

Science At Home



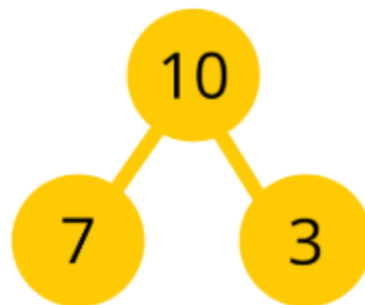
Break that Shape!

Key Coding Skill: Decomposition

Decomposition is the skill of taking one large idea or object and breaking it down into smaller parts. In math, this can be as simple as breaking the number 10 into 5 and 5, 3 and 7, etc. In coding, it is critical that students can take one task (i.e. taking a step) and break it down into smaller components (i.e. lift foot, bend knee, shift forward, etc.).

What to do:

1. Look around your house for 3D shapes.
2. Think about the different parts of the shape. How many edges and corners does it have?
3. Recreate the shape using toothpicks and marshmallows.
4. Now break that shape! How many other shapes can you make using the same amount of materials?



Supplies

- toothpicks
- marshmallows

Take it Further!

In a colouring book, colour a picture. Rule: you can only pick up each colour once! Do you have a plan?

Let us know how your project went!



Educator Example



What Becca did:

1. **Look around your house for 3D shapes.**

I chose my bird house outside because I thought it was an interesting shape and I've been spending a lot of time observing the birds who come to visit!



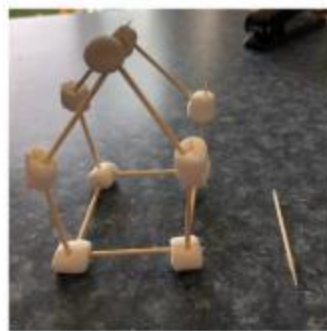
2. **Think about the different parts of the shape. How many edges and corners does it have?**

Think about which edges are necessary for the structure. Are you including them all? I determined that I needed 14 toothpicks and 10 marshmallows. Am I right? Would you have chosen a different number?



3. **Recreate the shape using toothpicks and marshmallows.**

Uh-oh! I have a left over toothpick! Can you figure out my mistake? What would you have done differently?



4. Break my shape apart. What other structures can you make using the same materials?

Science à la maison



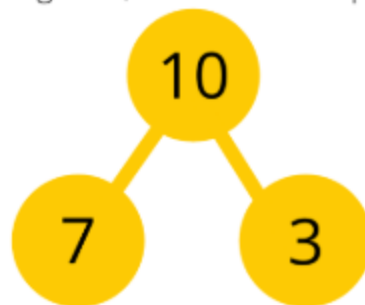
Brise la fome!

compétence clé en codage: La décomposition

La décomposition est la capacité de prendre une grosse idée ou un objet et de le sectionner en plus petites parties. En mathématiques, cela peut être aussi simple que de briser le nombre 10 en 5 et 5, 3 et 7, etc. En codage, il est très important que les étudiants soient capables de partir d'une tâche et de la décomposer en plusieurs étapes plus simples. Par exemple, prendre un pas en avant peut être décomposé en: lever le pied, plier le genou, transférer son poids vers l'avant, etc.

Quoi faire:

1. Trouve des formes 3D dans ta maison ou dans ta cours.
2. Penses aux différentes parties de la forme. Combien vois-tu de cotés, d'arêtes et de sommets?
3. Reconstitue la forme avec les cure-dents et les guimauves.
4. Maintenant brise la forme! Combien de différentes formes peux-tu faire avec le même nombre de cure-dents et de guimauves?



Matériel

- cure-dents
- petites guimauves

Pour aller plus loin!

Dans un livre à colorier, colore le dessin. Règle: Tu dois prendre chaque couleur différente qu'une seule fois dans tes mains! As-tu un plan?!

Racontes-nous comment s'est passé ton projet!



Exemple de notre éducatrice



Ce que Becca a fait:

1. Trouve des formes 3D dans ta maison ou dans ta cours.

J'ai choisi ma mangeoire à oiseaux parce que je trouvais la forme intéressante et parce que je passe beaucoup de temps à observer les oiseaux qui viennent me visiter!



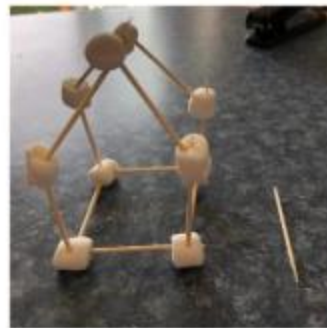
2. Penses aux différentes parties de la forme. Combien vois-tu de cotés, d'arêtes et de sommets?

Penses aux arêtes présentes sur la structure. Est-ce que tu les inclut toutes? J'ai trouvé que j'avais besoin de 14 cure-dents et de 10 guimauves. Est-ce que j'ai raison? Aurais tu choisi un nombre différent?



3. Reconstitue la forme avec les cure-dents et les guimauves.

Oh oh! Il me reste un cure-dents! Peux-tu trouver mon erreur? Qu'aurais tu fait différemment?



4. Maintenant brise la forme! Combien de différentes formes peux-tu faire avec les mêmes matériaux?