

Ma fiche d'expérimentation

Soutenir une charge avec des piliers de papier

A. Que connais-tu sur les colonnes et les piliers ?

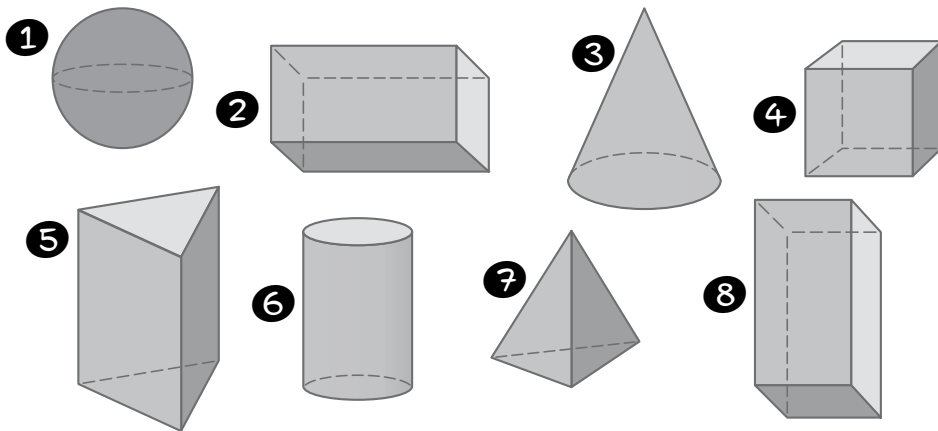
.....

.....

.....

B. Pour chaque dessin, inscris le nom du solide. Choisis parmi les mots suivants :

boule cylindre prisme à base rectangulaire
 cube prisme à base triangulaire
 prisme à base carrée cône pyramide



①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧



Question de recherche

Quelle forme de pilier permet
de soutenir une boîte à chaussures
contenant un dictionnaire ?

Hypothèse

Je pense que...

.....

Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

Démarche

Pour répondre à la question de recherche, je vais fabriquer des piliers de 2 formes différentes :

Forme 1 :

Forme 2 :

Matériel


Pour fabriquer des piliers afin de soutenir une boîte à chaussures alourdie avec un dictionnaire, j'aurai besoin de :

.....
.....
.....

Réalisation des piliers

Dessine chaque forme de pilier. Ensuite, indique ses dimensions (hauteur, largeur, longueur, diamètre si c'est un cylindre ou une boule).

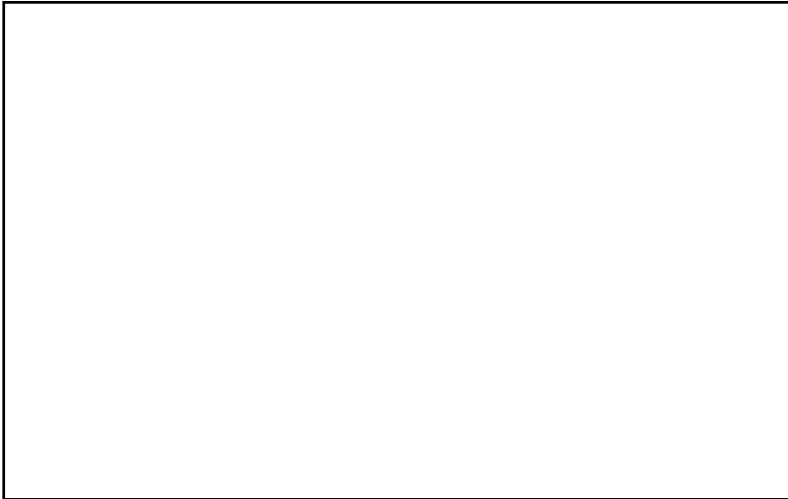
Forme 1 :



Dimensions:

.....
.....
.....
.....

Forme 2:



Dimensions:

.....
.....
.....
.....

Test des piliers

A. Forme 1:

Dans quel état sont les 3 piliers après que tu as déposé sur eux la boîte alourdie ? Sont-ils intacts, écrasés, abîmés ? Décris en quelques mots ce que tu observes :

.....
.....
.....
.....

B. Forme 2:

Dans quel état sont les 3 piliers après que tu as déposé sur eux la boîte alourdie ? Sont-ils intacts, écrasés, abîmés ? Décris en quelques mots ce que tu observes :

.....
.....

.....
.....

Analyse des résultats

Discute de tes observations avec tes camarades de classe. Les 2 formes de piliers ont-elles permis de soutenir une boîte à chaussures contenant un dictionnaire ? Ou seulement l'une des 2 ? Ou aucune ?

.....
.....
.....
.....
.....

Conclusion

A. Les piliers étaient-ils aussi robustes que tu le prévoyais ?
Comment pourrais-tu les rendre plus robustes ? Explique.

B. Qu'as-tu appris ?

Ma fiche de vocabulaire

Soutenir une charge avec des piliers de papier

boule

charge

colonne

cône

cube

cylindre

diamètre

hauteur

largeur

longueur

pilier

prisme à base rectangulaire

prisme à base carrée

pyramide

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....