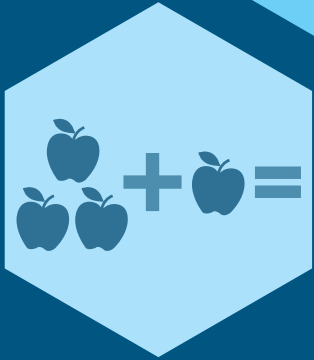
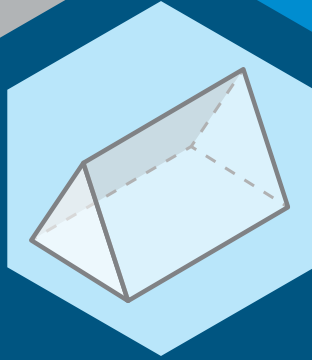


1^{re}
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



SENS DE L'ESPACE

Attributs mesurables de figures
planes et de solides

Terminologie liée au concept mathématique

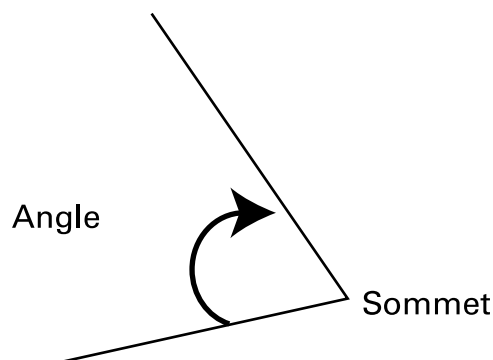
Attribut mesurable. Propriété d'une personne ou d'un objet que l'on peut quantifier par diverses unités de mesure non conventionnelles et conventionnelles (par exemple, masse, volume, longueur).

Aire. Mesure en unités carrées d'une surface plane fermée. Les unités de mesure métriques les plus utilisées pour la mesure de l'aire sont le centimètre carré, le mètre carré et le kilomètre carré.

Masse. Quantité de matière d'un objet, habituellement mesurée à l'aide d'unités conventionnelles telles que le kilogramme, le gramme ou la tonne.

Capacité. Quantité de liquide, de grains ou tout autre objet qui comble l'espace utilisable d'un récipient.

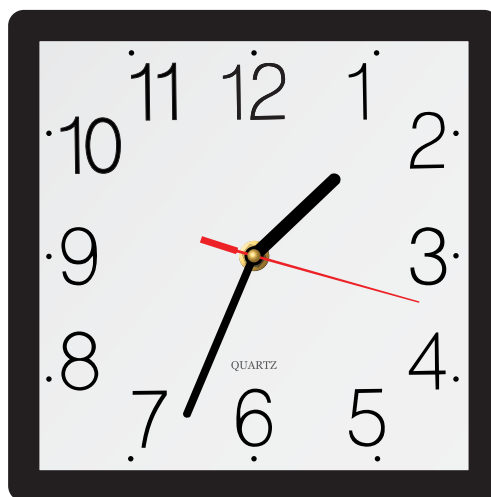
Angle. Amplitude d'une « ouverture ». L'angle peut être déterminé par deux demi-droites de même origine, par deux demi-plans qui se croisent ou par une rotation autour d'un point.



Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Youri a de la difficulté à reconnaître les attributs mesurables. Peux-tu l'aider en observant cette horloge et en énumérant ses attributs mesurables?



STRATÉGIE

J'utilise du matériel concret pour reconnaître les attributs mesurables d'une figure plane

Longueur

Je reconnais la longueur parce que je peux me rendre d'un point à un autre avec mon doigt. Par exemple, je peux tracer le contour de l'horloge avec mon doigt, en partant du coin en bas à droite et en y revenant.

Aire

Mes coéquipiers et moi pouvons déposer nos mains sur la surface de l'horloge pour reconnaître l'aire.

Masse

Je soupèse à bout de bras l'horloge et je remarque une pression, ce qui veut dire qu'elle a une masse.

Angles

Je peux reconnaître un angle au coin des aiguilles de l'horloge puisque celles-ci forment une ouverture. Je peux aussi observer que chaque coin de l'horloge constitue un angle.

EXEMPLE 2

Jane a reçu un colis. Détermine les attributs mesurables en complétant le tableau ci-dessous.



Attributs	Colis (solide)
Longueur	
Aire	
Masse	
Capacité	
Angles	

 **STRATÉGIE**

J'utilise du matériel concret pour reconnaître les attributs mesurables d'un solide

Attributs	Colis (solide)
Longueur	Je peux glisser mon doigt d'un coin à un autre pour reconnaître une longueur. Je peux aussi utiliser une ficelle afin de déterminer la distance entre 2 côtés de la boîte pour représenter la longueur.
Aire	En utilisant des autocollants, je peux recouvrir l'un des côtés de la boîte pour représenter la surface.
Masse	En soupesant la boîte à bout de bras, je peux ressentir une pression et ainsi savoir que l'objet a une masse.
Capacité	En transvidant des verres remplis de sable dans la boîte, je peux démontrer qu'elle a une capacité.
Angles	En superposant des blocs mosaïques aux coins, je peux démontrer que la boîte comporte des angles.

EXEMPLE 3

Voici 2 objets.



Compare ces jouets de plage selon leur longueur, leur aire, leur masse et leur capacité.

STRATÉGIE Longueur

Je compare la longueur des jouets de plage en les plaçant côte à côte afin de déterminer lequel est le plus haut.

L'arrosoir est plus haut que le seau.

Aire

Je compare l'aire des objets en les superposant pour déterminer lequel a la plus grande surface.



L'arrosoir a la plus grande surface, car il est plus large et plus haut que le seau.

Masse

Je compare la masse des objets en les soupesant à bout de bras pour déterminer lequel est le plus lourd.



Le seau est plus lourd que l'arrosoir; il a donc une plus grande masse.

Capacité





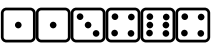






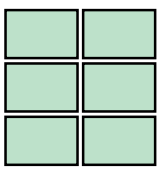
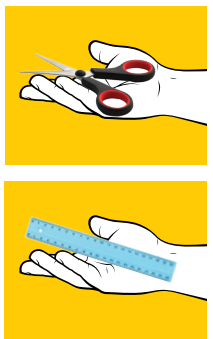
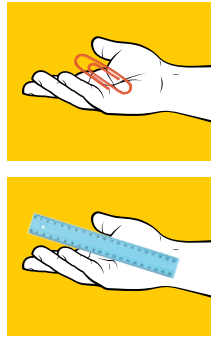
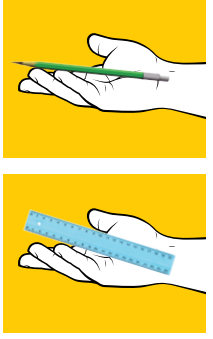
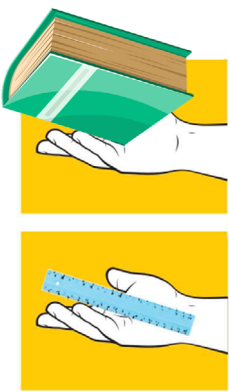
Je compare la capacité des objets en les remplissant avec de l'eau. Je verse d'abord de l'eau dans le seau et je transvide son contenu dans l'arrosoir. Je peux ainsi déterminer lequel des objets a la plus grande capacité.



L'arrosoir a une plus grande capacité, parce qu'il peut contenir toute l'eau du seau et qu'il reste encore de la place.

EXEMPLE 4

a) Voici plusieurs objets scolaires et leurs attributs. Ordonne ces objets selon leur longueur, leur aire et leur masse.

Objet				
Longueur				
Aire				
Masse				



STRATÉGIE
Longueur

J'ai ordonné les objets du plus court au plus long.



Aire

J'ai ordonné les objets de la plus petite surface à la plus grande surface.



Masse

J'ai ordonné les objets de la plus petite masse à la plus grande masse.



b) Détermine lequel de ces objets peut contenir le plus d'eau.

 **STRATÉGIE**
Capacité

Récipient			
Capacité			

J'ai ordonné les récipients de la plus petite à la plus grande capacité.

