


Les figures géométriques du rallye CM/6^{ème}

<p>Groupe ADDITION</p> <p>BALISE 1</p> <p>Dessin à reproduire dans le tableau balises</p> 
<p>Calcul mental</p> <p>Répondre dans le tableau « balises » de la fiche.</p> <p>Combien paye-t-on pour une galette à 1,20 €, un robinson à 1,30 € et une tarte à 1,80 € ?</p>
<p>Equipe 1 va en « machan'pwason » 2</p> <p>Equipe 2 va en « chasse au trésor » 3</p> <p>Equipe 3 va en « offre promotionnelle » 1</p> <p>Equipe 4 va en « que de sucre ! » 3</p> <p>Equipe 5 va en « recette du pain doux » 2</p>
<p>Equipe 16 va en « machan'poisson » 2</p> <p>Equipe 17 va en « chasse au trésor » 3</p> <p>Equipe 18 va en « offre promotionnelle » 1</p> <p>Equipe 19 va en « que de sucre ! » 3</p> <p>Equipe 20 va en « recette du pain doux » 2</p>

Durant le rallye, les équipes effectuent des va-et-vient entre des ateliers mathématiques et des balises en s'orientant à l'aide d'un plan. Les figures géométriques, reproduites à main levée permettent de justifier le passage à la bonne valise selon le scénario ci-dessous.

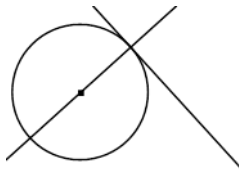
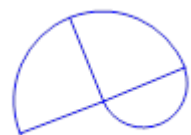
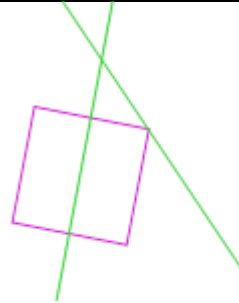
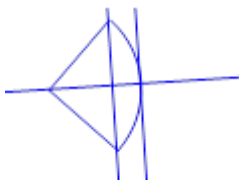
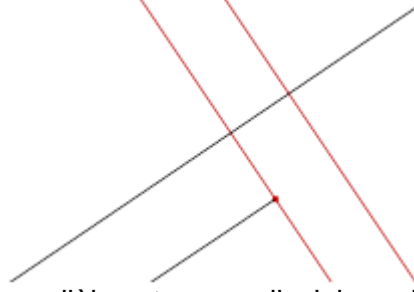
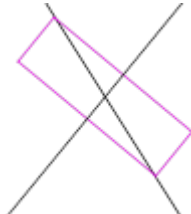

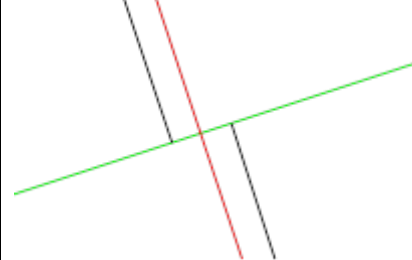
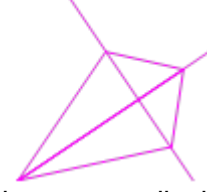
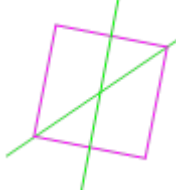
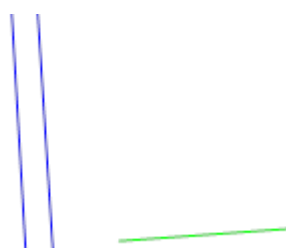
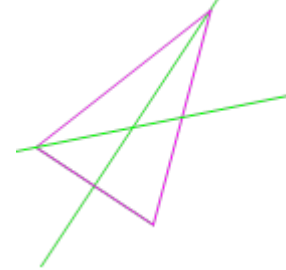
- Chaque équipe dispose d'un plan lui permettant de trouver l'endroit où elle doit se rendre (par exemple « balise 3 » ou atelier mathématiques « machan'poisson » 2 »
- Au départ chacune des 15 équipes se rend sur l'atelier mathématique indiqué sur son plan
- Après avoir résolu le problème, elle est envoyée vers une balise qui la renvoie à un autre atelier, ainsi de suite.
- Lorsqu'une équipe arrive à une balise, elle doit reproduire à main levée la figure représentant la balise sur son plan et résoudre un problème de calcul mental dont elle inscrira aussi la réponse sur le plan avant de se rendre à l'atelier mathématiques suivant.
- Arrivé à l'atelier mathématiques, le dessin à main levée est contrôlé. S'il ne correspond pas à la balise attendue, le groupe est renvoyé à la recherche de la « bonne balise ».

Les élèves découvrent pour la première fois les figures complexes lors du rallye. Outre la fonction de vérification du trajet des équipes, elles ont aussi pour objet d'être exploitées suite au rallye.

1. Exemple d'exploitation des figures en prolongement du rallye

- Utiliser des instruments pour vérifier les propriétés des figures
- Décrire (jeux de message oraux ou écrits)
- Reproduire
- Tracer la figure à partir d'un programme de construction
- Proposer un message de construction
- Construire une des figures en respectant des contraintes de mesure
- Agrandir ou réduire
- ...

Principaux mots de vocabulaire liés aux figures des balises

 <p>Diamètre du cercle et droites perpendiculaires</p>	 <p>Demi-cercles, rayon, angle droit, diamètre</p>
 <p>Carré, droites, milieu de deux côtés opposés, sommet, perpendicularité</p>	 <p>Triangle, droites, côtés, sommets, perpendiculaires, demi-cercle, rayon, diamètre, parallèles</p>
 <p>Droites parallèles et perpendiculaires, demi-droite</p>	 <p>Rectangle, droites, milieu des longueurs, perpendiculaire, diagonales</p>
 <p>Symétrie par rapport à une droite, carrés, triangles, intersection des diagonales</p>	 <p>Droites parallèles et perpendiculaires, demi-droites</p>
 <p>Angles droits, Droites perpendiculaires, triangle, quadrilatère</p>	 <p>Carré, droites, milieu des côtés, milieu des côtés, diagonale</p>
 <p>Parallèle, perpendicularité</p>	 <p>Triangle, droites, perpendiculaire passant par un sommet, droite passant par un sommet et le milieu d'un côté</p>

2. Autre exploitation possible : Les dictées de figures

Utiliser le vocabulaire en situation dans les tâches décrites précédemment ne suffit pas. Il est aussi nécessaire d'institutionnaliser ce vocabulaire et d'en traiter l'invariance.

Remarque

Vocabulaire géométrique: lexique et sens

Tiformath

Cycle 2 et cycle 3

1- Découvrir un modèle d'outils élèves « pour se rappeler » le lexique géométrique en situation et traiter son invariance.

2- Prendre conscience des difficultés de sens des mots « sommet » et « angle ».

[Site pour télécharger les Tiformath](#)

20/04/2012 Mission mathématiques Martinique

Le principe des dictées de figures a été présenté par Thierry Dias lors des conférences et ateliers qu'il a animés [durant le trimestre des mathématiques 2012](#) de la mission mathématiques premier degré de la Martinique. Vous pouvez aussi télécharger la « Tiformath » s'y référant.

L'institutionnalisation du vocabulaire en situation

Cela peut se faire sous la forme de « **dictées de figures** ».

Le principe de ces « dictées de figures » est de caractériser un élément de la figure par le mot du vocabulaire géométrique lui correspondant. Il est aussi possible de caractériser les relations entre des éléments de la figure.

La figure étant dupliquée plusieurs fois comme dans l'exemple page 5, cela permet d'associer à la figure un ensemble de mots ou de relations la décrivant.

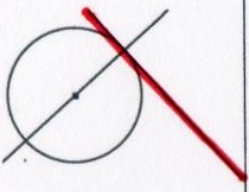
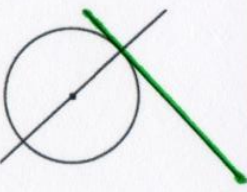
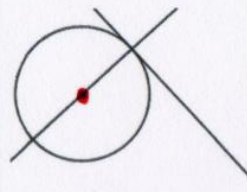
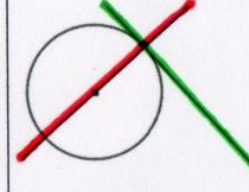
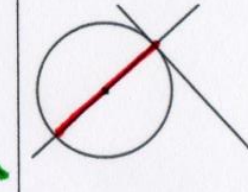
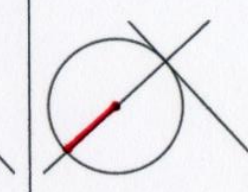
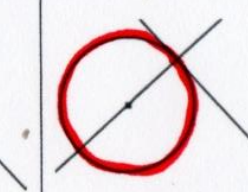
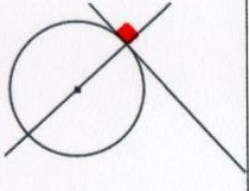
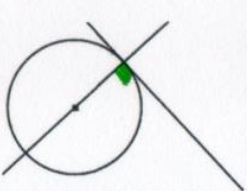
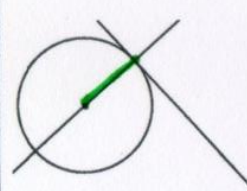
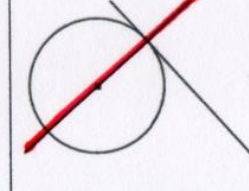
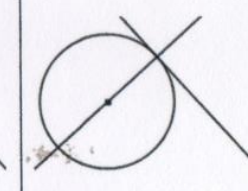
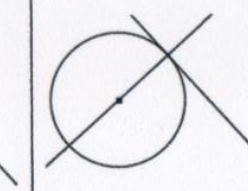
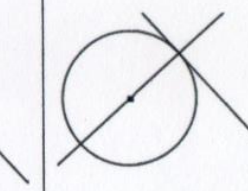
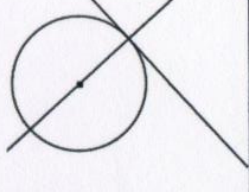
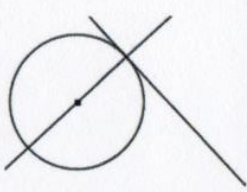
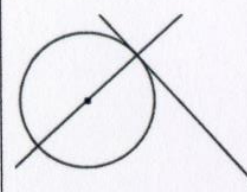
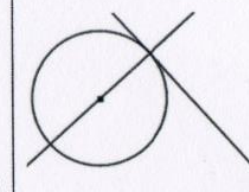
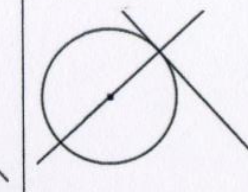
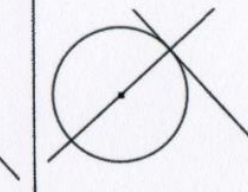
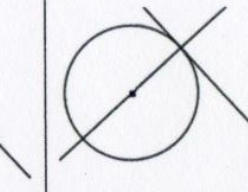
Le codage des points et des segments, les notations des droites et des segments ainsi que les symboles peuvent commencer à être utilisés à la fin du cycle 3 en sachant que ce symbolisme n'est pas exigible au C3 et relève du collège. Le « niveau » de la dictée de figures évoluera donc progressivement durant le parcours d'apprentissage des élèves du C3 au collège en se complexifiant.

L'invariance du vocabulaire

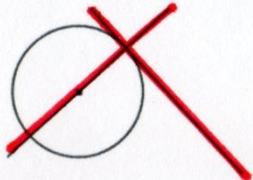
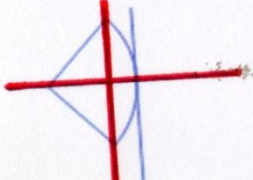
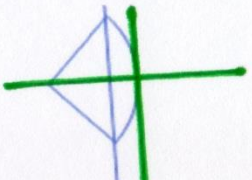

- Un premier niveau de l'étude de l'invariance se situe au sein même de la feuille « dictée de figures » :
 - Par l'association d'éléments différents de la figure à un même mot de vocabulaire ou une même relation.
- Le second niveau de l'étude est de renouveler cette tâche sur des figures différentes ;
 - Ainsi, chacune des figures du rallye peut être la source d'une « dictée de figures »
- Un dernier niveau pourrait se situer en fin d'apprentissage d'une notion ou à la fin de l'année scolaire
 - En transformant la « dictée de figures » en une « dictée de vocabulaire ». Cette fois-ci, ce ne serait pas une figure qui serait répétée plusieurs fois, mais un même mot ou une même relation. Les élèves y associeraient les figures complexes étudiées en classe (cf. p 5)

Remarque : « les dictées de figures » et « dictées de vocabulaire » ne doivent pas être des exercices formels. Les figures doivent avoir été d'objet de résolution de problèmes préalablement.

Utiliser le vocabulaire en situation : exemple de dictée de figures

						
<i>droite</i>	<i>droite</i>	<i>Centre du cercle</i>	<i>Droites perpendiculaires</i>	<i>diamètre</i>	<i>rayon</i>	<i>cercle</i>
						
<i>Angle droit</i>	<i>angle droit</i>	<i>rayon</i>	<i>droite passant par le centre du cercle</i>	<i>etc.</i>		
						

Exemple de « dictée de mots de géométrie » (à partir des figures du rallye)

Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires
			
Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires	Droites perpendiculaires
