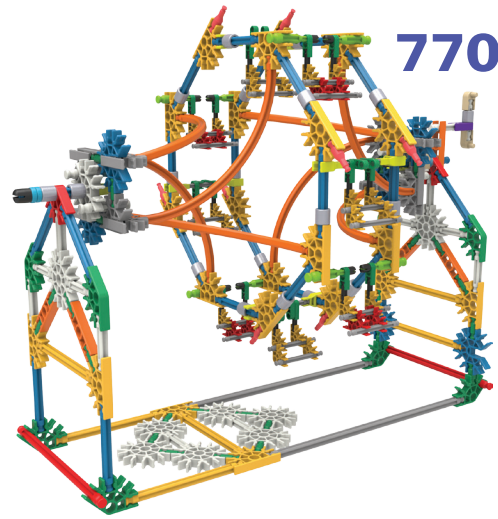


Expérience # 2

77077

Suspendu au-dessus du sol dans une Grande Roue

Objectifs : Déterminer s'il y a un modèle qui pourrait être utilisé pour démontrer la hauteur changeante d'un coureur comme un manège tourne à travers plusieurs rotations



Matériaux dont vous aurez besoin :

- modèle de **GRANDE ROUE** construite
- ruban adhésif
- règle ou un ruban à mesurer
- stylo ou un crayon
- journal ou une revue régulière
- papier millimétré

PROCESSUS :

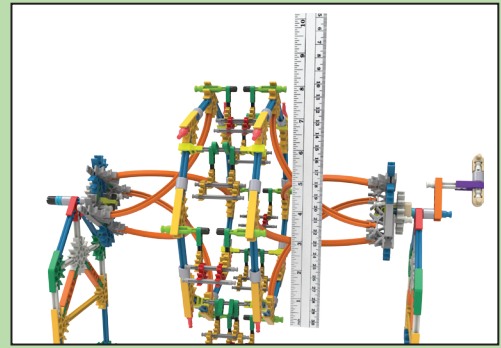
1. Construire le modèle de la **GRANDE ROUE** en suivant les instructions étape-par-étape de construction.
2. Tout d'abord, vous devez :
 - a. Déterminer la circonférence du cercle qu'un siège fait lors d'une rotation de la course. Rappelez-vous que la formule de la circonférence est :

$$C = 2\pi r$$



Astuce :

Placez la Grande Roue de sorte qu'il y a une tige verte néon tout en haut du cercle et une autre tige verte néon au bas du cercle. Mesurer la distance entre les tiges vertes pour obtenir le diamètre, puis diviser par deux pour obtenir le rayon.

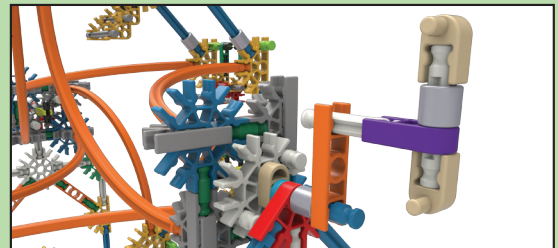


- b. Trouver un moyen d'arrêter la course afin de mesurer à chaque fois que le siège est déplacé à travers 45 degrés ou, en d'autres termes, chaque fois que la course a terminé 1 / 8ème de rotation.



Astuce :

Près de la manivelle, vous remarquerez une 8-connecteur blanc. Comme chaque point de ce connecteur de raccordement part vers le haut, la trajectoire sera déplacé 1/8ème de rotation.



c. Déterminer la distance parcourue par la multiplication de la fraction du cercle de la circonférence calculée à l'étape 2a.

d. Utilisez une règle pour mesurer la hauteur au-dessus du sol, en centimètres, d'un siège spécifique sur le trajet au niveau des points de mesure spécifiés. (Astuce : Il peut être utile de placer un morceau de ruban adhésif sur le siège que vous mesurez donc il est plus facile de garder la trace.)

Circonférence du trajet of Ride (cm)	Fraction du Cercle	Distance parcourue (cm)	Hauteur (cm)
	0		
	1/8		
	1/4		
	3/8		
	1/2		
	5/8		
	3/4		
	7/8		
	1		
	1 1/8		
	1 1/4		
	1 3/8		
	1 1/2		
	1 5/8		
	1 3/4		
	1 7/8		
	2		

3. Ensuite, vous devez :

- a. Construire un graphe de données en traçant les valeurs fractionnaires à son tour sur l'axe x et la distance et la hauteur sur l'axe y. Différentes couleurs devraient être utilisées pour tracer des données de la distance et de la hauteur.



Astuce : Utilisez les points rouges et une ligne rouge pour tracer les données de distance et un point bleu et la ligne bleue pour tracer les données de hauteur - votre analyse sera beaucoup plus facile.

- b. Commente sur la forme des lignes sur vos graphiques. Quel modèle avez-vous eu pour les données de la hauteur ?