} + \widehat{BAC} + \widehat{ABC} = 180^\circ$ $\widehat{ABC} = 180^\circ - (35^\circ + 90^\circ) = 55^\circ$

Corrigé 7 :

Je sais que...	D'après...	J'en conclus que...
ABC triangle rectangle en A I milieu de l'hypoténuse [BC]	Si un triangle est rectangle, alors le milieu de son hypoténuse est équidistant des sommets du triangle	$IA = IB = IC$
BDC triangle rectangle en D I milieu de l'hypoténuse [BC]	Si un triangle est rectangle, alors le milieu de son hypoténuse est équidistant des sommets du triangle	$ID = IB = IC$
$IA = IB = IC$ $ID = IB = IC$		$IA = ID$
J milieu de [AD]		$JA = JD$
$IA = ID$ $JA = JD$	Si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il appartient à la médiatrice de ce segment	(IJ) est la médiatrice de [AD]
(IJ) est la médiatrice de [AD]	La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment en son milieu	$(IJ) \perp (AD)$