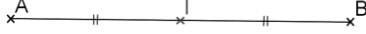
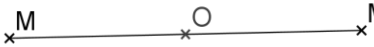
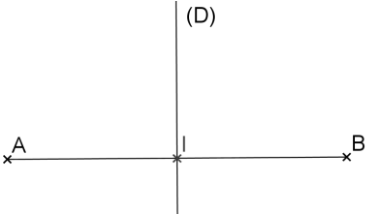
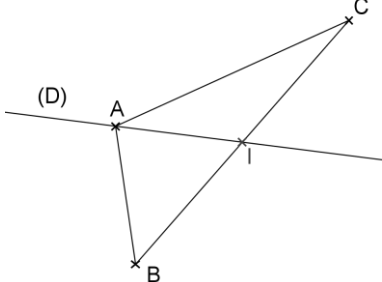
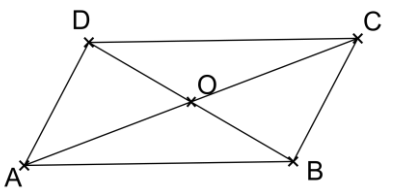
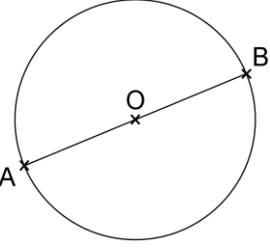
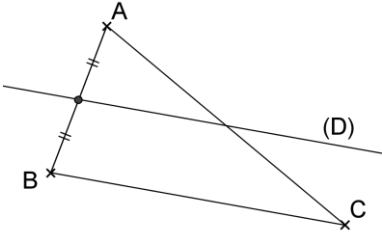
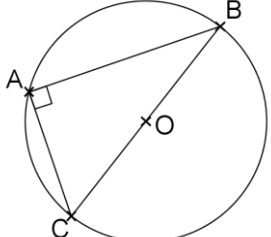
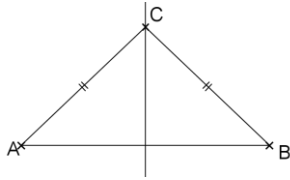


COMMENT DEMONTRER.....

Pour démontrer qu'un point est le milieu d'un segment

| | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> I appartient au segment [AB] et $IA = IB$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un point appartient à un segment et est équidistant des extrémités du segment alors ce point est le milieu du segment.</p> <p><u>Donc</u> I est le milieu du segment [AB]</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> M' est le symétrique de M par rapport à O</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux points sont symétriques par rapport à un point alors ce point est le milieu du segment d'extrémités ces deux points.</p> <p><u>Donc</u> O est le milieu de segment [MM']</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> (D) est la médiatrice de [AB] et coupe [AB] en I</p> <p><u>Propriété</u> : Si une droite est la médiatrice d'un segment alors elle est perpendiculaire à ce segment en son milieu</p> <p><u>Donc</u> I est le milieu de [AB]</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> (D) est la médiane passant par A dans le triangle ABC et que (D) coupe [BC] en I</p> <p><u>Propriété</u> : Si une droite passant par un sommet d'un triangle est une médiane du triangle alors elle coupe le côté opposé à ce sommet en son milieu.</p> <p><u>Donc</u> I est le milieu de [BC]</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> ABCD est un parallélogramme de centre O</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses diagonales se coupent en leur milieu.</p> <p><u>Donc</u> O est le milieu de [AC] et [BD]</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> [AB] est un diamètre d'un cercle de centre O</p> <p><u>Propriété</u> : Si un segment est un diamètre d'un cercle alors le centre du cercle est le milieu du segment et la longueur du segment est le double du rayon du cercle.</p> <p><u>Donc</u> O est le milieu de [AB]</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, le droite (D) passe par le milieu de [AB] est parallèle à (BC)</p> <p><u>Propriété</u> : Si dans un triangle une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle au support d'un deuxième côté alors elle coupe le troisième côté en son milieu</p> <p><u>Donc</u> (D) coupe le côté [AC] en son milieu</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Si un triangle est rectangle alors il est inscrit dans le cercle de diamètre son hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est inscrit dans le cercle de diamètre son hypoténuse [BC]</p> |

Pour démontrer qu'un point appartient à la médiatrice d'un segment

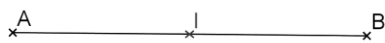


On sait que $MA = MB$

Propriété : Si un point est équidistant des extrémités d'un segment alors il appartient à la médiatrice de ce segment.

Donc M appartient à la médiatrice du segment [AB]

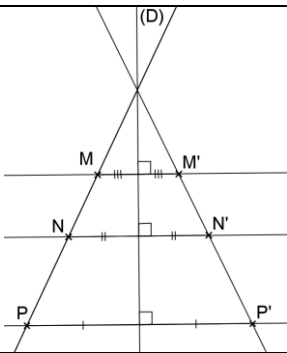
Pour démontrer que trois points sont alignés



On sait que I est le milieu de [AB]

Propriété : Si un point est le milieu d'un segment et est équidistant des extrémités du segment.

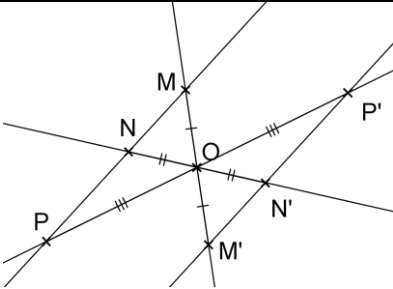
Donc I appartient à [AB] et $AI = IB$



On sait que M , N et P sont alignés et que
 $M' = S_{(D)}(M)$, $N' = S_{(D)}(N)$, $P' = S_{(D)}(P)$

Propriété : Si trois points sont alignés alors leurs symétriques par rapport à une droite sont alignés

Donc M' N' et P' sont alignés



On sait que M , N et P sont alignés et que
 $M' = S_O(M)$, $N' = S_O(N)$, $P' = S_O(P)$

Propriété : Si trois points sont alignés alors leurs symétriques par rapport à un point sont alignés

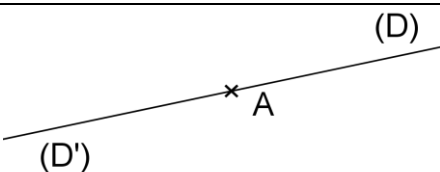
Donc M' N' et P' sont alignés



On sait que $AB = 2$, $BC = 3$ et $AC = 5$

Propriété : Si un point B vérifie $AB + BC = AC$ alors le point B appartient au segment [AC]

Donc B appartient au segment [AC]

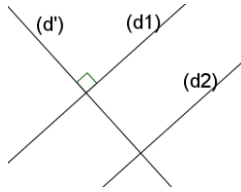


On sait que $(D) \parallel (D')$, $A \in (D)$ et $A \in (D')$

Propriété : Si deux droites parallèles ont au moins un point commun alors elles sont confondues

Donc $(D) = (D')$

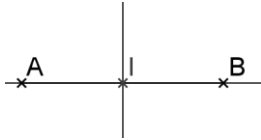
Pour démontrer que deux droites sont perpendiculaires



On sait que $(d_1) \parallel (d_2)$ et $(d') \perp (d_1)$

Propriété : Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une d'elles alors elle est perpendiculaire à l'autre

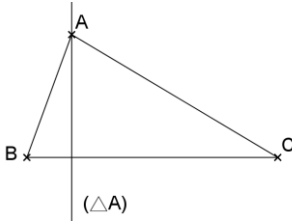
Donc $(d') \perp (d_2)$



On sait que (D) est la médiatrice du segment [AB]

Propriété : Si une droite est la médiatrice d'un segment alors elle est perpendiculaire à ce segment en son milieu.

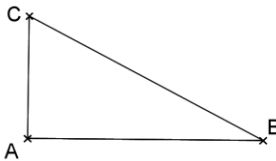
Donc $(D) \perp (AB)$



On sait que (Δ_A) est la hauteur passant par A dans le triangle ABC

Propriété : Si une droite passant un sommet d'un triangle est une hauteur du triangle alors elle est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet

Donc $(\Delta_A) \perp (BC)$



On sait que ABC est un triangle rectangle en A

Propriété : Si un triangle est rectangle alors il a deux côtés perpendiculaires

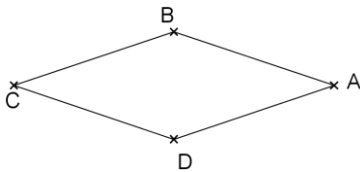
Donc $(AB) \perp (AC)$



On sait que ABCD est un rectangle

Propriété : Si un quadrilatère est un rectangle alors ses côtés consécutifs sont perpendiculaires

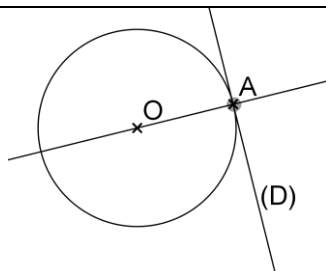
Donc $(AB) \perp (BC)$, $(BC) \perp (CD)$, $(CD) \perp (DA)$, $(DA) \perp (AB)$



On sait que ABCD est un losange

Propriété : Si un quadrilatère est un losange alors ses diagonales sont perpendiculaires.

Donc $(AC) \perp (BD)$



On sait que (D) est la tangente en A au cercle \mathcal{C} de centre O

Propriété : Si une droite est la tangente à un cercle en un point du cercle alors cette droite est la perpendiculaire en ce point à la droite qui passe par le centre du cercle et ce point

Donc $(D) \perp (OA)$

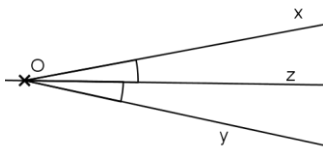
Pour démontrer que deux droites sont parallèles

| | |
|--|--|
| | <p><u>On sait que</u> $(d) \parallel (D)$ et $(d') \parallel (D)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites sont parallèles à une même troisième alors elles sont parallèles entre elles.</p> <p><u>Donc</u> $(d) \parallel (d')$</p> |
| | <p><u>On sait que</u> $(d) \perp (D)$ et $(d') \perp (D)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième alors elles sont parallèles</p> <p><u>Donc</u> $(d) \parallel (d')$</p> |
| | <p><u>On sait que</u> (AB) et (CD) sont coupées par une sécante (EF) respectivement en M et N et que les angles alternes internes \widehat{BMN} et \widehat{CNM} sont égaux</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites coupées par une sécante déterminent des angles alternes-internes égaux alors elles sont parallèles</p> <p><u>Donc</u> les droites (AB) et (CD) sont parallèles</p> |
| | <p><u>On sait que</u> (AB) et (CD) sont coupées par une sécante (EF) respectivement en M et N et que les angles alternes externes \widehat{EMA} et \widehat{DNF} sont égaux</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites coupées par une sécante déterminent des angles alternes-externes égaux alors elles sont parallèles</p> <p><u>Donc</u> les droites (AB) et (CD) sont parallèles</p> |
| | <p><u>On sait que</u> (AB) et (CD) sont coupées par une sécante (EF) respectivement en M et N et que les angles correspondants \widehat{AMN} et \widehat{CNF} sont égaux</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites coupées par une sécante déterminent des angles correspondants égaux alors elles sont parallèles.</p> <p><u>Donc</u> les droites (AB) et (CD) sont parallèles</p> |
| | <p><u>On sait que</u> ABCD est un parallélogramme</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés opposés sont parallèles</p> <p><u>Donc</u> $(AB) \parallel (CD)$ et $(BC) \parallel (AD)$</p> |

| | |
|--|--|
| | <p><u>On sait que</u> (D') est la droite symétrique de la droite (D) par rapport au point O</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux droites sont symétriques par rapport à un point alors elles sont parallèles</p> <p><u>Donc</u> (D) // (D')</p> |
| | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, la droite (D) passe par le milieu I du côté [AB] et par le milieu J du côté [AC]</p> <p><u>Propriété</u> : Si dans un triangle une droite passe par les milieux de deux côtés alors elle est parallèle au support du troisième côté de ce triangle</p> <p><u>Donc</u> (D) // (BC)</p> |
| | <p><u>On sait que</u> (d) et (d') sont deux droites sécantes en A B et M sont deux points de (d) distincts de A C et N sont deux points de (d') distincts de A</p> $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ <p>A, B et M d'une part et A, C et N d'autre part sont alignés dans le même ordre donc d'après la réciproque du théorème de Thalès les droites (BC) et (MN) sont parallèles</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Pour démontrer qu'une droite est la médiatrice d'un segment</p> | |
| | <p><u>On sait que</u> (D) est perpendiculaire à (AB) et passe par I le milieu de [AB]</p> <p><u>Propriété</u> : Si une droite est perpendiculaire à un segment en son milieu alors cette droite est la médiatrice du segment</p> <p><u>Donc</u> (D) est la médiatrice de [AB]</p> |
| | <p><u>On sait que</u> B est le symétrique de A par rapport à la droite (D)</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux points sont symétriques par rapport à une droite alors cette droite est la médiatrice du segment d'extrémités ces deux points.</p> <p><u>Donc</u> (D) est la médiatrice de [AB]</p> |
| | <p><u>On sait que</u> MA = MB et NA = NB et M et N sont distincts</p> <p><u>Propriété</u> : Si un point est équidistant des extrémités d'un segment alors il appartient à la médiatrice de ce segment.</p> <p><u>Donc</u> M appartient à la médiatrice de [AB] et N appartient à la médiatrice de [AB]</p> <p><u>Donc</u> (MN) est la médiatrice de [AB]</p> |

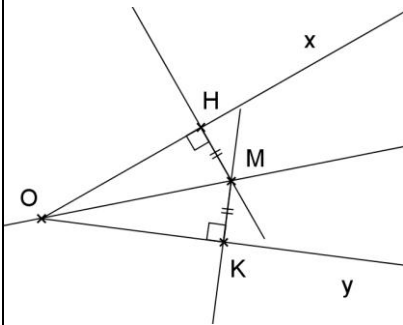
Pour démontrer qu'une droite est la bissectrice d'un angle



On sait que \widehat{xOz} et \widehat{zOy} sont deux angles adjacents égaux

Propriété : Si une droite partage un angle en deux angles adjacents égaux alors c'est la bissectrice de l'angle.

Donc la droite $[Oz)$ est la bissectrice de l'angle \widehat{xOy}



On sait que $MH = MK$

H est le pied de la perpendiculaire à $[Ox)$ passant par M

K est le pied de la perpendiculaire à $[Oy)$ passant par M

Donc MH est la distance de M à $[Ox)$

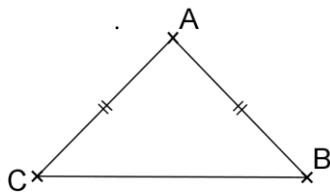
Et MK est la distance de M à $[Oy)$

Propriété : Si un point est équidistant des deux côtés d'un angle alors il appartient à la bissectrice de l'angle.

Donc M appartient à la bissectrice de l'angle \widehat{xOy}

Et (OM) est la bissectrice de l'angle \widehat{xOy}

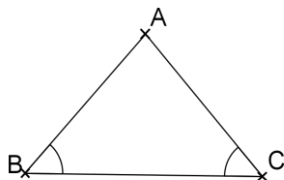
Pour démontrer qu'un triangle est isocèle (ne pas oublier de préciser le sommet principal)



On sait que dans le triangle ABC on a $AB = AC$

Propriété : Si un triangle a deux côtés de même longueur alors il est isocèle

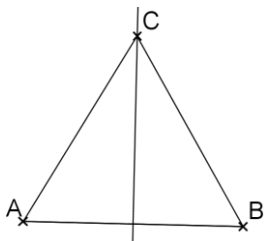
Donc le triangle ABC est isocèle en A



On sait que dans le triangle ABC on a $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$

Propriété : Si un triangle a deux angles égaux alors il est isocèle.

Donc le triangle ABC est isocèle en A

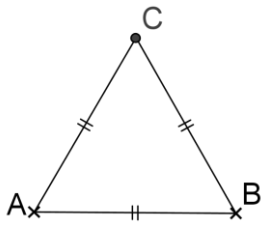
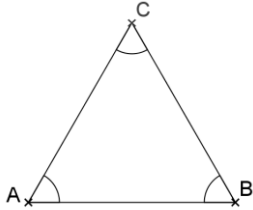


On sait que (D) est un axe de symétrie du triangle ABC

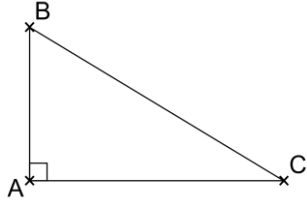
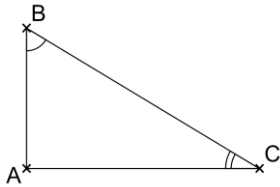
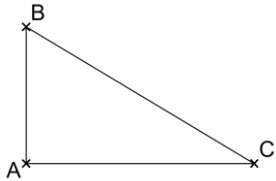
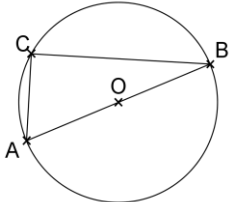
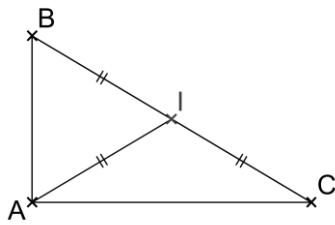
Propriété : Si un triangle a un axe de symétrie alors il est isocèle.

Donc le triangle ABC est isocèle

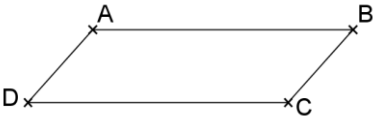
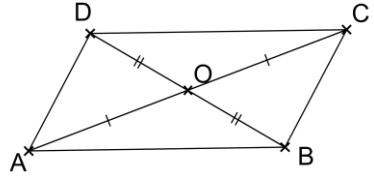
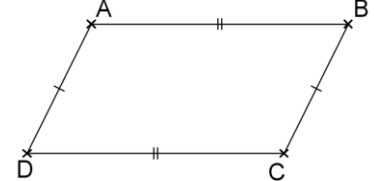
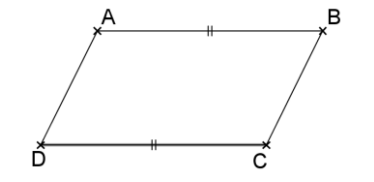
Pour démontrer qu'un triangle est équilatéral

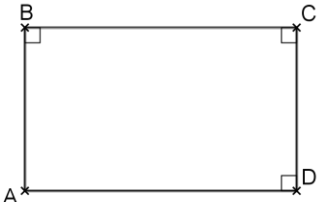
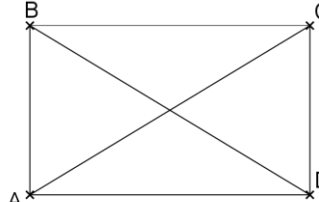

| | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC on a $AB = BC = CA$</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle a trois côtés de même longueur alors il est équilatéral.</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est équilatéral</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, on a $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \widehat{BAC}$</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle a trois angles égaux alors il est équilatéral</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est équilatéral</p> |

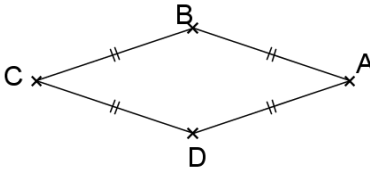
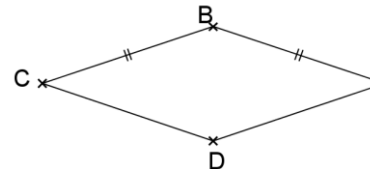
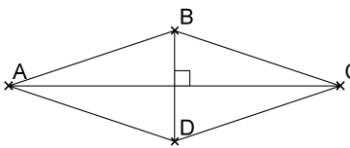
Pour démontrer qu'un triangle est rectangle (ne pas oublier de préciser le sommet de l'angle droit)

| | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> $(AB) \perp (AC)$ dans le triangle ABC</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle a deux côtés perpendiculaires alors il est rectangle.</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> |
|  | <p>On sait que dans le triangle ABC, $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^\circ$</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle a deux angles complémentaires alors c'est un triangle rectangle</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, $AB^2 + AC^2 = BC^2$</p> <p>D'après le théorème de Pythagore</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est inscrit dans le cercle de diamètre [AB]</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle est inscrit dans le cercle de diamètre un des ses côtés alors il est rectangle et ce côté est son hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est rectangle en C</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, I est le milieu de [BC], la médiane (AI) est telle que</p> $AI = \frac{1}{2} \times BC$ <p><u>Propriété :</u> Si dans un triangle la médiane relative à un côté a pour longueur la moitié de celle de ce côté alors le triangle est rectangle et ce côté est son hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> |

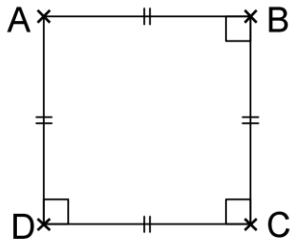
Pour démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme

| | |
|--|--|
|  | <p><u>On sait que</u> dans le quadrilatère ABCD on a $(AB) \parallel (CD)$ et $(BC) \parallel (AD)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles alors c'est un parallélogramme</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le quadrilatère ABCD les diagonales $[AC]$ et $[BD]$ ont le même milieu O</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère a ses diagonales qui ont le même milieu alors c'est un parallélogramme</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le quadrilatère non croisé ABCD on a $AB = CD$ et $BC = AD$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère non croisé a ses côtés opposés de même longueur alors c'est un parallélogramme</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le quadrilatère non croisé ABCD on a $AB = CD$ et $(AB) \parallel (CD)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère non croisé a une paire de côtés opposés de même longueur et parallèles alors c'est un parallélogramme</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme</p> |

| Pour démontrer qu'un quadrilatère est un rectangle | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> dans la quadrilatère ABCD on a $\widehat{ABC} = \widehat{BCD} = \widehat{CDA} = 90^\circ$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère a 3 angles droits alors c'est un rectangle</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un rectangle</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme et que $AC = BD$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme et a ses diagonales de même longueur alors c'est un rectangle</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un rectangle</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme et que $\widehat{ABC} = 90^\circ$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme et a un angle droit alors c'est un rectangle.</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un rectangle</p> |

| Pour démontrer qu'un quadrilatère est un losange | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> dans le quadrilatère ABCD on a $AB = BC = CD = DA$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère a ses 4 côtés de la même longueur alors c'est un losange.</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un losange</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme et $AB = BC$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme et a deux côtés consécutifs de même longueur alors c'est un losange.</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un losange</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le quadrilatère ABCD est un parallélogramme et $(AC) \perp (BD)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un parallélogramme et a ses diagonales perpendiculaires alors c'est un losange.</p> <p><u>Donc</u> le quadrilatère ABCD est un losange</p> |

Pour démontrer qu'un quadrilatère est un carré

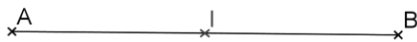


On sait que le quadrilatère ABCD est à la fois un rectangle et un losange

Propriété : Si un quadrilatère est un losange et un rectangle alors c'est un carré

Donc le quadrilatère ABCD est un carré

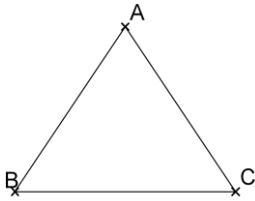
Pour démontrer que des segments ont la même longueur



On sait que I est le milieu de [AB]

Propriété : Si un point est le milieu d'un segment alors ce point appartient à ce segment et est équidistant des extrémités du segment.

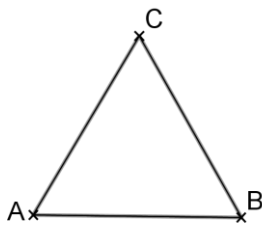
Donc IA = IB



On sait que le triangle ABC est isocèle en A

Propriété : Si un triangle est isocèle alors il a deux côtés de même longueur.

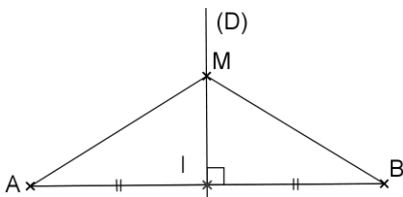
Donc AB = AC



On sait que le triangle ABC est équilatéral

Propriété : Si un triangle est équilatéral alors ses trois côtés ont la même longueur

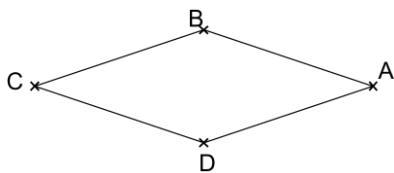
Donc AB = BC = CA



On sait que M appartient à la médiatrice du segment [AB]

Propriété : Si un point appartient à la médiatrice d'un segment alors il est équidistant des extrémités de ce segment

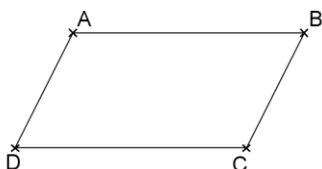
Donc MA = MB



On sait que le quadrilatère ABCD est un losange

Propriété : Si un quadrilatère est un losange alors ses 4 côtés ont la même longueur.

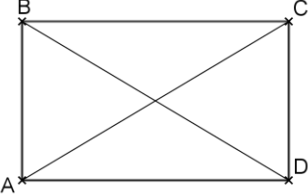
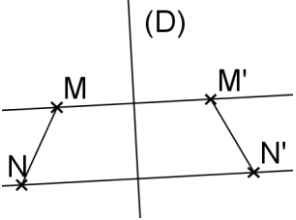
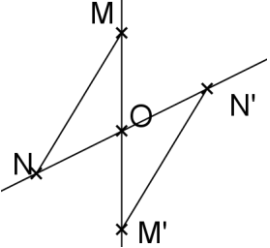
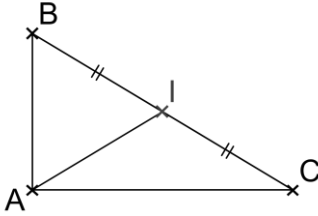
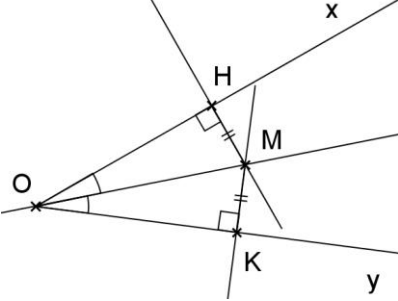
Donc AB = BC = CD = DA



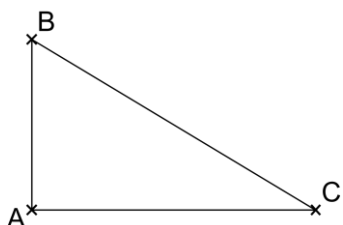
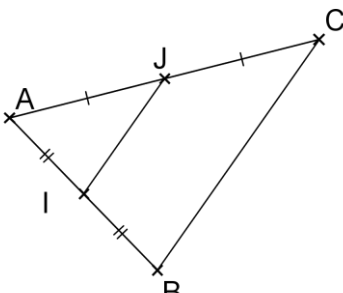
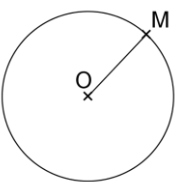
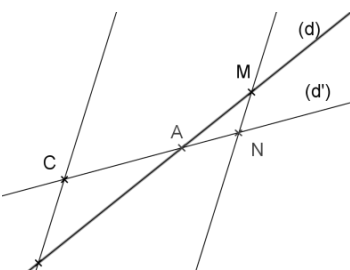
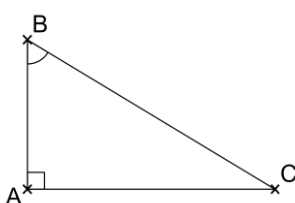
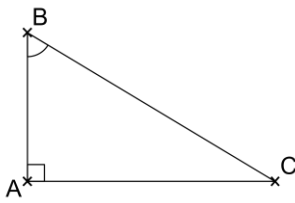
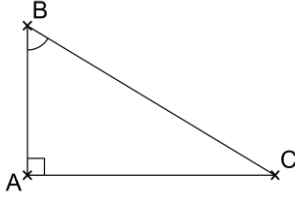
On sait que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme

Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés opposés ont la même longueur

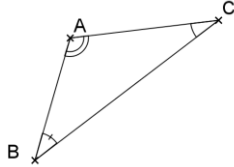
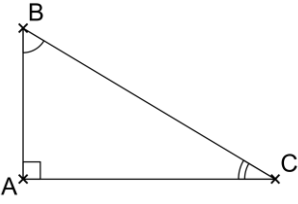
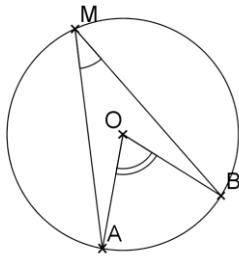
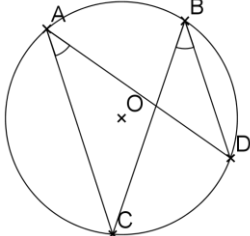
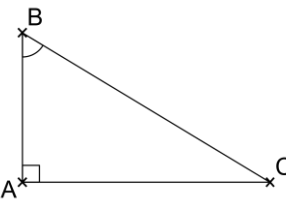
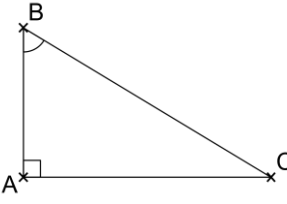
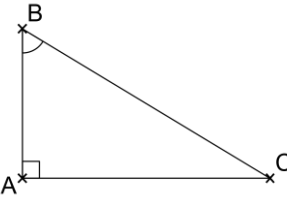
Donc AB = CD et BC = AD

| | |
|---|--|
|  | <p><u>On sait que</u> le quadrilatère ABCD est un rectangle</p> <p><u>Propriété</u> : Si un quadrilatère est un rectangle alors ses diagonales ont la même longueur.</p> <p><u>Donc</u> $AC = BD$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> $[M'N']$ est le symétrique du segment $[MN]$ par rapport à la droite (D)</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux segments sont symétriques par rapport à une droite alors leurs longueurs sont égales</p> <p><u>Donc</u> $MN = M'N'$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> $[M'N']$ est le symétrique du segment $[MN]$ par rapport au point O</p> <p><u>Propriété</u> : Si deux segments sont symétriques par rapport à un point alors leurs longueurs sont égales</p> <p><u>Donc</u> $M'N' = MN$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> ABC est un triangle rectangle en A et que (AI) est la médiane relative à l'hypoténuse</p> <p><u>Propriété</u> : 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</p> <p><u>Donc</u> $AI = \frac{1}{2} \times BC = IB = IC$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> M appartient à la bissectrice de l'angle \widehat{xOy} H est le pied de la perpendiculaire à $[Ox)$ passant par M K est le pied de la perpendiculaire à $[Oy)$ passant par M Donc MH est la distance de M à $[Ox)$ Et MK est la distance de M à $[Oy)$</p> <p><u>Propriété</u> : Si un point appartient à la bissectrice d'un angle alors il est équidistant des côtés de l'angle</p> <p><u>Donc</u> $MH = MK$</p> |

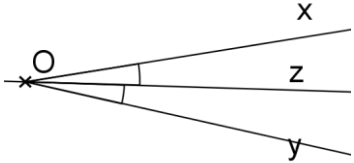
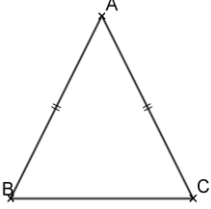
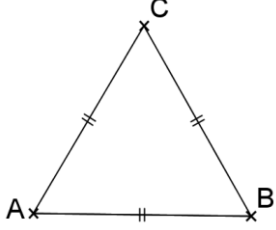
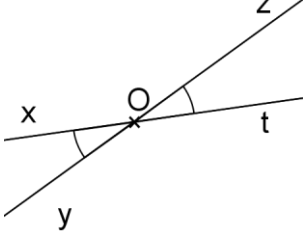
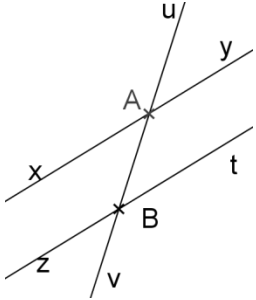
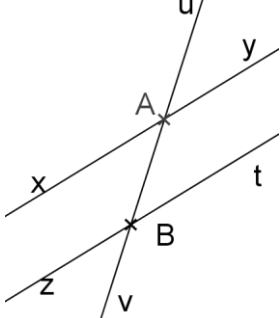
Pour déterminer la longueur d'un segment

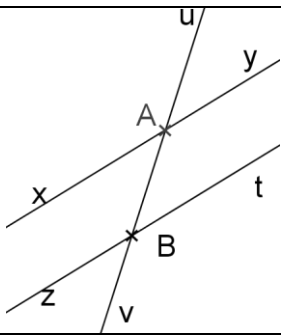
| | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Si un triangle est rectangle alors le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des côtés de l'angle droit</p> <p><u>Donc</u> $AB^2 + AC^2 = BC^2$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le triangle ABC, on sait que I est le milieu du côté [AB] et J le milieu du côté [AC]</p> <p><u>Propriété</u> : Si dans un triangle un segment a pour extrémités les milieux de deux côtés alors sa longueur est égale à la moitié de la longueur du troisième côté du triangle</p> <p><u>Donc</u> $IJ = \frac{1}{2} \times BC$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> M appartient au cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon R</p> <p><u>Propriété</u> : Si un point appartient à un cercle alors la distance de ce point au centre du cercle est égale au rayon du cercle.</p> <p><u>Donc</u> $OM = R$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> d et d' sont deux droites sécantes en A B et M sont deux points de d distincts de A C et N sont deux points de d' distincts de A (BC) et (MN) sont parallèles</p> <p><u>donc</u> d'après le théorème de Thalès $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> on sait que le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, le cosinus d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté adjacent à l'angle par la longueur de l'hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> on sait que le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, le sinus d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté opposé à l'angle par la longueur de l'hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> $\sin \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> on sait que le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, la tangente d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté opposé à l'angle par la longueur du côté adjacent à l'angle</p> <p><u>Donc</u> $\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$</p> |

Pour déterminer la mesure d'un angle

| | |
|---|--|
|  | <p><u>Dans le triangle ABC</u></p> <p><u>Propriété</u> : La somme des angles d'un triangle est égale à 180°</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} + \widehat{BAC} = 180^\circ$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Si un triangle est rectangle alors ses angles aigus sont complémentaires</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^\circ$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le cercle \mathcal{C} de centre O, l'angle inscrit \widehat{AMB} intercepte le même arc \widehat{AB} que l'angle au centre \widehat{AOB}</p> <p><u>Propriété</u> : Si dans un cercle un angle au centre et un angle inscrit interceptent le même arc de cercle alors la mesure de l'angle au centre est le double de la mesure de celle de l'angle inscrit</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{AOB} = 2\widehat{AMB}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> dans le cercle \mathcal{C} de centre O les angles inscrits \widehat{CAD} et \widehat{CBD} interceptent le même arc \widehat{CD}</p> <p><u>Propriété</u> : si deux angles inscrits dans un même cercle interceptent le même arc alors leurs mesures sont égales</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{CAD} = \widehat{CBD}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, le cosinus d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté adjacent à l'angle par la longueur de l'hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$ (utiliser la calculatrice pour trouver une valeur approchée de l'angle)</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, le sinus d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté opposé à l'angle par la longueur de l'hypoténuse</p> <p><u>Donc</u> $\sin \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC}$ (utiliser la calculatrice pour trouver une valeur approchée de l'angle)</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est rectangle en A</p> <p><u>Propriété</u> : Dans un triangle rectangle, la tangente d'un angle aigu est égal au quotient de la longueur du côté opposé à l'angle par la longueur du côté adjacent à l'angle</p> <p><u>Donc</u> $\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$ (utiliser la calculatrice pour trouver une valeur approchée de l'angle)</p> |

Pour démontrer que des angles ont la même mesure

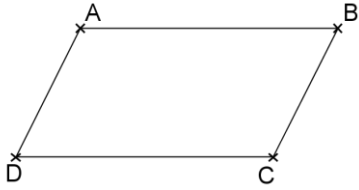
| | |
|---|---|
|  | <p><u>On sait que</u> (Oz) est la bissectrice de l'angle \widehat{xOy}</p> <p><u>Propriété :</u> Si une droite est la bissectrice d'un angle alors elle partage cet angle en deux angles adjacents égaux dont la mesure est la moitié de la mesure de l'angle</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{xOz} = \widehat{zOy} = \frac{1}{2} \times \widehat{xOy}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est isocèle en A</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle est isocèle alors ses deux angles à la base sont égaux</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> le triangle ABC est équilatéral</p> <p><u>Propriété :</u> Si un triangle est équilatéral alors ses trois angles sont égaux à 60°.</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \widehat{BAC} = 60^\circ$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> les angles \widehat{xOy} et \widehat{zOt} sont opposés par le sommet</p> <p><u>Propriété :</u> Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils sont égaux.</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{xOy} = \widehat{zOt}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> (xy) et (zt) sont parallèles coupées respectivement en A et B par la sécante (uv)</p> <p><u>Propriété :</u> Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors elles déterminent des angles alternes-internes égaux.</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{xAv} = \widehat{uBt}$</p> |
|  | <p><u>On sait que</u> (xy) et (zt) sont parallèles coupées respectivement en A et B par la sécante (uv)</p> <p><u>Propriété :</u> Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors elles déterminent des angles alternes-externes égaux.</p> <p><u>Donc</u> $\widehat{yAu} = \widehat{zBv}$</p> |



On sait que (xy) et (zt) sont parallèles coupées respectivement en A et B par la sécante (uv)

Propriété : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante alors elles déterminent des angles correspondants égaux.

Donc $\widehat{uAx} = \widehat{uBz}$



On sait que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme

Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses angles opposés sont égaux

Donc $\widehat{ABC} = \widehat{ADC}$, $\widehat{BAD} = \widehat{BCD}$