

Grandeurs et mesures

Exemples de questions flash Grandeurs et calculs

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées :

- mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités.

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

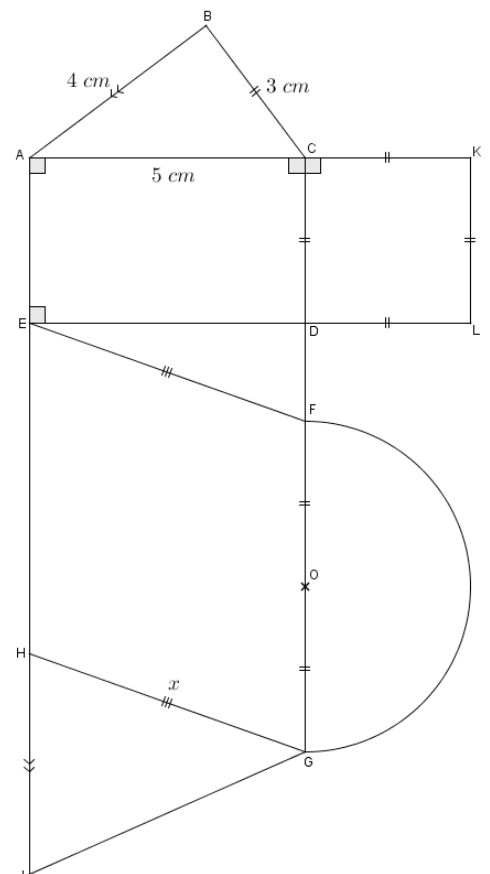
Chercher, raisonner, calculer.

Longueurs, aires et périmètres

Déterminer :

1. l'aire du triangle ABC ;
2. l'aire du quadrilatère ACDE ;
3. l'aire du quadrilatère CKLD ;
4. l'aire du quadrilatère EFGH ;
5. l'aire du triangle HGI ;
6. l'aire du demi-cercle de diamètre [FG] ;
7. la longueur de l'arc de cercle FG ;
8. le périmètre du polygone ABCDE ;
9. le périmètre du polygone ABCKLE ;
10. le périmètre du quadrilatère EFGH en fonction de x .

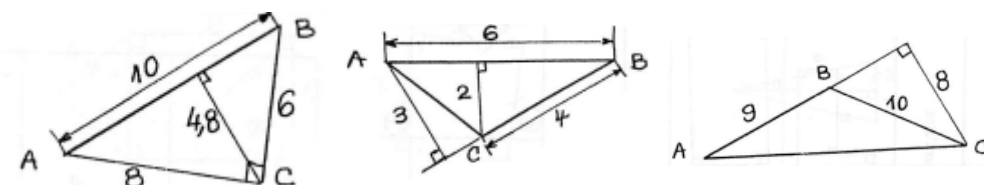
Source : [IREM de Clermont, Calcul mental. Automatisme. 1994.](#)



Pistes pédagogiques

Cet exercice est destiné à faire fonctionner les formules d'aires et la formule de la longueur du cercle. Les élèves doivent décoder une figure complexe et utiliser les codages.

Aire du triangle



Dans chacun des cas calculer l'aire du triangle ABC.

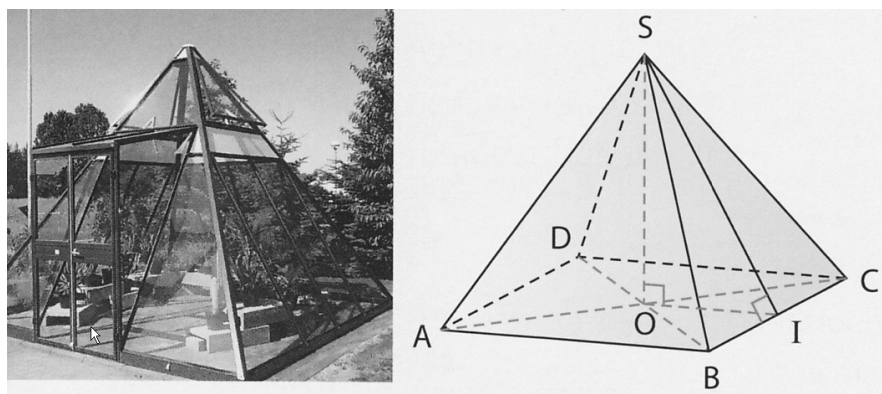
Source : [IREM de Clermont, Calcul mental. Automatisme. 1994.](#)

Pistes pédagogiques

Il ne s'agit pas uniquement de réciter la formule de l'aire d'un triangle mais plutôt de l'appliquer en faisant le choix correct des dimensions.

Lors de la correction, il est intéressant de montrer que certaines aires peuvent être calculées de deux façons.

Calcul du volume d'une pyramide dans une situation concrète



Le salon de jardin photographié ci-dessus a la forme d'une pyramide régulière à base carrée de côté 3,30 m. Sa hauteur mesure 2,80 m. On y accède par une entrée à double porte placée sur une de ses faces.

Pierre achète un diffuseur de parfum pour l'installer dans ce salon de jardin. Il lit sur l'emballage « pièce jusqu'à 9 m³ ». Doit-il conserver ce diffuseur ou en changer ? Expliquer.

Pistes pédagogiques

L'intérêt de ce type de question réside essentiellement dans le fait qu'on ne demande pas explicitement le calcul du volume.

Différents calculs dans le cadre des vitesses

1. Que signifie qu'un véhicule roule à une vitesse constante de 100 km/h ?
2. Un véhicule parcourt 258 kilomètres en 4 heures.
Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?
3. Une personne effectue de la marche rapide à une vitesse moyenne de 8 km/h pendant 2 h 15 min.

Retrouvez Éduscol sur



Quelle distance a-t-elle parcourue ?

4. Un sprinter court à une vitesse moyenne de 9,6 m/s.
 - a. En combien de temps parcourra-t-il 120 m ?
 - b. Exprimer sa vitesse en km/h

Pistes pédagogiques

Des exemples de ce type peuvent être créés à volonté.

Le premier a pour simple but de vérifier que les élèves savent écrire une phrase du type « 100 km/h correspond à 100 km en 1 h » ou l'égalité $100 \text{ km/h} = \frac{100 \text{ km}}{1 \text{ h}}$

Les exemples 2 et 3 peuvent être facilement effectués mentalement en utilisant des raisonnements en lien avec la proportionnalité.

Le 4 nécessite quant à lui l'usage d'une calculatrice. La vitesse étant donnée dans les bonnes unités par rapport à la distance parcourue.

Retrouvez Éduscol sur

