

## La beauté dans les formes et les mesures.

<b>Description</b>	Les apprenants utilisent une lentille mathématique pour regarder dans leur maison et leur corps et utilisent qu'ils ont appris pour créer des modèles géométriques.
<b>La durée de l'activité</b>	4 heures et demie pendant 3 jours.
<b>Les fournitures nécessaires</b>	Papier et crayon, (facultatif : autocollants amovibles comme des notes autocollantes)
<b>Les résultats d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendre les caractéristiques des formes en 2D.</li> <li>• Apprendre certaines proportions du corps humain.</li> <li>• Apprendre à utiliser le corps pour des mesures et estimations spatiales.</li> </ul>
<b>L'apprentissage antérieur requis</b>	Calcul, noms de formes géométriques basiques.

## JOUR 1 PREMIER JOUR

<b>Durée suggérée</b>	<b>Activité et description</b>
<b>10 -15 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez les principales formes bidimensionnelles : triangle, carré, rectangle et cercle.</li> <li>• Un triangle est composé de 3 côtés, et il a 3 angles ou coins.</li> <li>• Un cercle est une forme parfaite d'un ensemble de points qui sont tous exactement à la même distance d'un point que nous appelons le centre.</li> <li>• Un carré a 4 côtés égaux et 4 angles droits (90 degrés).</li> <li>• Un rectangle a 4 angles droits, mais ses côtés ne sont pas tous égaux.</li> </ul>
<b>10 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouvez au moins 4 carrés autour de la maison.</li> <li>• Dessinez l'un d'eux.</li> </ul>
<b>10 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouvez au moins 3 rectangles autour de la maison.</li> <li>• Dessinez ces rectangles dans votre cahier.</li> </ul>
<b>10 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouvez au moins 10 cercles autour de la maison.</li> <li>• Pouvez-vous dessiner un cercle parfait sans tracer ?</li> </ul>

<b>10 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trouvez au moins 10 triangles autour de la maison.</li> <li>● Mettez un autocollant sur chaque triangle que vous trouvez et dessinez-le dans votre cahier.</li> </ul>
<b>30 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les apprenants feront le tour de la maison pour voir tous les triangles trouvés par l'apprenant et identifieront ceux qu'il a peut-être manqués et y apposeront des autocollants.             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les parents feront le tour de la maison pour voir tous les triangles aperçus par les apprenants puis identifier ceux qu'ils ont manqué en apposant des autocollants.</li> </ul> </li> <li>● À partir des triangles, identifiez ceux qui sont :</li> <li>● <b>POINTE</b> : si certains types de triangles n'ont pas été trouvés, le parent doit les dessiner et expliquer la différence avec ceux qu'ils ont trouvés.</li> <li>● <b>Astuce</b> : Si certains types de triangles n'ont pas été trouvés, le parent doit les dessiner et expliquer la différence avec ceux que l'enfant a trouvés. Équilatéral (a 3 côtés et angles égaux) Isocèle (ayant 2 côtés égaux et un autre côté plus ou moins long.) Droite (ayant un angle de 90 degrés qui ressemble à une lettre L) En option : Obtuse (ayant un `grand` angle)</li> <li>● <b>POINTE</b> : si certains types de triangles n'ont pas été trouvés, le parent doit les dessiner et expliquer la différence avec ceux qu'ils ont trouvés.</li> <li>● <b>Astuce</b> : Si certains types de triangles n'ont pas été trouvés, le parent doit les dessiner et expliquer la différence avec ceux que l'enfant a trouvés.</li> </ul>
<b>15 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dessinez au moins 3 objets qui ont une combinaison de 2 formes ou plus dans la liste des formes de cette leçon, à savoir : carré, rectangle, triangle, cercle.</li> <li>● Pour la pratique, vous pouvez dessiner une maison qui contient les quatre formes.</li> <li>● <b>POINTE</b> : Si les apprenants trouvent cela difficile, vous pouvez recommander certains objets comme : une voiture, un téléphone, une radio, etc.</li> <li>● <b>Astuce</b> : Si les enfants trouvent l'activité difficile, les parents peuvent recommander certains objets comme : une voiture, un téléphone, une radio, etc.</li> </ul>

## JOUR 2 DEUXIEME JOUR

Durée suggérée	Activité et description
<b>10 -15 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Présentez à l'apprenant la feuille de travail ci-jointe.</li> <li>● Quelle est votre taille dans votre propre travée ?</li> <li>● Quelle est votre taille utilisant votre propre travée ?</li> <li>● La travée est la mesure en utilisant votre propre main du bout du pouce au</li> </ul>

bout de votre petit doigt.

- La travée est la mesure en utilisant votre propre main du bout du pouce au bout de petit doigt.
- Tenez-vous contre un mur et placez une note collante sur le mur en haut de votre tête.
- Tenez-vous contre le mur et placez une note autocollante sur le mur en haut de votre tête.
- Mesurez le nombre de travées.
- Essayez-le avec d'autres membres de la famille et demandez-leur de mesurer leur taille avec leur propre longueur de travée. Pouvez-vous tirer une conclusion à ce sujet ?

### 20 minutes

- Qu'est-ce qui est plus long : votre taille ou votre brassée (la distance entre vos mains lorsque vos bras sont étirés sur le côté) ?
- Dormez sur le sol et laissez votre frère / sœur placer une marque / note collante là où le bas de vos pieds touche le sol et un autre au bout de votre tête.
- Ouvrez vos bras et allongez-vous horizontalement entre les 2 marques.
- Quelle distance est plus longue ?
- Essayez la même chose avec d'autres membres de la famille, qu'en pensez-vous ?

### 10 minutes

- Combien de travées est une coudée ? (Une coudée est la longueur entre votre coude et le bout de votre doigt le plus long)
- Essayez la même chose avec d'autres membres de la famille qu'en pensez-vous ?

### 10 -15 minutes

- Les parents mettent les apprenants au défi de former les formes suivantes en utilisant leur corps :

De combien de façons pouvez-vous former un carré en utilisant votre corps ? (Indice : en utilisant votre poitrine et vos bras, ou un petit carré avec vos doigts...)

Combien de façons pouvez-vous former un rectangle en utilisant votre corps ?

Combien de façons pouvez-vous former un cercle en utilisant votre corps ? (En utilisant vos bras ou en utilisant vos doigts)

### 15 minutes

- En utilisant vos parties du corps contre un mur ou le sol, formez les triangles suivants
- Droite : une jambe verticale, une étirée sur le côté

- Isocèle : tenez-vous droit et ouvrez légèrement les jambes
- Équilatéral : utilisez vos coudées et le côté d'une table

**15 minutes**

- Quelle est la hauteur de la pièce à brasses ?
- Mesurez la hauteur de la pièce en brasses ?
- Vous pouvez ~~estimer~~ mesurer cela dans les toilettes ou la cuisine où vous avez des tuiles sur le mur.
- Mesurez votre hauteur en tuiles, puis comptez le nombre de tuiles du sol au plafond. Combien de vos hauteurs peuvent s'adapter les unes sur les autres du sol au plafond ?

**15 minutes**

- Réflexion : utilisez votre pied pour mesurer la longueur de la pièce.
- Répétez en demandant à votre père de mesurer la même longueur de pièce en utilisant son pied. Quelle est la différence entre les 2 mesures ?
- Pourquoi pensez-vous que les gens ont proposé des unités de mesure standard ?
- Le superviseur doit insister sur le fait que le besoin d'unités standard est important parce que des personnes de différentes hauteurs auraient des mesures différentes du même objet.

## JOUR 3 TROISEIME JOUR

Durée suggérée	Activité et description
10 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montrez à l'apprenant un dessin (dans la feuille de travail du jour 3). Il montre en fait un homme à l'intérieur d'un carré un cercle. Qu'apprenons-nous de ce dessin ? <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montrez à l'apprenant un dessin (feuille de travail du troisième jour). C'est en fait un homme à l'intérieur d'un carré et un cercle. Qu'apprenons-nous de ce dessin ?</li> </ul> </li> </ul>
1 heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les apprenants devraient travailler sur la troisième feuille de travail.</li> </ul>
15 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réflexion :</li> <li>● Comment les mathématiques vous ont-elles aidé à créer des modèles géométriques ?</li> <li>● Pensez-vous que les modèles sont beaux ? Pourquoi ?</li> <li>● Où avez-vous remarqué des modèles auparavant ? Bâtiments ?</li> </ul>

- 
- Souhaitez-vous essayer de créer des modèles ? Pourquoi et où les placerez-vous ?
- 

## CRITERES D'EVALUATION

---

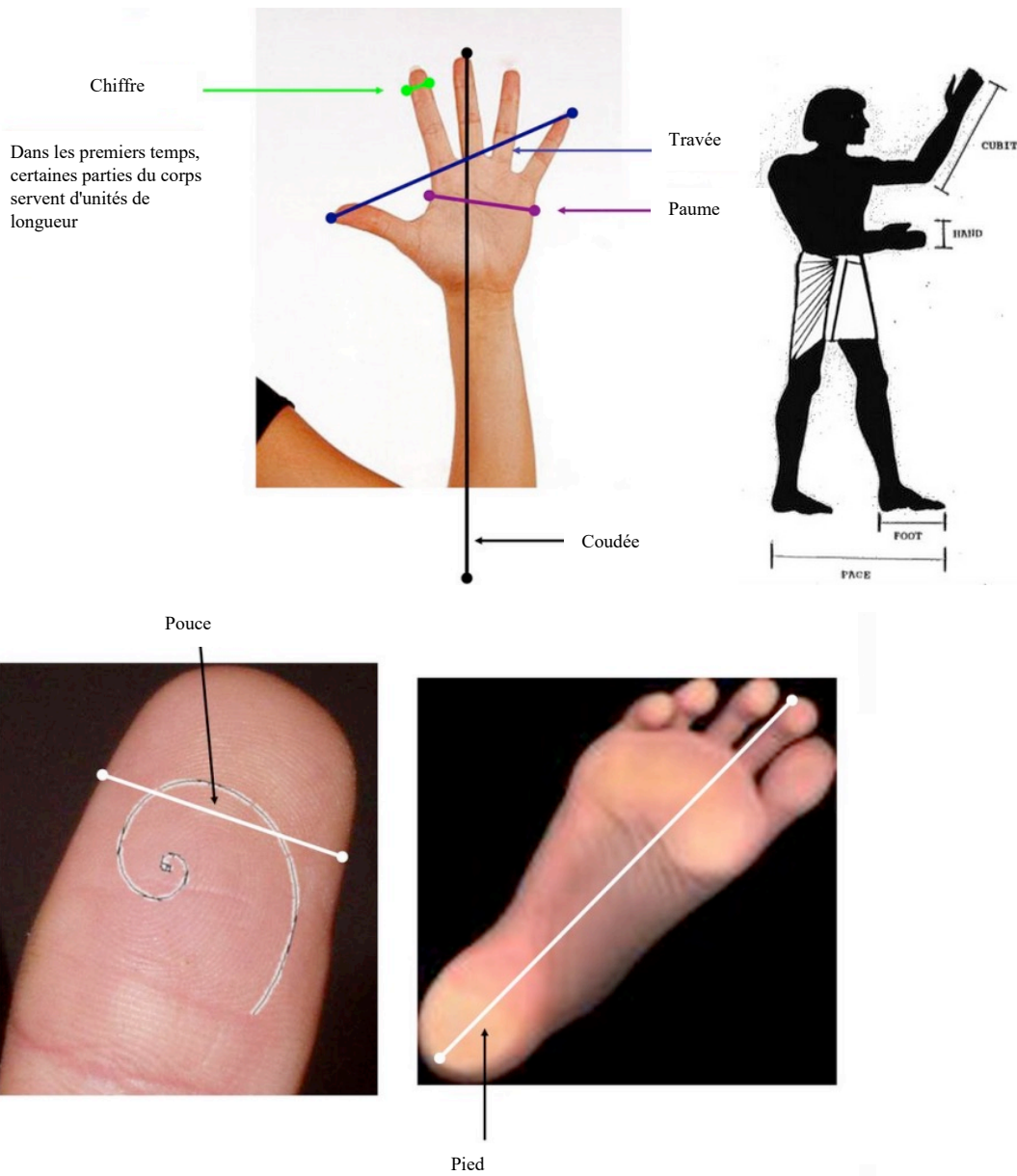
- Listes de contrôle d'observation pendant que les apprenants travaillent sur des activités
- Les apprenants répondent de leurs conclusions et réflexions
- La créativité des apprenants dans la feuille de travail des activités du troisième jour 3-

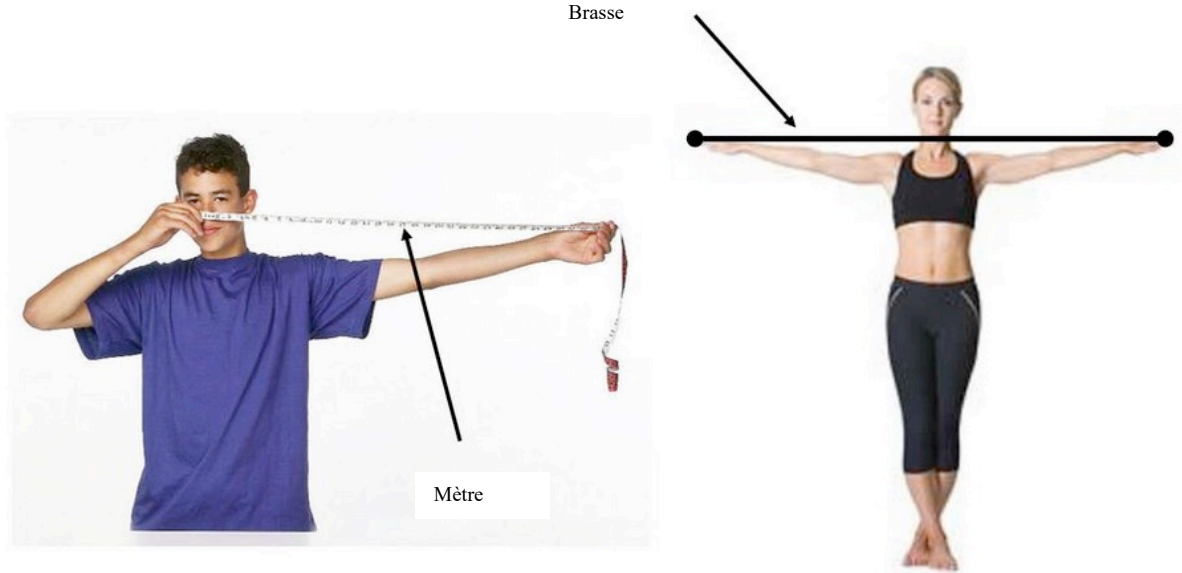
## ACTIVITES D'ENRICHISSEMENT SUPPLEMENTAIRES

---

- Créez un nouveau modèle sur une feuille de papier A4 (autre que ceux de la feuille de calcul) sur laquelle ils peuvent travailler pendant leur temps libre.

## FEUILLE DE TRAVAIL DU JOUR 2



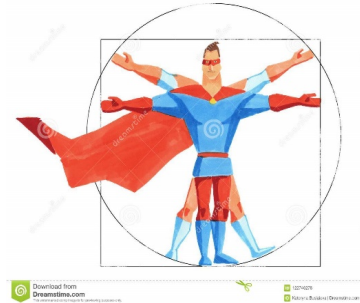


Source: <https://slideplayer.com/slide/14948703/>

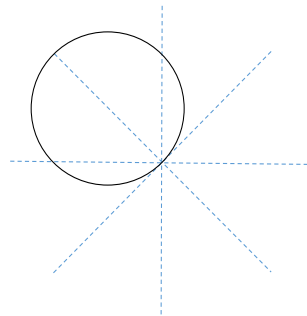
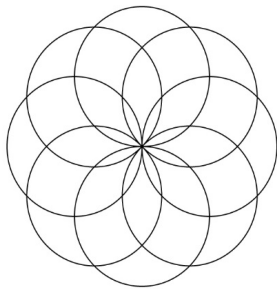


## FEUILLE DE TRAVAIL DU JOUR 3

Cartoon hero based on the Vitruvian man drawing by Leonardo Da Vinci. What does the square tell you?  
(Hint: fathom versus height?)

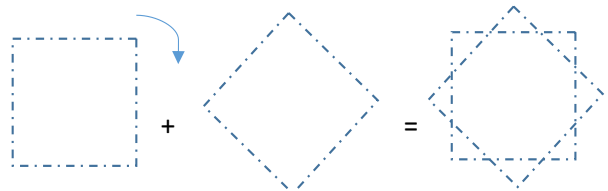
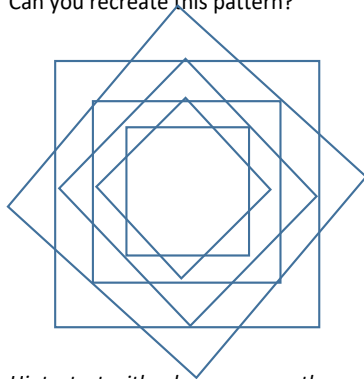


1. Can you draw the following Mandala?



Hint: you can use a cup to draw the 8 circles, with the help of 4 intersecting segments.

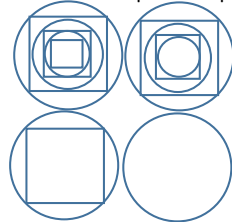
2. Can you recreate this pattern?



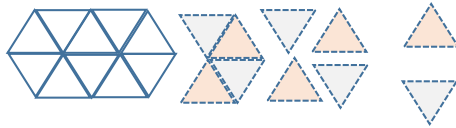
Hint: start with a large square, then a rotated one on top of it, and then repeat with smaller ones inside...



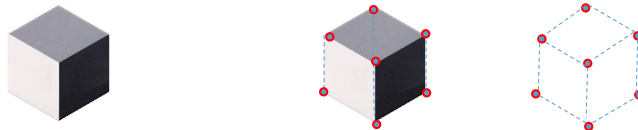
3. Can you create a pattern using two different shapes with repetition to create a larger image?  
See the below incomplete shape made of circles and squares. (are the square sides bent or not?)



4. Here is another example of a pattern using one equilateral triangle repeatedly. Recreate this pattern on a small sheet of paper (A5 size).



5. 3D illusions: Do you know how to draw a cubic box?  
To draw the below cube, you first need to draw the shape, and then to add colors (3 different levels of intensity) to make the effect of light and shadows.



6. (\*Optional) Can you draw a pattern by putting those shapes next to one another? Then another layer below? *Then fill a whole page of your notebook with this pattern?*

