

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expl. les savoirs et les proc. / 14

Appliquer une procédure : / 00

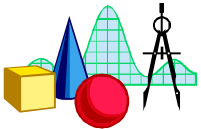
Démontrer : / 16

TOTAL : / 30

Mathématique – 3^{ème} année

CONTRÔLE N°

Triangles isométriques



1. Réponds par Vrai ou Faux. *Justifie dans chaque cas.*

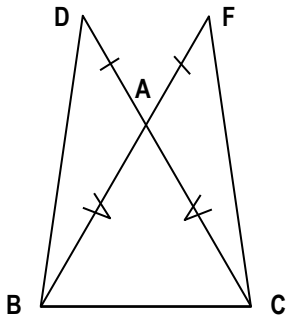
1] Deux triangles ayant un angle de même amplitude et deux côtés respectivement de même longueur sont isométriques.

2] Deux triangles rectangles sont isométriques ssi ils ont les deux côtés de l'angle droit respectivement de même longueur.

3] Deux triangles ayant les angles respectivement de même amplitude sont isométriques.

2. On prolonge [BA du triangle isocèle BAC d'une longueur \overline{AF} et [CA d'une longueur \overline{AD} telles que les longueurs des segments [AF] et [AD] soient égales. Démontre que $\overline{BD} = \overline{CF}$

Dessin



Hypothèse

- $\triangle ABC$
- $\overline{AB} = \overline{AC}$
- $\overline{AD} = \overline{AF}$ avec $D \in [CA$ et $F \in [BA$

Thèse

Démonstration

Montrons que les deux triangles $\triangle \dots\dots\dots$ et $\triangle \dots\dots\dots$ sont isométriques :

- = ₁
 - = ₂
 - = ₃
- } $\Rightarrow \triangle \dots\dots\dots$ iso $\triangle \dots\dots\dots$
- ₄

/12

\Downarrow ₅

..... =

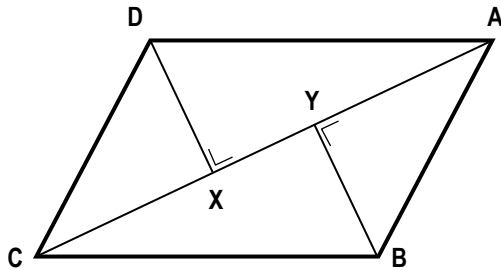
Hyp. :	/ 0
Th. :	/ 1
Choix Tr. :	/ 2
Cas+just.+rais :	/ 5
Enoncés prop. :	/ 4

Justifications

- ₁ :
-
- ₂ :
-
- ₃ :
-
- ₄ :
-
- ₅ :
-

3. Dans le parallélogramme ABCD, on trace la diagonale AC. Dans le triangle ABC, on trace la hauteur [BY] et dans le triangle ACD, on trace la hauteur [DX]. Démontre que ces deux segments ont la même longueur.

Dessin



Hypothèses

- AB // CD et AD // BC
- DX ⊥ AC avec X ∈ AC
- BY ⊥ AC avec Y ∈ AC

Thèse

Hyp. :	/ 0
Th. :	/ 1
Choix Tr. :	/ 2
Cas+just.+rais :	/ 5
Enoncés prop. :	/ 4

Démonstration

Montrons que les deux triangles

Δ..... et Δ..... sont isométriques :

- = ₁
 - = ₂
 - = ₃
- } ⇒ Δ..... iso Δ.....
- ₄

/12

↓ ₅

..... =

Justifications

- ₁ :
-
- ₂ :
-
- ₃ :
-
- ₄ :
-
- ₅ :
-

4. Transforme les expressions suivantes au maximum.

1] $\left(-\frac{2}{5}a^3b^2 - \frac{5}{2}a^2b^3\right)^2 =$

/15

2] $x^2 - 6x + 8 =$

3] $x^4 - 81 =$

4] $(a + 1)(a - 1)(a^2 + 1) =$

5] $\frac{x^2}{16} - \frac{3xy}{2} + 9y^2 =$

5. Résous dans R l'équation suivante :

$$\frac{x-1}{2} - \frac{2x-1}{5} = \frac{2x+1}{5} - \frac{x+1}{10} + 1$$

/5