

NIVEAU : CM1

Discipline : Géométrie, les triangles

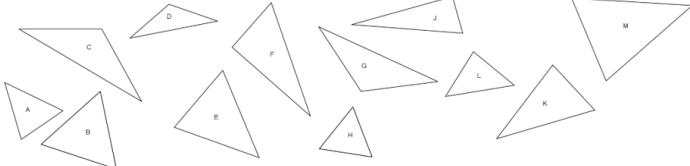
Durée : 4 x 45 minutes

- Objectif général** :
- L'utilisation d'instruments et de techniques : règle, équerre, compas
 - Les figures planes : triangle isocèle, rectangle, équilatéral
 - Description, reproduction, construction
 - Vocabulaire spécifique : sommet, côté, angle

Compétence du socle commun : Reconnaître, décrire et nommer les figures usuelles

Déroulement :

SÉANCE 1

individuel	10 min	<p>→ Problème de départ : trier des figures et énoncer les critères de tri</p> <p>CMI, exercices préliminaires Observe ces figures :</p>  <p>Regroupe ces triangles dans le tableau. Tu imaginas ensuite une figure pour compléter chaque colonne. Puis essaie de trouver le titre des colonnes et les propriétés des figures placées dans la première colonne.</p> <table border="1" data-bbox="432 976 1225 1240"><tr><td>Titre</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Figures</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Figure que tu inventes</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Propriétés des figures que tu as placées dans cette colonne</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Titre					Figures					Figure que tu inventes					Propriétés des figures que tu as placées dans cette colonne					Fiche de recherche par élève
Titre																							
Figures																							
Figure que tu inventes																							
Propriétés des figures que tu as placées dans cette colonne																							
En binôme	15 min	<p>→ confrontation des résultats, production d'une affiche commune</p> <table border="1" data-bbox="421 1339 1235 1877"><tr><td>Titre</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Figures</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Figure que vous inventez</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Propriétés des figures que vous avez placées dans cette colonne</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Titre					Figures					Figure que vous inventez					Propriétés des figures que vous avez placées dans cette colonne					Une fiche de restitution par groupe
Titre																							
Figures																							
Figure que vous inventez																							
Propriétés des figures que vous avez placées dans cette colonne																							
collectif	20 min	<p>→ mise en commun : présentation des résultats</p> <p>→ élaboration des propriétés du polygone</p> <p>→ validation des figures proposées</p>																					

SÉANCE 2

commun	20 min	<p>→ rappel du vocabulaire sur les triangles</p> <p>→ Les élèves disposent d'une feuille A4 non quadrillée sur laquelle ils vont tracer ce qui est demandé. Puis pour chaque tracé, il y a une mise en commun qui devrait aboutir à une leçon.</p> <ul style="list-style-type: none"> - un triangle de dimensions 4, 5, 7 cm (rappel) - un triangle de dimensions 3, 4, 4 cm - un triangle de dimensions 5, 5, 5 cm 	
individuel	25 min	<p>→ distribution de la double fiche de leçon</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; color: red;">LES TRIANGLES</p> <p>I) Qu'est-ce qu'un triangle ?</p> <p>Un triangle est un polygone, c'est à dire, une figure plane possédant trois côtés. Un triangle possède donc 3 angles, 3 côtés et 3 sommets.</p> <p>La somme des longueurs de 2 des côtés d'un triangle est supérieure à la longueur du troisième côté.</p> <p>II) Comment construire un triangle dont :</p> <p>A) on connaît la mesure d'un côté.</p> <p>On trace d'abord un segment de la longueur du côté, puis on place le troisième sommet et enfin on trace les deux autres côtés.</p> <p><i>Exemple : Tracer le triangle ABC tel que AB = 4 cm.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. On trace d'abord le segment [AB]. 2. Puis on ajoute un point C, non aligné avec A et B. 3. Puis on trace les segments [AC] et [BC]. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; color: red;">LES TRIANGLES PARTICULIERS</p> <p>I) Le triangle quelconque.</p> <p>C'est un triangle qui a 3 côtés de mesures différentes et aucun angle droit.</p> <p><i>Exemple : Le triangle ABC tel que AB = 4 cm, BC = 3 cm et AC = 2 cm</i></p> <p>II) Le triangle rectangle</p> <p>C'est un triangle dont l'un des angles est droit. On dit alors que c'est un triangle rectangle en A si c'est le sommet A qui porte l'angle droit.</p> <p><i>Exemple : Le triangle EDF est rectangle en E. (trace le triangle EDF tel que ED = 4 cm, EF = 3 cm et FD = 5 cm. Vérifie que l'un des angles est bien droit.)</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; color: red;">LES TRIANGLES PARTICULIERS</p> <p>III) Le triangle isocèle</p> <p>C'est un triangle qui a deux côtés égaux. Le troisième côté est alors appelé la base. On dit que le triangle GAZ est isocèle en G si $GZ = GA$.</p> <p><i>Exemple : Le triangle VUE tel que VU = 4 cm, VE = 4 cm et UE = 3 cm est isocèle en V.</i></p> <p>IV) Le triangle équilatéral</p> <p>C'est un triangle dont tous les côtés sont égaux.</p> <p><i>Exemple. Le triangle ARC tel que AR = 3 cm, AC = 3 cm et RC = 3 cm est équilatéral.</i></p> </div> <p>→ traçage des exemples</p> <p>→ correction individualisée</p>	une double fiche par élève
commun	5 min	→ mise en commun	

SÉANCE 3

commun	10 min	<p>→ rappel du vocabulaire sur les triangles</p> <p>→ Les élèves disposent d'une feuille A4 non quadrillée sur laquelle ils vont tracer un triangle ayant pour mesure 3, 4, 5 cm.</p> <p>→ Comment appelle-t-on un tel triangle ?</p>	
--------	--------	---	--

individuel	20 min	<p>→une fiche d'exercices</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">Géométrie</td> <td style="text-align: center; color: red;">LES TRIANGLES <small>(séance 3)</small></td> <td style="text-align: center; color: blue;">CM1</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>Coche la bonne réponse.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Le triangle ... est :</th> <th>quelconque</th> <th>rectangle</th> <th>isocèle</th> <th>équilatéral</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BAC</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ACG</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CDB</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>BDH</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>AGB</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CFD</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Dans la case ci-contre : Trace un rectangle ABCD tel que $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm. Trace les diagonales, elles se coupent en O.</p> <p>Sur cette figure, colorie un triangle isocèle en jaune. Colorie un triangle rectangle en violet.</p> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Dans la case ci-contre : Trace un triangle EAU tel que $EA = 5$ cm, $EU = 4$ cm et $AU = 4$ cm. Quelle est la nature de ce triangle ?</p> <p>Trace PEU, un triangle isocèle rectangle en E.</p> </div> </div> </div>	Géométrie	LES TRIANGLES <small>(séance 3)</small>	CM1	Le triangle ... est :	quelconque	rectangle	isocèle	équilatéral	BAC					ACG					CDB					BDH					AGB					CFD					1 fiche par élève
		Géométrie	LES TRIANGLES <small>(séance 3)</small>	CM1																																					
Le triangle ... est :	quelconque	rectangle	isocèle	équilatéral																																					
BAC																																									
ACG																																									
CDB																																									
BDH																																									
AGB																																									
CFD																																									
commun	5 min	→ mise en commun																																							

SÉANCE 4

individuel	20 min	<p>→une fiche d'exercices :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">Géométrie</td> <td style="text-align: center; color: red;">LES TRIANGLES <small>(séance 4)</small></td> <td style="text-align: center; color: blue;">CM1</td> </tr> </table> <p>Colorie les triangles rectangles en rouge, les triangles isocèles en jaune, les triangles équilatéraux en bleu et les triangles isocèles rectangles en orange.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Dans la case ci-contre : Trace BEC un triangle isocèle en E tel que $BE = 3$ cm et $BC = 5$ cm.</p> <p>Trace le cercle de centre E et de rayon BE. Que remarques-tu ?</p> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Dans la case ci-contre : Trace un triangle PLI tel que $PL = 5$ cm, $LI = 3$ cm et $IP = 4$ cm. Quelle est la nature de ce triangle ?</p> <p>Trace le triangle HIP isocèle rectangle en I.</p> </div> </div> </div>	Géométrie	LES TRIANGLES <small>(séance 4)</small>	CM1	1 fiche par élève
		Géométrie	LES TRIANGLES <small>(séance 4)</small>	CM1		
collectif	10 min	→ mise en commun				
en groupe	15 min	→ réalisation des affiches sur chacun des triangles				

Prolongement : les solides