

Présentation de la C2I TICE

CS des IREM
Vendredi 11 mars 2016

Pascal Padilla

Membres de la C2I TICE



Membres de la C2I TICE

Année scolaire	2015 2016	2014 2015	2013 2014	2012 2013
Enseignement Agricole	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard
IREM d'Aix-Marseille	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla
IREM de Dijon	Julien Lyotard	Julien Lyotard		
IREM de Franche-Comté	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon
IREM de Lille	Raphaël Petit			
	Ludovic Socquet-Meilleret			
IREM de Lyon	Yvon Charbonnière	Isabelle Leyraud		Étienne Florent
IREM de Montpellier	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes
IREM de Nancy-Metz				Christophe Prévot
IREM de Reims	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze
IREM de Rouen	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier
IREM de Toulouse	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques
			Abdel Sarraf	
TOTAL	11 membres	9 membres	8 membres	9 membres

Membres de la C2I TICE

- Nouveaux arrivants

Année scolaire	2015 2016	2014 2015	2013 2014	2012 2013
Enseignement Agricole	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard
IREM d'Aix-Marseille	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla
IREM de Dijon	Julien Lyotard	Julien Lyotard		
IREM de Franche-Comté	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon
IREM de Lille	Raphaël Petit			
	Ludovic Socquet-Meilleret			
IREM de Lyon	Yvon Charbonnière	Isabelle Leyraud		Étienne Florent
IREM de Montpellier	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes
IREM de Nancy-Metz				Christophe Prévot
IREM de Reims	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze
IREM de Rouen	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier
IREM de Toulouse	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques
			Abdel Sarraf	
TOTAL	11 membres	9 membres	8 membres	9 membres

Membres de la C2I TICE

- Établissements fréquentés

Bleu : collège
Rouge LP

Jaune : lycée
Gris : autre

Année scolaire	2015 2016	2014 2015	2013 2014	2012 2013
Enseignement Agricole	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard	Laurent Souchard
IREM d'Aix-Marseille	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla	Pascal Padilla
IREM de Dijon	Julien Lyotard	Julien Lyotard		
IREM de Franche-Comté	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon	Raoul Bourdon
IREM de Lille	Raphaël Petit			
	Ludovic Socquet-Meilleret			
IREM de Lyon	Yvon Charbonnière	Isabelle Leyraud		Étienne Florent
IREM de Montpellier	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes	Jacques Planes
IREM de Nancy-Metz				Christophe Prévot
IREM de Reims	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze	Régis Deleuze
IREM de Rouen	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier	Mathieu Blossier
IREM de Toulouse	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques	Hervé Piques
			Abdel Sarraf	
TOTAL	11 membres	9 membres	8 membres	9 membres

Objectifs de la C2I TICE

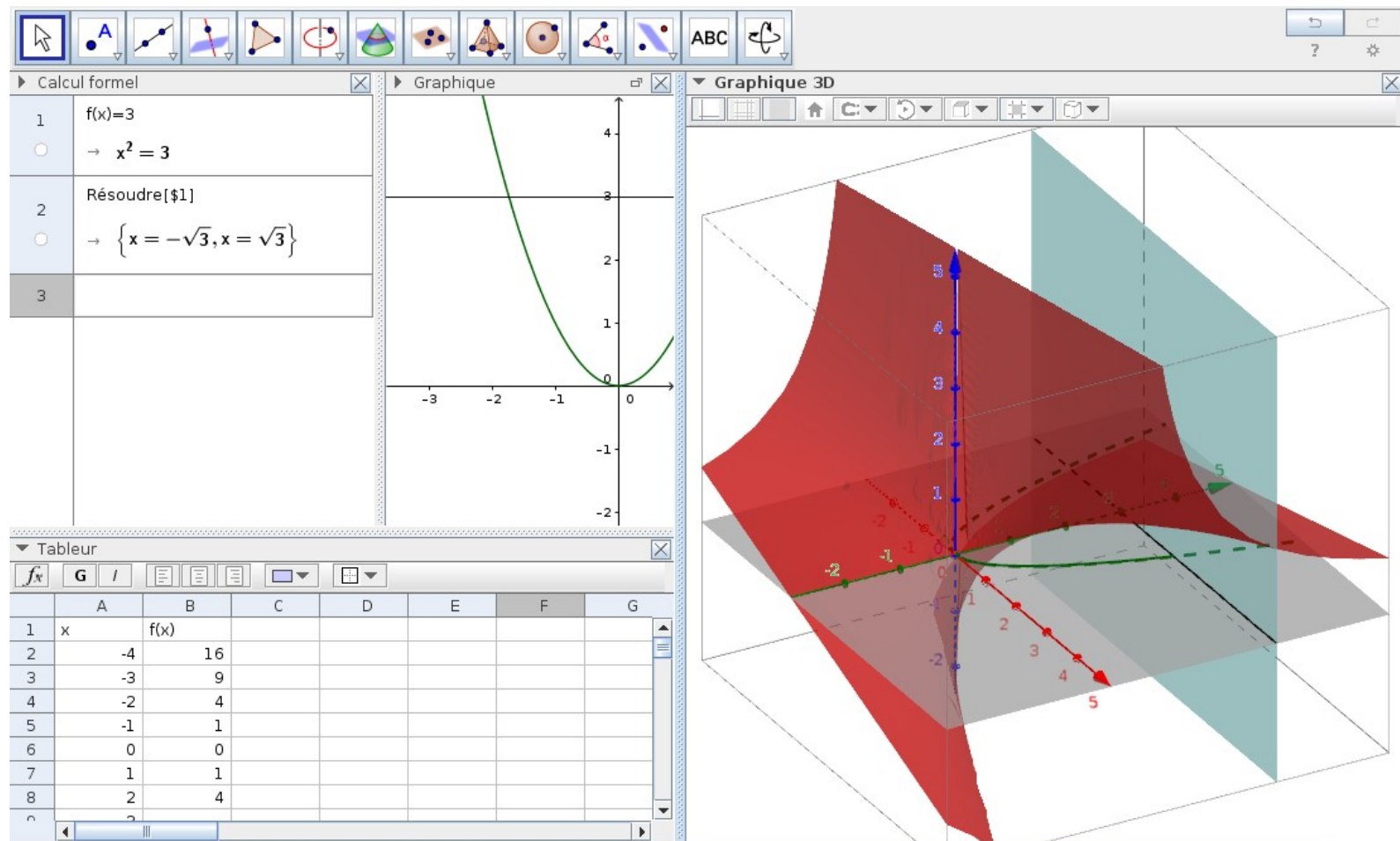
- faire le point sur les différentes utilisations des TICE ;
- collecter, orienter, structurer et harmoniser les travaux de recherche au sein des IREM ;
- ouvrir de nouveaux champs de recherche concernant l'utilisation de l'outil numérique ;
- préparer et intervenir à des colloques et universités d'été en collaboration avec les organismes institutionnels ;
- suivre les évolutions techniques et réfléchir à leur intérêt pour l'enseignement.

Travaux de la C2I TICE

- 2013-2014 : colloque de Montpellier CII Collège-CII TICE
- 2014 : actes numériques du colloque
- 2014 : diffusion de 4 fiches de formation et d'une vidéo sur le MOOC eFAN
- Depuis 2012 : préparation d'une brochure GeoGebra

Brochure GeoGebra

- Le logiciel GeoGebra



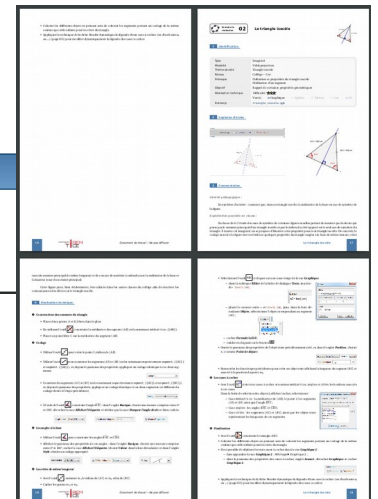
Brochure GeoGebra

- Objectifs de la brochure



Document de travail – Ne pas diffuser

commission
inter
TICE
REM
CE



Brochure GeoGebra

- Les fiches « techniques »

1.2 Les angles

1	Mesurer un angle
2	Construire un angle de mesure donnée
3	Propriétés des angles
4	Calculs avec les angles
5	Perpendiculaire

Dans GeoGebra, les mesures d'angle peuvent être exprimées en degrés ou en radians (mais, de façon interne, le logiciel effectue tous les calculs en radians). Lorsqu'une mesure d'angle doit être fournie au logiciel, il est impératif de ne pas oublier les unités. Le degré se note « ° » (ce caractère ne se trouve pas sur le clavier) ou du moins des caractères spéciaux ou bien on utilise le raccourci $\text{[Alt]} + \text{[O]}$ tandis que le radian se note « rad ». Pour rappel, π peut être obtenu à partir du panneau des caractères spéciaux ou bien simplement en tapant « pi » (sa corréction s'écrit : $\text{[Alt]} + \text{[P]}$). La manière d'accéder aux caractères spéciaux ainsi qu'à leurs raccourcis est présentée dans la fiche technique Le champ de saisie, page 347.

1 Mesurer un angle

GeoGebra peut déterminer la mesure de l'angle formé par deux droites, par deux segments, par deux vecteurs ou par trois points.

Par exemple, pour déterminer la mesure d'un angle formé par trois points :

Méthode

- Cliquer sur l'icône
- Cliquer sur le premier point situé sur l'un des côtés de l'angle.
- Cliquer sur le sommet de l'angle.
- Cliquer sur le troisième point situé sur l'autre côté de l'angle.

Attention : Lors de l'utilisation de l'outil GeoGebra tient compte de l'ordre de sélection des différents objets. Les mesures d'angle se déterminent dans le sens trigonométrique à partir du premier objet sélectionné.

On a sélectionné B, puis A et enfin C.

On a sélectionné C, puis A et enfin B.

Les angles 317

Brochure GeoGebra

- Les fiches « techniques »

Dans GeoGebra, les mesures d'angle peuvent être exprimées en degrés ou en radians (mais, de façon interne, le logiciel effectue tous les calculs en radians). Lorsqu'une mesure d'angle doit être fournie au logiciel, il est impératif de ne pas oublier les unités. Le degré se note « ° » (ce caractère est accessible à partir du clavier ou du panneau des caractères spéciaux ou bien en utilisant le raccourci **Alt** + **O**) tandis que le radian se note « rad ». Pour rappel, π peut être obtenu à partir du panneau des caractères spéciaux ou bien simplement en tapant « pi » (raccourci clavier : **Alt** + **P**). La manière d'accéder aux caractères spéciaux ainsi qu'à leurs raccourcis est présentée dans la fiche technique **Le champ de saisie**, page 347.

Brochure GeoGebra


- Les fiches « techniques »

1 Mesurer un angle

GeoGebra peut déterminer la mesure de l'angle formé par deux droites, par deux segments, par deux vecteurs ou par trois points.

Par exemple, pour déterminer la mesure d'un angle formé par trois points :


Méthode

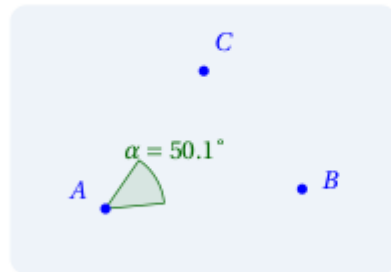
- Cliquer sur l'icône .
- Cliquer sur le premier point situé sur l'un des côtés de l'angle.
- Cliquer sur le sommet de l'angle.
- Cliquer sur le troisième point situé sur l'autre côté de l'angle.

Brochure GeoGebra

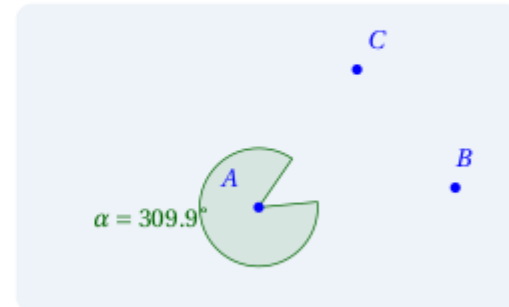
- Les fiches « techniques »

Remarque :

Lors de l'utilisation de l'outil , GeoGebra tient compte de l'ordre de sélection des différents objets. Les mesures d'angle sont déterminées dans le sens trigonométrique à partir du premier objet sélectionné.



On a sélectionné B , puis A et enfin C .



On a sélectionné C , puis A et enfin B .

Brochure GeoGebra

- Les « Exemples de réalisation »

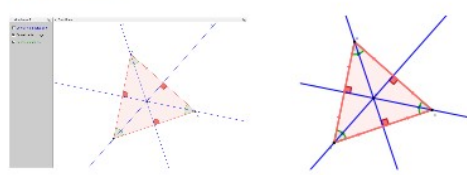
- identification ;
- captures d'écrans ;

01 Le triangle équilatéral

1. Identification

Type	Image/Géométrie
Modalité	Vidéo/projection
Thème abordé	Triangle équilatéral
Niveau	Collège - CAP
Prérequis	Définition et propriétés du triangle équilatéral Médiane d'un segment
Objectif	Rappel de certaines propriétés géométriques
Réalisation technique	Difficulté: ★★★
Vues(s)	Graphique Algèbre Tableur Cas 3D
Richier(s)	triangle_equilateral.ggb

2. Captures d'écran



3. Commentaires

Intérêt pédagogique :

En synthèse d'activité : conforter l'idée que médianes, hauteurs et médianes sont confondues dans un triangle équilatéral.

Exploitation possible en classe :

Ce fichier peut être projeté afin de solliciter les connaissances antérieures des élèves sur la définition d'un triangle équilatéral et sur les propriétés des angles ainsi que sur celles de ses droites remarquables.






En classe de 5^e, les élèves ayant déjà travaillé sur les médianes, hauteurs et médianes d'un triangle, on

Le triangle équilatéral

- commentaires ;
- réalisation technique.

peut également utiliser ce fichier comme support pour un travail collectif ou individuel. Il s'agit d'interroger les élèves sur le cas particulier des médianes d'un triangle équilatéral : « Que dit le des médianes si le triangle n'est plus quelconque mais équilatéral ? ». L'enseignant laisse le temps aux élèves d'émettre des conjectures et de tester leur validité par des constructions papier/craie, puis, en synthèse collective, la projection de l'image permet d'aboutir à la conclusion : « si un triangle est équilatéral alors les médianes, les médianes et les hauteurs sont confondues ». Selon le niveau des élèves et le temps disponible, il est alors possible de travailler sur la preuve de cette propriété.

4. Réalisation technique

- **Construction du triangle**
 - Placer deux points O et A , libres dans le plan.
 - En utilisant l'outil  construire le point B , image du point A par la rotation de centre O et d'angle 120° .
 - Utiliser l'outil polygone régulier  pour construire le point C de telle sorte que le triangle ABC soit équilatéral.
- **Codage (1^{re} partie)**
 - Utiliser l'outil  pour créer les angles \widehat{BAC} , \widehat{ABC} et \widehat{BCA} .
 - Afficher le panneau des propriétés de ces angles : dans l'onglet **Basique**, choisir une mesure comprise entre 0° et 180° et décocher la case **Afficher Polygone**, et dans l'onglet **Style**, choisir un codage approprié.
 - Avec l'outil  construire les trois segments $[AB]$, $[AC]$ et $[BC]$ (évidemment se placer au-dessus des côtés déjà tracés du triangle ABC) et appliquer un codage identique à ces trois segments.
 - Cacher ces trois segments.
- **Les médianes des côtés**
 - Construire les trois médianes du triangle avec l'outil .
 - Nommer D , E , F les milieux respectifs des côtés $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$ du triangle.

Brochure GeoGebra

- Les « Exemples de réalisation »

Type

Imagiciel

Modalité

Vidéoprojection

Thème abordé

Triangle équilatéral

Niveau

Collège – CAP

Prérequis

Définition et propriétés du triangle équilatéral
Médiatrice d'un segment

Objectif

Rappel de certaines propriétés géométriques

Réalisation technique

Difficulté : ★★☆☆

Vue(s) :  Graphique  Algèbre  Tableur  Cas  3D

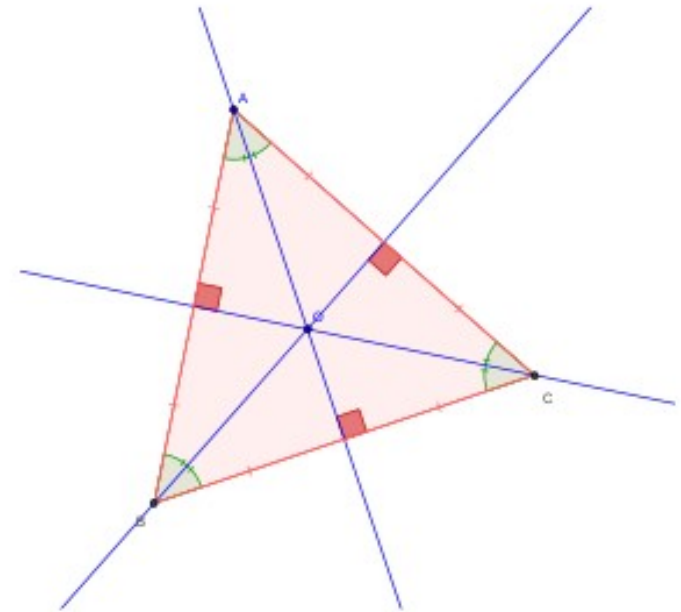
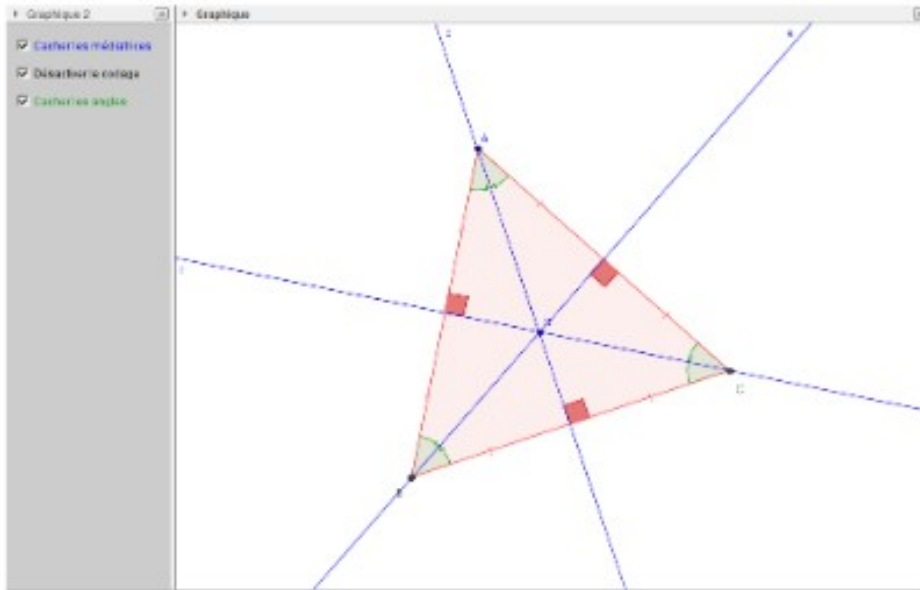
Fichier(s)

[triangle_equilateral.ggb](#)



Brochure GeoGebra

- Les « Exemples de réalisation »



Brochure GeoGebra

- Les « Exemples de réalisation »

Intérêt pédagogique

En synthèse d'activité : conforter l'idée que médiatrices, hauteurs et médianes sont confondues dans un triangle équilatéral.

Exploitation possible en classe

Ce fichier peut être projeté afin de réactiver les connaissances antérieures des élèves sur la définition d'un triangle équilatéral et sur les propriétés de ses angles ainsi que sur celles de ses droites remarquables. En classe de 5e, les élèves ayant déjà travaillé sur les médianes, hauteurs et médiatrices d'un triangle, on peut également utiliser ce fichier comme support pour un travail collectif ou individuel. Il s'agit d'interroger les élèves sur le cas particulier des médiatrices d'un triangle équilatéral : « Que dire des médiatrices si le triangle n'est plus quelconque mais équilatéral ? ». L'enseignant laisse le temps aux élèves d'émettre des conjectures et de tester leur validité par des constructions papier/crayon, puis, en synthèse collective, la projection de l'image permet


d'aboutir à la conclusion : « si un triangle est équilatéral alors les médiatrices, les médianes et les hauteurs sont confondues ». Selon le niveau des élèves et le temps disponible, il est alors possible de travailler sur la preuve de cette propriété.

Brochure GeoGebra


- Les « Exemples de réalisation »

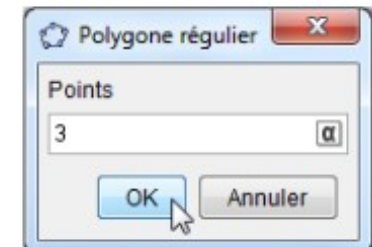
- **Construction du triangle**

- Placer deux points O et A , libres dans le plan.

- En utilisant l'outil , construire le point B , image du point A par la rotation de centre O et d'angle 120° .



- Utiliser l'outil polygone régulier  pour construire le point C de telle sorte que le triangle ABC soit équilatéral.



Brochure GeoGebra

- Document final : diffusion mai 2016
- 41 fiches techniques
- 98 Exemples de réalisation dont
 - 42 fiches complètes
 - 56 fiches sans la partie réalisation technique

Brochure GeoGebra

- Quelques remarques

- Licence de diffusion



- Modes de diffusion

- Papier

- Internet : <http://url.univ-irem.fr/c2itggb>

Brochure GeoGebra

- Site internet : <http://url.univ-irem.fr/c2itggb>

Aide contenu recherche

Catalogues de fiches pour former et se former à GeoGebra - Commission inter IREM TICE

Recherchez 

Recherche par catégories

Introduction

Ce site est diffusé par la commission inter IREM TICE.



Pour en savoir plus vous pouvez consulter les pages « À propos » ci-dessous ou nous contacter :

- Nous écrire...

>

- > À propos - 1. Préambule
- > À propos - 2. Cadre didactique
- > À propos - 3. Exemples de réalisation
- > À propos - 4. Fiches techniques
- > À propos - 5. Site internet

A

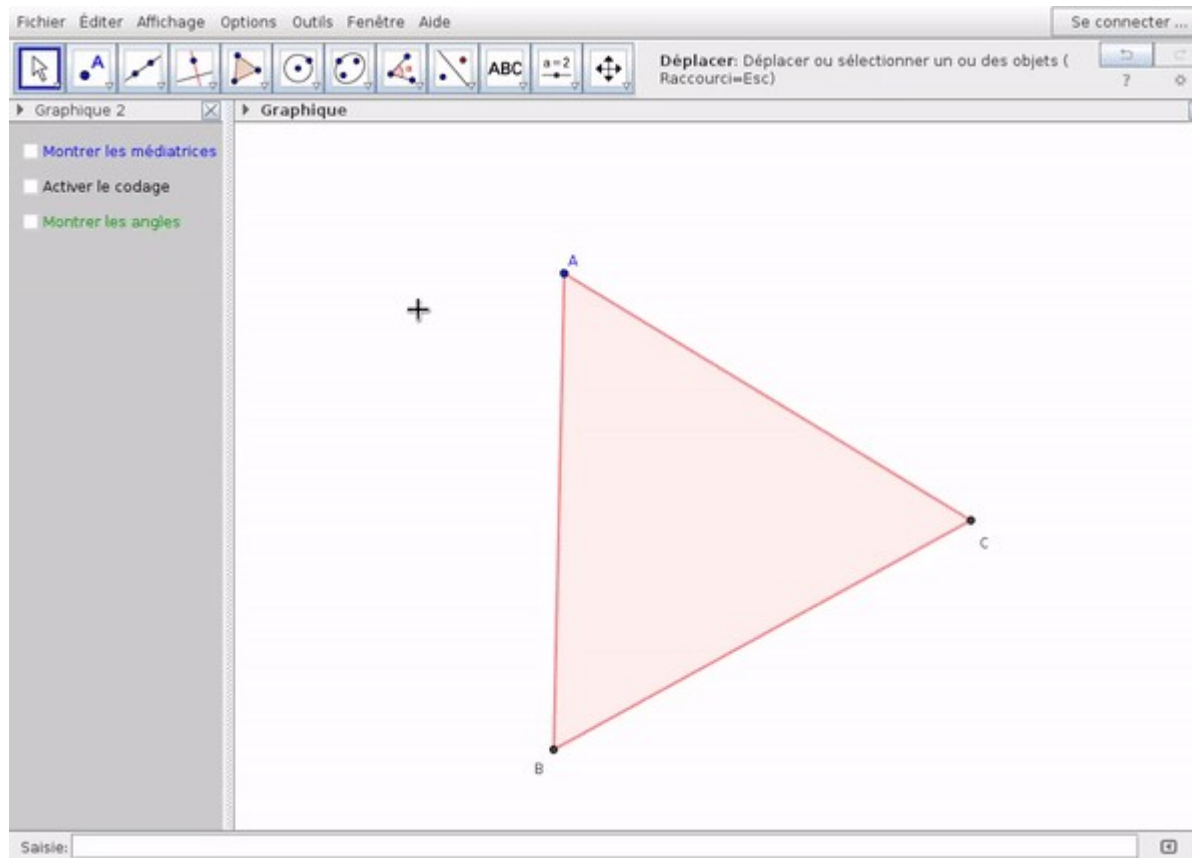
- > Aire d'un parallélogramme
- > Aire de baignade
- > Angles alternes-internes et correspondants
- > Angles inscrits

C

- > Carré
- > Cercle inscrit
- > Chat Loup
- > Comparer neuf séries statistiques

Brochure GeoGebra

- Site internet : <http://url.univ-irem.fr/c2itggb>



Brochure GeoGebra

- Site internet : <http://url.univ-irem.fr/c2itggb>

Accéder à la fiche

en consultation en ligne



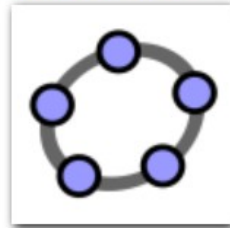
en téléchargement (pdf)



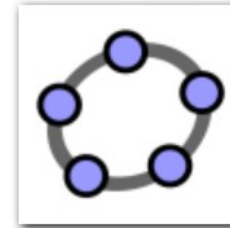
(pdf)

Accéder au fichier GGB

URL de partage



URL dans GeoGebraWeb



Tutoriel Vidéo



Brochure GeoGebra

- Site internet : <http://url.univ-irem.fr/c2itggb>

The image shows a screenshot of the GeoGebra website search results for the term 'angle'. The search bar at the top contains 'angle' and a 'Recherche par catégories' button. Below the search bar, the results are displayed in two columns. The left column shows 'Introduction ...' with '7 PAGES TROUVÉES' and a list of results under 'A' and 'C'. The right column shows 'Introduction ...' with '1 PAGE TROUVÉE' and a list of results under 'Angles inscrits'. A 'VOIR AUSSI' section is also visible. On the right side, a search filter menu is open, showing a list of categories with checkboxes. The '6. Difficulté - *' category is selected.

angle

Recherche par catégories

Introduction ...

7 PAGES TROUVÉES

A

- › Angles alternes-internes et correspondants
- › Angles inscrits

C

- › Cosinus d'un angle aigu

Introduction ...

1 PAGE TROUVÉE

- › Angles inscrits

VOIR AUSSI

- › Dépliage d'un triangle
- › Inégalité triangulaire
- › Morphing barycentrique

angle

Recherche par catégories

- 1. Type - imagiciel
- 2. Modalité - vidéoprojection
- 4. Niveau - collège
- 4. Niveau - lycée
- 4. Niveau - lycée professionnel
- 4. Niveau - supérieur
- 6. Difficulté - *
- 6. Difficulté - **
- 6. Difficulté - ***
- 7. Vue(s) - graphique
- Exemples de réalisations
- Fiches techniques
- Parcours

Brochure GeoGebra

- Autres diffusions possibles :
 - CD
 - Clés USB
 - Disque dur

Brochure GeoGebra

- Dernière remarque : la redirection d'URL



Adresse introuvable

Firefox ne peut trouver le serveur à l'adresse www.lemonde.fr.

- Veuillez vérifier la syntaxe de l'adresse (saisie de **ww**.exemple.com au lieu de **www**.exemple.com par exemple) ;
- Si vous n'arrivez à naviguer sur aucun site, vérifiez la connexion au réseau de votre ordinateur ;
- Si votre ordinateur ou votre réseau est protégé par un pare-feu ou un proxy, assurez-vous que Iceweasel a l'autorisation d'accéder au Web.

Réessayer

Brochure GeoGebra

- Dernière remarque : la redirection d'URL
- remplacement de

~~<http://ggbtu.be/monFichierEnLigneGV3FX0>~~

par

<http://url.univ-irem.fr/er75g>

Projets de la C2I TICE

- Diffusion de la brochure
- Maintenance de la brochure
- Réalisation de parcours m@gistère axés sur la brochure
- Participation à la réalisation de ressources numériques en collaboration avec la C2i Collège (rdv semaine prochaine)

Nouveaux outils pédagogiques

- C2i TICE composée d'adeptes d'outils
- Qu'est ce que la nouveauté ?