

Mathématique 4<sup>e</sup> secondaire

# SOLUTIONS

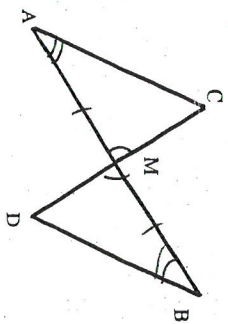
Les triangles isométriques

et

Les triangles semblables

Dans la figure ci-dessous, le segment AC est parallèle au segment BD et M est le milieu du segment AB.  
 Montre que le triangle ACM est isométrique au triangle BDM.

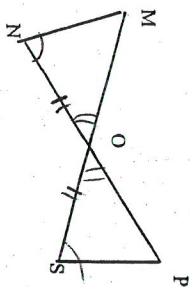
Figure :



<p>Hypothèse:  <math>AC \parallel BD</math>  <math>M</math> est le milieu de <math>\overline{AB}</math></p> <p>Conclusion:  <math>\triangle ACM \cong \triangle BDM</math></p>	<p>1) opposé par le sommet</p> <p>2) <math>M</math> est le milieu de <math>\overline{AB}</math></p> <p>3) alternes-internes</p> <p>4) <math>ACA</math></p>
<p>Affirmations</p> <p>1) <math>m\angle AMC \cong m\angle BMD</math></p> <p>2) <math>\overline{AM} \cong \overline{MB}</math></p> <p>3) <math>m\angle A \cong m\angle B</math></p> <p>4) <math>\triangle ACM \cong \triangle BDM</math></p>	<p>Justifications</p>

Dans la figure ci-dessous,  $\overline{ON} \cong \overline{OS}$  et  $m\angle MNO = m\angle PSO$   
 Montre que le triangle MON est isométrique au triangle POS

Figure :



<p>Hypothèse:  <math>\overline{ON} \cong \overline{OS}</math>  <math>m\angle MNO \cong m\angle PSO</math></p> <p>Conclusion:  <math>\triangle MON \cong \triangle POS</math></p>	<p>1) opposé par le point</p> <p>2) hypothèse</p> <p>3) hypothèse</p> <p>4) <math>ACA</math></p>
<p>Affirmations</p> <p>1) <math>m\angle MNO \cong m\angle POS</math></p> <p>2) <math>\overline{MO} \cong \overline{PO}</math></p> <p>3) <math>\overline{ON} \cong \overline{OS}</math></p> <p>4) <math>\triangle MNO \cong \triangle POS</math></p>	<p>Justifications</p>

Dans la figure ci-dessous, M est le milieu du segment AB et du segment CE. Montre que le triangle AME est isométrique au triangle BMC.

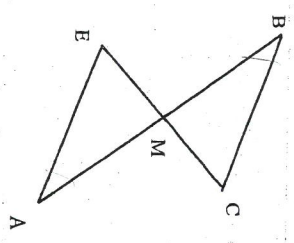


Figure :

Affirmations	Justifications
1) $\overline{AM} \cong \overline{BM}$	1) opp par les omnia
2) $\overline{EM} \cong \overline{CM}$	2) M est le milieu CE
3) $\overline{BM} = \overline{AM}$	3) " AB
4) $\triangle AME \cong \triangle BMC$	4) CAC

Hypothèse :

M est le milieu AB et CE

Conclusion :

$\triangle AME \cong \triangle BMC$

Dans la figure ci-dessous,  $m \angle DAE = m \angle DCE$  et le segment AB est congruent au segment CB. Montre que le triangle ABE est isométrique au triangle CBD.

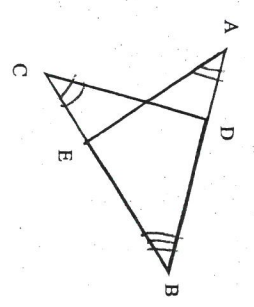


Figure :

Affirmations	Justifications
1) $m \angle DAE = m \angle DCE$	1) par hypothèse
2) $m \angle B = m \angle B$	2) angle commun
3) $\overline{AB} \cong \overline{CB}$	3) par hypothèse
4) $\triangle ABE \cong \triangle CBD$	4) ACA

Hypothèse :

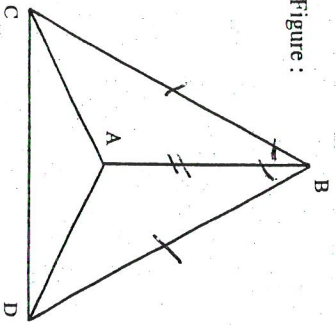
$m \angle DAE = m \angle DCE$   
 $\overline{AB} \cong \overline{CB}$

Conclusion :

$\triangle ABE \cong \triangle CBD$

Dans la figure ci-dessous, le segment BD et le segment BC sont les côtés isométriques d'un triangle isocèle BDC. Le segment AB est bissectrice de l'angle CBD. Montre que le triangle BAD est isométrique au triangle BAC.

Figure :



Affirmations

- 1)  $\overline{BD} \cong \overline{BC}$
- 2)  $\overline{BA}$
- 3)  $\widehat{m} \angle CBA \cong \widehat{m} \angle DBA$
- 4)  $\triangle BAD \cong \triangle BAC$

Justifications

- 1)  $\overline{BD} \cong \overline{BC}$  par hypothèse
- 2)  $\overline{BA}$  côté commun
- 3)  $\widehat{m} \angle CBA \cong \widehat{m} \angle DBA$  AB est bissectrice
- 4)  $\triangle BAD \cong \triangle BAC$  CAC

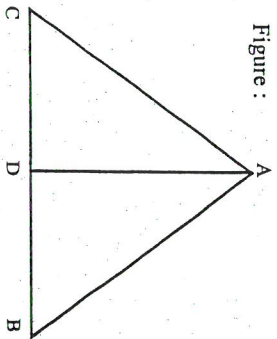
Hypothèse :

$\overline{BD} \cong \overline{BC}$   
 $\triangle BDC$  est isocèle  
 AD est bissectrice de  $\angle CBD$

Conclusion :  $\triangle BAD \cong \triangle BAC$

Dans la figure ci-dessous, le segment AD est médiatrice du segment BC. Montre que le triangle ABD est isométrique au triangle ADC.

Figure :



Affirmations

- 1)  $\widehat{m} \angle CDA \cong \widehat{m} \angle BDA$
- 2)  $\overline{AD} \cong \overline{AD}$
- 3)  $\widehat{m} \angle CDA \cong \widehat{m} \angle BDA$
- 4)  $\triangle ADC \cong \triangle BDA$

Justifications

- 1)  $\overline{AD} \cong \overline{AD}$  AD est médiatrice
- 2)  $\overline{AD} \cong \overline{AD}$  côté commun
- 3)  $\widehat{m} \angle CDA \cong \widehat{m} \angle BDA$  AD est médiatrice
- 4)  $\triangle ADC \cong \triangle BDA$  CAC

Hypothèse :

~~AD est médiatrice~~  
~~BC~~

Conclusion :  $\triangle ABD \cong \triangle ADC$