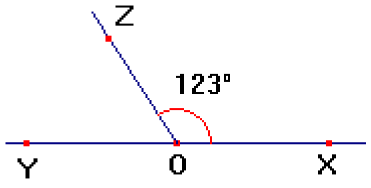
Exercice 1



Les points X, O et Y sont alignés

1) Calculer la mesure de l'angle ZÔY

2) Que peut-on dire des angles XÔZ et ZÔY ?

1) Les points X, O et Y sont alignés (ou l'angle XÔY est plat)

Donc

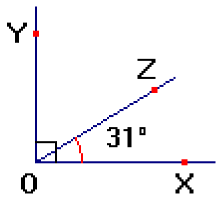
ZÔY = 180 - XÔZ

ZÔY = ….

ZÔY = ….

2) Les angles XÔZ et ZÔY sont adjacents et supplémentaires.

Exercice 2



Calculer la mesure de l'angle ZÔY

1) L'angle XÔY est droit.

Donc

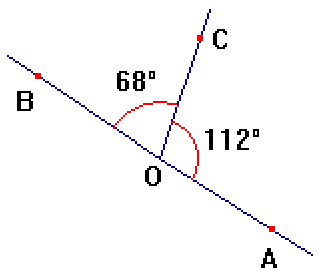
ZÔY = 90 - XÔZ

ZÔY = ….

ZÔY = ….

2) Les angles XÔZ et ZÔY sont adjacents et complémentaires.

Exercice 3



Les points A, O, B sont-ils alignés ?

AÔB = AÔC + CÔB

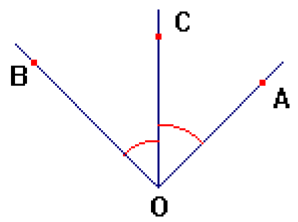
AÔB = ……. + …….

AÔB = ………

Donc,

Les points A, O, B …………………………………

Exercice 4



On donne $A\hat{O}C = 44°$ et $C\hat{O}B = 47°$

Les droites (OA) et (OB) sont elles perpendiculaires ?

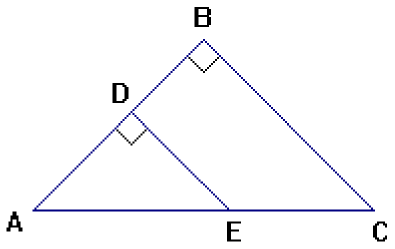
AÔB = AÔC + CÔB

AÔB = ……. + …….

AÔB = ………

Donc, …….

Exercice 5

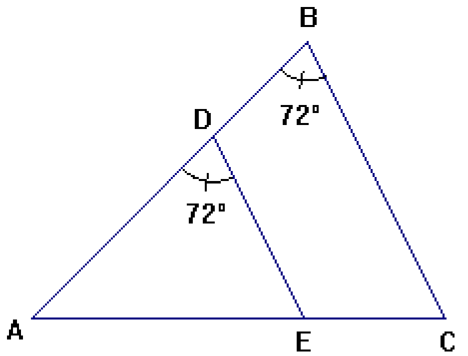


Démontrer que (BC) et (DE) sont parallèles.

Si deux droites sont perpendiculaires à une troisième droite alors elles les deux droites sont parallèles.

(DE) $\perp$ (AB) et (BC) $\perp$ (AB)
Donc, (BC) // (DE)

Exercice 6

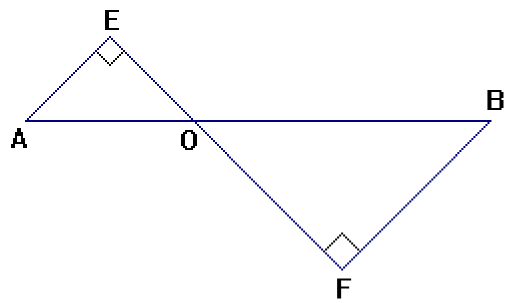


Démontrer que (DE) et (BC) sont parallèles.

Si les angles correspondants sont de même mesure alors les deux droites sont parallèles.

Les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{ADE}$ sont deux angles correspondants de même mesure.
Donc
Les droites (DE) et (BC) sont parallèles.

Exercice 7

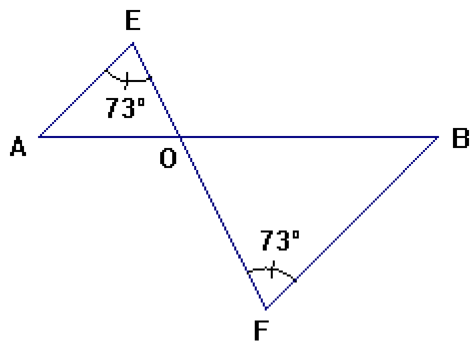


Démontrer que les droites (AE) et (BF) sont parallèles.

Si deux droites sont perpendiculaires à une troisième droite alors elles les deux droites sont parallèles.

(AE) $\perp$ (EF) et (BF) $\perp$ (EF)
Donc, (AE) // (BF)

Exercice 8

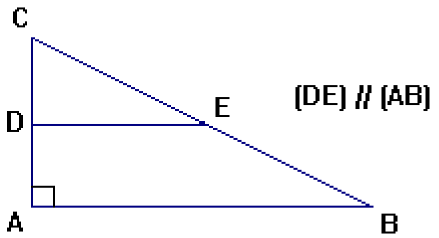


Démontrer que les droites (AE) et (BF) sont parallèles.

Si deux angles alternes-internes sont de même mesure alors les deux droites sont parallèles.

Les angles $\widehat{AEF}$ et $\widehat{BFE}$ sont deux angles correspondants de même mesure.
Donc
Les droites (AE) et (BF) sont parallèles.

<u>Exercice</u> 9

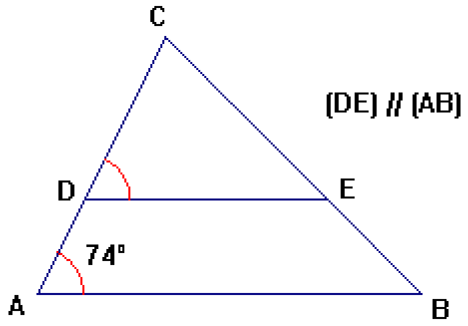


Justifier que (AC) et (DE) sont perpendiculaires.

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

(AB) // (DE) et (AC) $\perp$ (AB)
Donc, (AC) $\perp$ (DE)

<u>Exercice</u> 10



Quelle est la mesure de l'angle $C\hat{D}E$?

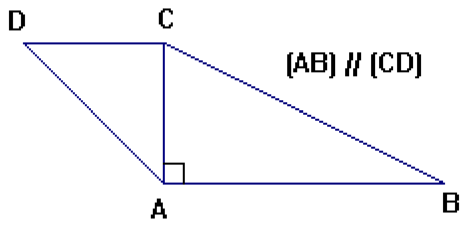
Si deux droites sont parallèles alors les deux angles correspondants sont de même mesure.

Les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

Les angles $C\hat{D}E$ et $C\hat{A}B$ sont deux angles correspondants.

Donc, $C\hat{D}E = C\hat{A}B = 74°$

<u>Exercice</u> 11

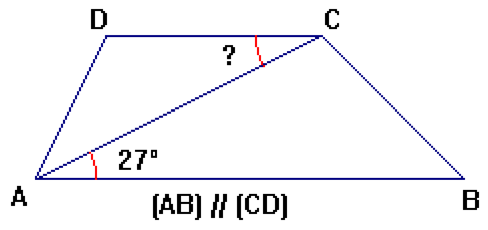


Justifier que (AE) et (AB) sont perpendiculaires.

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

(AB) // (CD) et (AC) $\perp$ (AB)
Donc, (AC) $\perp$ (CD)

<u>Exercice</u> 12



Justifier que les droites (AE) et (BF) sont parallèles.

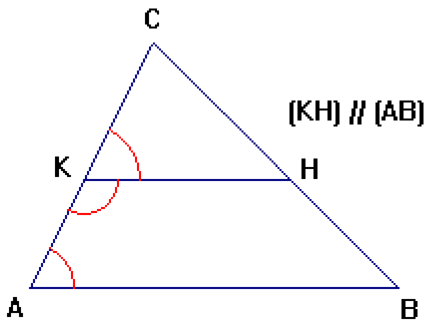
Si deux droites sont parallèles alors les deux angles alternes-internes sont de même mesure.

Les droites (AB) et (DC) sont parallèles.

Les angles $C\hat{A}B$ et $D\hat{C}A$ sont deux angles alternes-internes.

Donc, $D\hat{C}A = C\hat{A}B = 27°$

Exercice 13



On donne $\widehat{BAC} = 68°$

1) Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{HKC}$

2) Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{HKA}$

1) Si deux droites sont parallèles alors les deux angles correspondants sont de même mesure.

Les droites (AB) et (KH) sont parallèles.

Les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{HKC}$ sont deux angles correspondants.

Donc : $\widehat{HKC} = \widehat{BAC} = 68°$

2) L'angle $\widehat{AKC}$ est plat

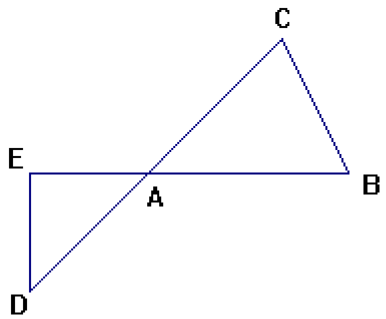
Donc :

$\widehat{HKA} = 180 - \widehat{HKC}$

$\widehat{HKA} = 180 – 68$

$\widehat{HKA} = 112°$

Exercice 14



On donne $\widehat{BAC} = 37°$

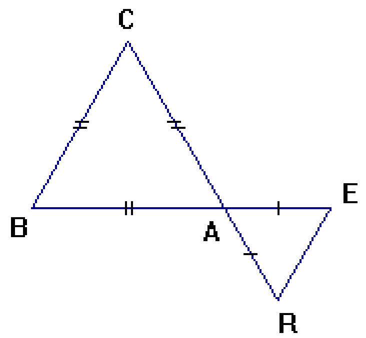
Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{DAE}$

Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.

Les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{DAE}$ sont opposés par le sommet

Donc, $\widehat{DAE} = \widehat{BAC} = 37°$

Exercice 15



1) Construire la figure lorsque AB = 5 cm et AE = 3 cm.

2) Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$

3) Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{RAE}$

2) *Si un triangle est équilatéral alors chacun de ses angles mesure 60°*

Le triangle ABC est équilatéral

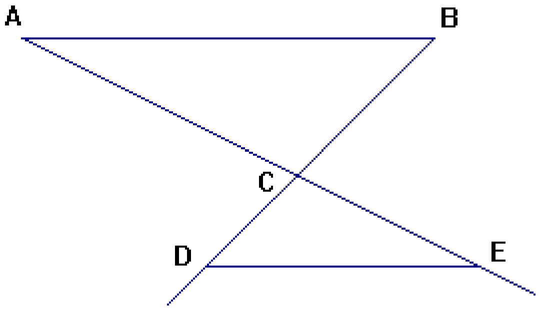
Donc, $\widehat{BAC} = 60°$

3) *Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.*

Les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{RAE}$ sont opposés par le sommet

Donc, $\widehat{RAE} = \widehat{BAC} = 60°$

Exercice 16



On donne : AB = 7 cm, $B\hat{A}C$ = 35° et $A\hat{B}C$ = 50°
$D \in [BC)$ et $E \in [AC)$, CD = 4 cm et (DE) // (AB)

1) Construire la figure
2) Calculer $A\hat{C}B$
3) Déterminer la mesure de l'angle $D\hat{C}E$
4) Déterminer la mesure de l'angle $C\hat{E}D$
5) Déterminer la mesure de l'angle $C\hat{D}E$

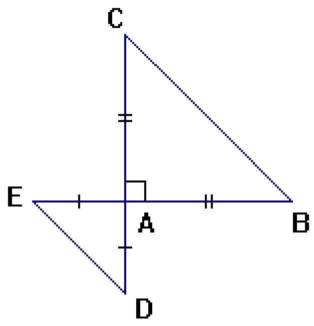
2) La somme des angles du triangle ABC est égale à 180°
Donc
$A\hat{C}B = 180 - (35+50)$
$A\hat{C}B = 180 - 85$
$A\hat{C}B = 95°$

3) *Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.*
Les angles $A\hat{C}B$ et $D\hat{C}E$ sont opposés par le sommet
Donc : $D\hat{C}E = A\hat{C}B = 95°$

4) *Si deux droites sont parallèles alors les angles alternes internes sont de même mesure.*
Les droites (AB) et (DE) sont parallèles
Les angles $C\hat{E}D$ et $B\hat{A}C$ sont alternes-internes
Donc : $C\hat{E}D = B\hat{A}C = 35°$

5) Les droites (AB) et (DE) sont parallèles
Les angles $C\hat{D}E$ et $A\hat{B}C$ sont alternes-internes
Donc : $C\hat{D}E = A\hat{B}C = 50°$

Exercice 17



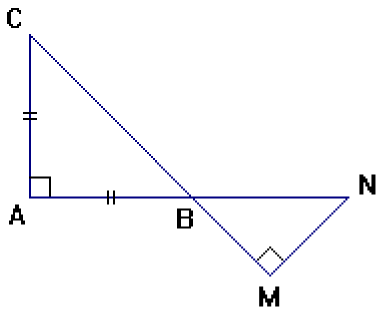
1) Construire la figure lorsque AB = 5 cm et AE = 3 cm.
2) Quelle est la mesure de l'angle $A\hat{B}C$?
3) Quelle est la mesure de l'angle $A\hat{E}D$?
4) Justifier que (ED) et (BC) sont parallèles.

2) Si un triangle est rectangle et isocèle alors chacun des deux angles aigus mesure 45°
Le triangle ABC est rectangle et isocèle en A
Donc, $A\hat{B}C = 45°$

3) Le triangle AED est rectangle et isocèle en A
Donc, $A\hat{E}D = 45°$

4) *Si deux angles alternes-internes sont de même mesure alors les deux droites sont parallèles.*
Les angles $A\hat{B}C$ et $A\hat{E}D$ sont deux angles correspondants de même mesure.
Donc :
Les droites (ED) et (BC) sont parallèles.

Exercice 18



1) Construire la figure lorsque AB = 5 cm et BM = 3 cm
2) Justifier que le triangle BMN est et isocèle.

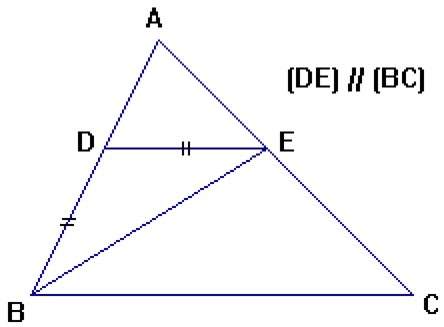
2) ▪ Si un triangle est rectangle et isocèle alors chacun des deux angles aigus mesure 45°
Le triangle ABC est rectangle et isocèle en A
Donc , $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 45°$

▪ *Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.*
Les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{MBN}$ sont opposés par le sommet
Donc, $\widehat{MBN} = \widehat{ABC} = 45°$

▪ La somme des angles du triangle BMN est égale à 180°
Donc, $\widehat{BNM} = 180 – (90+45) = 45°$

▪ *Si un triangle a deux angles de même mesure alors c'est un triangle isocèle*
$\widehat{MBN} = \widehat{BNM} = 45°$
Donc, le triangle est isocèle.

Exercice 19



On donne $\widehat{EBC} = 32°$

$\widehat{DBE}$

Justifier que (BE) est la bissectrice de l'angle $\widehat{ABC}$

▪ *Si deux droites sont parallèles alors les deux angles alternes-internes sont de même mesure.*
Les droites (BC) et (DE) sont parallèles.
Les angles $\widehat{CBE}$ et $\widehat{BED}$ sont deux angles alternes-internes.
Donc : $\widehat{BED} = \widehat{CBE} = 32°$

▪ *Si un triangle est isocèle alors les deux angles a la base sont de même mesure.*
Le triangle BED est isocèle en D
Donc : $\widehat{DBE} = \widehat{BED} = 32°$

▪ $\widehat{DBE} = \widehat{EBC} = 32°$
Donc : (BE) est la bissectrice de l'angle $\widehat{ABC}$