

BEAUTÉ DANS LES FORMES ET LES MESURES

De 4 à 7 ans:

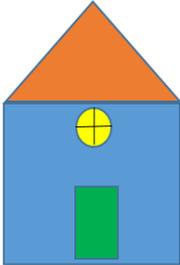
Description :	Les apprenants utilisent une lentille mathématique pour regarder dans leur maison et leur corps et utiliser ce qu'ils ont appris pour créer des motifs géométriques.
Groupe d'âge :	De 4 à 7 ans
Matières :	Mathématiques : Formes, mesures et modèles Art : Art basé sur les mathématiques utilisant des formes et des modèles
Temps total requis :	4 ½ heures sur 3 jours
Activité autoguidée / supervisée :	Supervisé par les parents / tuteurs
Ressources requises :	Papier et crayon, (facultatif : autocollants amovibles comme des notes autocollantes).

Jour	Temps	Activité et description
1	10 -15 heures	<p>Introduction sur les principales formes bidimensionnelles : triangle, carré, rectangle et cercle.</p> <p>Le triangle est composé de 3 côtés, et 3 angles ou coins.</p> <p>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.</p> <p>Un carré a 4 côtés égaux et 4 angles droits (90 degrés).</p> <p>Un rectangle a 4 angles droits, mais ses côtés ne sont pas tous égaux.</p>

EAA recevra des commentaires sur son projet pour amélioration, veuillez utiliser ce lien :

<https://forms.gle/LGAP9k17fMyJrKJN7>

10 minutes	<p>Trouvez au moins 3 objets à la maison qui sont des carrés.</p> <p>Dessinez l'un d'eux.</p>
10 minutes	<p>Trouvez au moins 3 rectangles à la maison.</p> <p>Dessinez ces rectangles sur votre cahier.</p>
10 minutes	<p>Allez et trouvez 10 cercles autour de la maison.</p> <p>Pouvez-vous dessiner un cercle parfait sans tracer ?</p>
15 minutes	<p>Allez et trouvez 10 triangles cachés autour de la maison.</p> <p>Mettez un autocollant sur chaque triangle que vous trouvez et dessinez-le dans votre cahier.</p>
30 minutes	<p>Le parent et l'apprenant 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.</p> <p>À partir des triangles, identifiez ceux qui sont :</p> <p>Équilatéral (à 3 côtés et angles égaux)</p> <p>Isocèle (ayant 2 côtés égaux et un autre côté plus ou moins long)</p> <p>Droite (ayant un angle de 90 degrés qui ressemble à une lettre L)</p> <p>* En option - Obtus (ayant un « grand » angle)</p> <p>*Remarque : si certains types de triangles n'ont pas été trouvés à la maison, le parent doit les dessiner et expliquer la différence avec ceux qu'ils ont trouvés.</p>

	15 minutes	<p>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 et cercle. Pour la pratique, vous pouvez dessiner une maison comme celle-ci qui contient les quatre formes :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>POINTE : Si les apprenants trouvent cela difficile, vous pouvez recommander certains objets comme : une voiture, un téléphone, une radio, ... etc.</p>
--	------------	--

Jour 2	10 -15 heures	<p>Unités de longueur et parties du corps</p> <p>Unités de longueur et parties du corps Voir la feuille de travail du jour 2.</p> <p>(Alternativement, si internet était disponible, voici une bonne présentation:https://prezi.com/r-6odwf4fy5k/usage-of-body-parts-to-measure-objects/)</p>								
	15 minutes	<p>Quelle est votre taille dans votre propre travée ? La travée est la mesure en utilisant votre propre main du bout du pouce au bout de votre petit doigt (rose). Tenez-vous contre un mur et placez une note collante sur le mur en haut de votre tête. Mesurez le nombre de travées est-ce ?</p> <table border="1" data-bbox="423 1434 1395 1856"> <tr> <td data-bbox="423 1434 1109 1541">Quelle est ma taille, mesurée avec ma propre travée ?</td> <td data-bbox="1109 1434 1395 1541"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="423 1541 1109 1648">Quelle est la taille de papa, mesurée avec sa propre travée ?</td> <td data-bbox="1109 1541 1395 1648"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="423 1648 1109 1755">Quelle est la taille de maman, mesurée avec sa propre travée ?</td> <td data-bbox="1109 1648 1395 1755"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="423 1755 1109 1862">Quelle est la taille de ma sœur ou de mon frère, mesurée avec sa propre travée ?</td> <td data-bbox="1109 1755 1395 1862"></td> </tr> </table>	Quelle est ma taille, mesurée avec ma propre travée ?		Quelle est la taille de papa, mesurée avec sa propre travée ?		Quelle est la taille de maman, mesurée avec sa propre travée ?		Quelle est la taille de ma sœur ou de mon frère, mesurée avec sa propre travée ?	
Quelle est ma taille, mesurée avec ma propre travée ?										
Quelle est la taille de papa, mesurée avec sa propre travée ?										
Quelle est la taille de maman, mesurée avec sa propre travée ?										
Quelle est la taille de ma sœur ou de mon frère, mesurée avec sa propre travée ?										

		<p>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 ? 🤔</p> <p>*Indice : Est-ce que tous les membres de la famille ont le même nombre de travées lorsqu'ils mesurent leur taille ? Voulez-vous voir si cela s'applique également aux amis et à leurs familles ?</p>
	20 minutes	<p>Qu'est-ce qui est plus long : votre taille ou votre brasse (la distance entre vos mains lorsque vos bras sont étirés sur le côté) ?</p> <p>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 au bout de votre tête.</p> <p>Ouvrez vos bras et allongez-vous horizontalement entre les 2 marques.</p> <p>Quelle distance est plus longue ?</p> <p>Essayez la même chose avec d'autres membres de la famille, qu'en pensez-vous ?</p>
	10 minutes	<p>Combien de travées est une coudée ? (Une coudée est la longueur entre votre coude au bout de votre doigt le plus long)</p> <p>Essayez la même chose avec d'autres membres de la famille, qu'en pensez-vous ?</p>

	10 -15 heures	<p>Les parents mettent les apprenants au défi de former les formes suivantes en utilisant leur corps :</p> <p>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...)</p> <p>De combien de façons pouvez-vous former un rectangle en utilisant votre corps ?</p> <p>De combien de façons pouvez-vous former un cercle en utilisant votre corps ? (En utilisant vos bras ou en utilisant vos doigts)</p>
	15 minutes	<p>Triangles :</p> <p>En utilisant vos parties du corps contre un mur ou le sol, formez les triangles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droite (une jambe verticale, et l'autre tendue sur le côté) - Isocèle (tenez-vous droit et ouvrez légèrement les jambes) - Équilatéral (utilisez vos coudées et le côté d'une table) <p>(* En option) Obtuse (ayant un angle supérieur à 90 degrés)</p> 
	15 minutes	<p>Quelle est la hauteur de la pièce à brasses ?</p> <p>Vous pouvez estimer cela dans les toilettes ou la cuisine où vous avez des tuiles sur le mur.</p> <p>Mesurez votre hauteur en tuiles, puis comptez le nombre de tuiles du sol au plafond. Par conséquent, concluez, combien de vos hauteurs peuvent s'adapter les unes sur les autres du sol au plafond ? (Comme vous vous en souvenez, votre brasses est presque égale à votre taille)</p>

	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 ?
	5 minutes	Conclusion : le parent 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	10 minutes	Art basé sur les mathématiques Introduction : Permettez-moi de vous montrer un dessin (feuille de travail du jour 3) : une adaptation de dessin animé de l'homme de Vitruve, par Leonardo Da Vinci. Il montre en fait un homme à l'intérieur d'un carré et d'un cercle. Qu'apprenons-nous de ce dessin ? (Discussion, pour confirmer une de leurs observations précédentes selon laquelle sa propre brasse est égale à la taille de la personne).
	60 minutes	Regardez la feuille de travail du jour 3 et travaillez sur les défis 1 à 5. * En option : pouvez-vous recréer le modèle du numéro 6 ?
	15 minutes	Réflexion : Comment les Mathématiques vous sont-elles aidées à créer des modèles géométriques ? Pensez-vous que les modèles sont beaux ? Pourquoi ? Où avez-vous remarqué des modèles auparavant ? Sonde : bâtiments ? Souhaitez-vous essayer de créer des modèles ? Pourquoi et où les placeriez-vous ?
	Défi bonus	Les apprenants sont mis au défi de créer un nouveau modèle, autre que ceux de la feuille de travail, sur une feuille entière (A4) et laquelle ils peuvent travailler pendant leur temps libre.

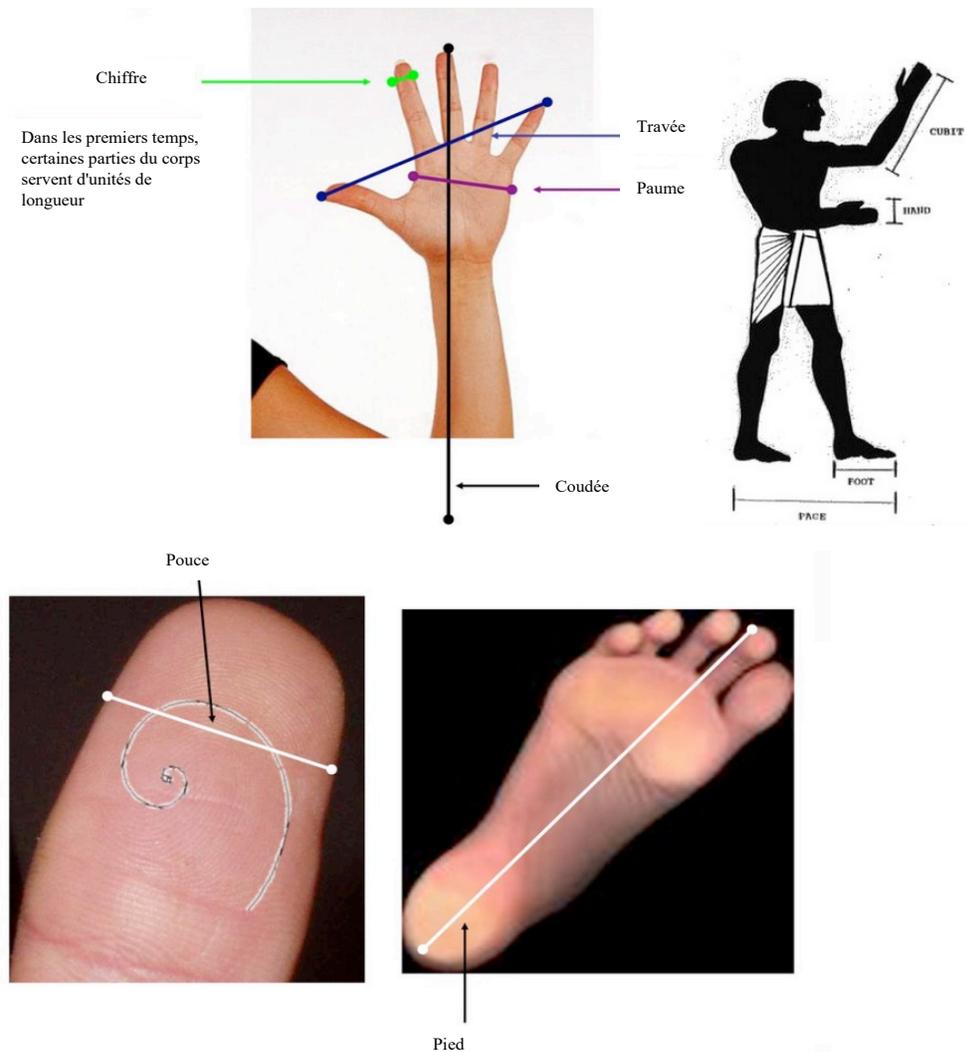
Évaluations :

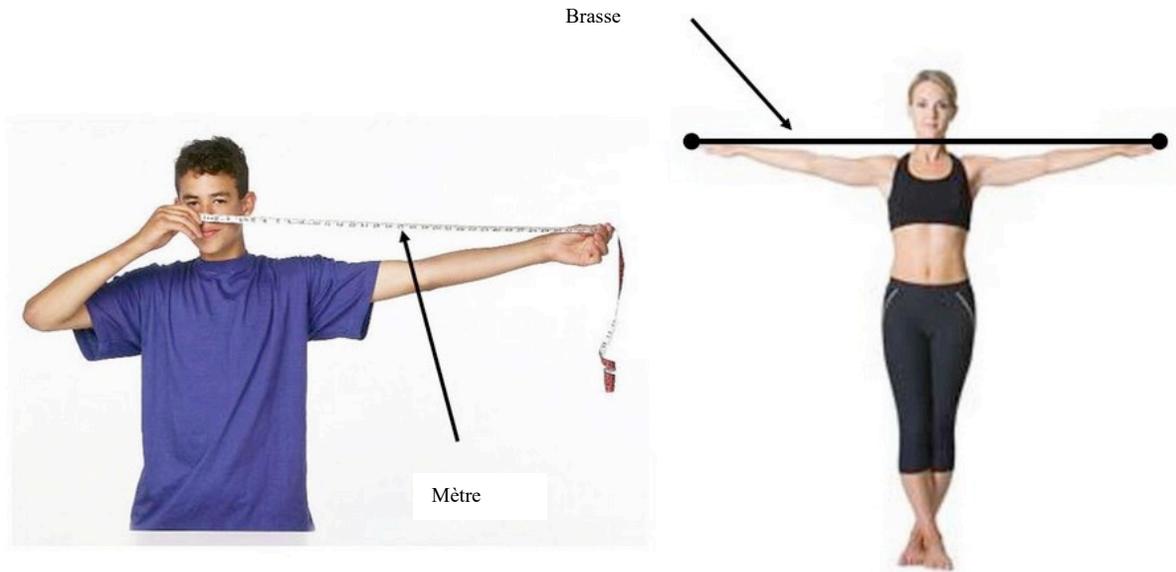
- Listes de contrôle d'observation pendant que les apprenants travaillent sur des activités
- Les apprenants répondent de leurs conclusions et réflexions

- La créativité des apprenants dans la feuille de travail des activités du jour 3 et défi de clôture

Résultats d'apprentissage :	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les caractéristiques des formes 2D - Certaines proportions du corps humain - Utilisation du corps pour des mesures et des estimations spatiales
Apprentissage préalable requis :	<ul style="list-style-type: none"> - Comptage, noms de base des formes
Inspiration :	Cette présentation : https://prezi.com/r-6odwf4fy5k/usage-of-body-parts-to-measure-objects/
Activités d'enrichissement supplémentaires :	Les apprenants sont mis au défi de créer un nouveau modèle, autre que ceux de la feuille de travail, sur une feuille entière (A4) et laquelle ils peuvent travailler pendant leur temps libre. (Les parents peuvent choisir de l'accrocher cela dans la maison pour la décoration !)

FEUILLE DE TRAVAIL DU JOUR 2 - DIMENSIONS DU CORPS





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



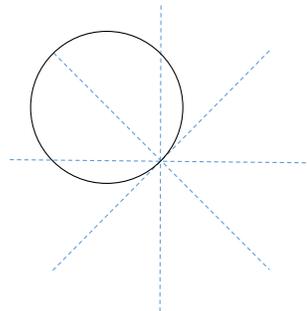
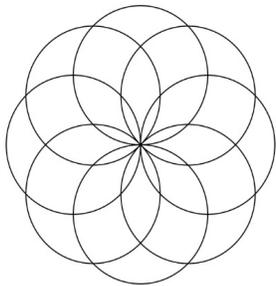
JOUR 3 FEUILLE DE TRAVAIL

Héros de dessin animé basé sur le dessin de l'homme de Vitruve, par Leonardo Da Vinci. Qu'est-ce que le carré vous dit ? (Indice : brasses contre hauteur ?)

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

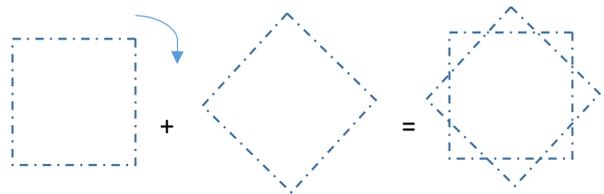
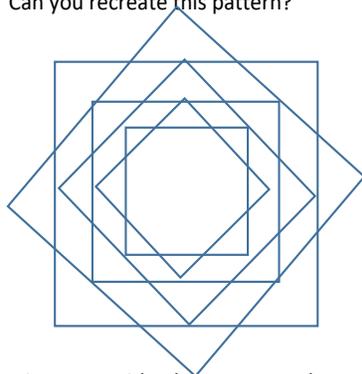


1. Can you draw the following Mandala?



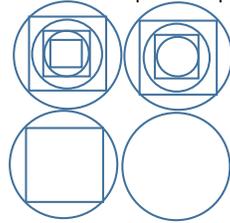
Hint: you can use a cup to draw the 8 circles, with the help of 4 intersecting segments.

2. Can you recreate this pattern?

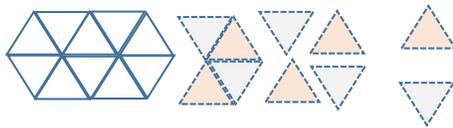


Hint: start with a large square, then a rotated one on top of it, and then repeat with smaller ones inside...

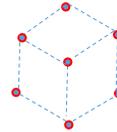
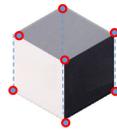
3. Can you create a pattern using two different shapes with repetition to create a larger image?
See the below incomplete shape made of circles and squares. (are the square sides bent or not?)



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?*

