TRIANGLES ISOMÉTRIQUES

سبيل للرياضيات

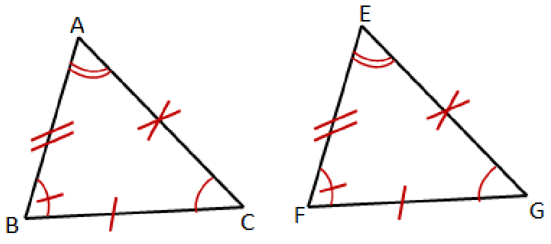
I) Triangles isométriques

1) Définition :

Deux triangles isométriques sont deux triangles superposables.

2) Vocabulaires :

ABC et EFG sont deux triangles isométriques.



On a : AC=EG

On dit que : [AC] et [EG] sont deux côtés homologues.

On a : $ABC = EFG$

On dit que : $ABC = EFG$ *sont deux angles homologues.*

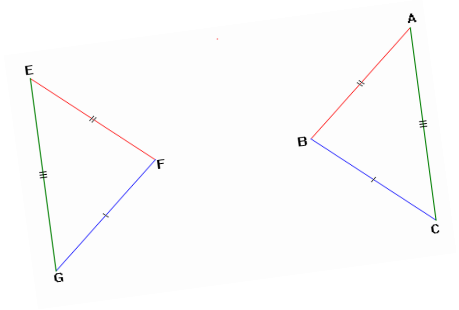
Propriété

Si deux triangles sont isométriques alors leurs côtés homologues ont la même longueur

et les angles homologues ont la même mesure

II) Cas d'isométrie

1) Premier cas d'isométrie :

ABC et EFG deux triangles tels que $BC = FG$; $AC = EG$; $AB = EF$ ABC et EFG sont isométriques	

Propriété

Si deux triangles ont leurs côtés deux à deux de même longueur alors ils sont isométriques.

hassan.sabil56@gmail.com

Exercice

ABC Un triangle isocèle de sommet A

M le milieu de $[BC]$

Comparer les triangles ABM et ACM

Réponse

On a $BM = CM$ (M le milieu de $[BC]$)

$AB = AC$ (Un triangle isocèle en A)

$AM = AM$ (côté commun)

Alors les triangles ABM et ACM sont isométriques

Deuxième cas d'isométrie

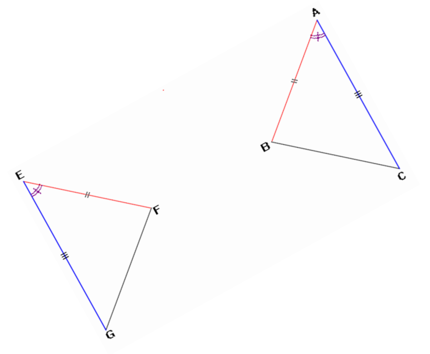
<table>
<tr>
<td>

ABC et EFG deux triangles tels

$AB = EF$; $AC = EG$ et $BAC = FEG$

ABC et EFG sont isométriques

</td>
<td>



</td>
</tr>
</table>

Propriété

Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés respectivement de même longueur alors les deux triangles sont isométriques

Exercice

$ABCD$ un rectangle et I le milieu de $[DC]$

montrer que les triangles ADI et BIC sont isométriques

Réponse

on a $DI = IC$ (I milieu de $[DC]$)

$AD = BC$ ($ABCD$ un rectangle)

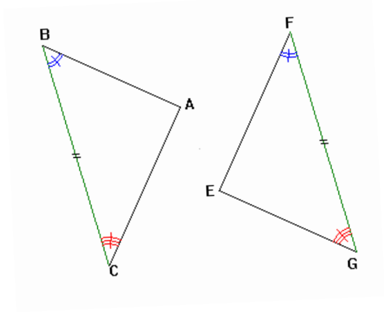
$ADI = BCI = 90°$ ($ABCD$ un rectangle)

Alors les triangles ADI et BIC sont isométriques

TRIANGLES ISOMÉTRIQUES

سبيل للرياضيات

Troisième cas d'isométrie

ABC et EFG deux triangles tels que $BC = FG$; $ABC = EFG$ et $ACB = EGF$ ABC et EFG sont isométriques	

Propriété

Si deux triangles ont un côté de même longueur adjacent à deux angles respectivement de même mesure alors les deux triangles sont isométriques.

Exercice

$ABCD$ *Un parallélogramme*

I *milieu de* $[AB]$ *et la droite* (DI) *coupe la droite* (BC) *en* E

Montrer que les triangles ADI *et* IBE *sont isométriques*

Réponse

On a $AI = IB$ *(* I milieu de $[AB]$ *)*

$AIB = BIE$ *(angles opposés par le sommet)*

$DAB = EBA$ *(angles alternes-internes* $(AD)//(BC)$ *et* (AB) *une sécante)*

Donc les triangles ADI et IBE *sont isométriques*

hassan.sabil56@gmail.com