Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

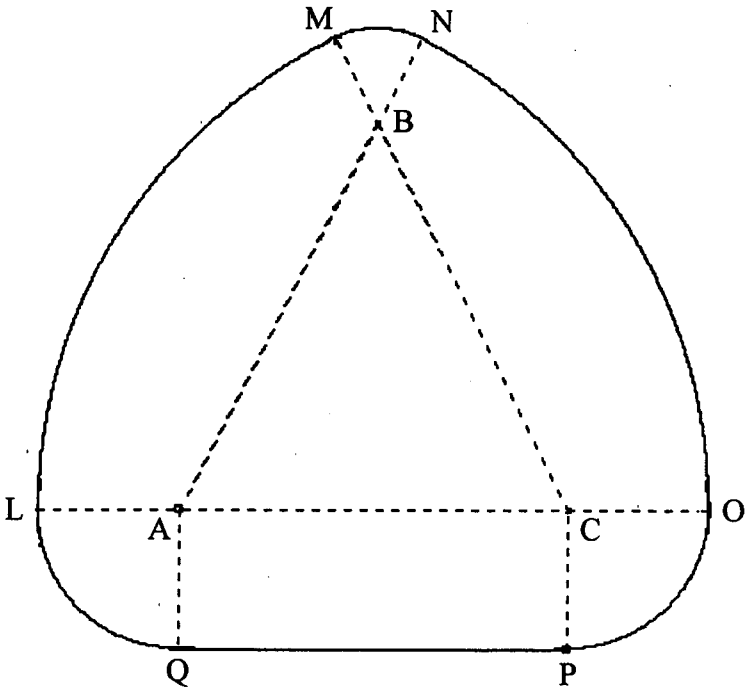
Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Pierre, veuillez visiter :
bppierre.fr/annales-sujets-et-corriges

ACADEMIE DE LIMOGES	EXAMEN : Brevet Professionnel METIERS DE LA PIERRE	Session 2003
	EPREUVE : Mathématiques	
	Coefficient : 1 - Durée : 1 heure	Feuille : 1 / 2
	Ce sujet comporte 2 feuilles.	

Les exercices 1 et 2 sont indépendants.

Exercice 1.

Une municipalité passe commande à un artisan tailleur de pierre d'une stèle, décrite ci-dessous :



Le dessin n'est pas à l'échelle.

ABC est un triangle isocèle de sommet principal B tel que : AB = 85 cm AC = 55 cm

Les points O, C, A et L sont alignés ; les points A, B et N sont alignés ; les points C, B et M sont alignés.

Les arcs de cercle $\overset{\frown}{ON}$ et $\overset{\frown}{ML}$ ont respectivement pour centre A et C, et pour rayon 100 cm.

Les arcs de cercle $\overset{\frown}{OP}$ et $\overset{\frown}{LQ}$ ont respectivement pour centre C et A, et pour rayon 45 cm.

L'arc de cercle $\overset{\frown}{MN}$ a pour centre B et pour rayon 15 cm.

Le quadrilatère AQPC est un rectangle.

PARTIE 1 (4 points)

1) Représenter à l'échelle $\frac{1}{10}^{e}$ la stèle.

2) La stèle admet-elle un élément de symétrie ? Si oui, le représenter sur le schéma à l'échelle $\frac{1}{10}^{e}$.

ACADEMIE DE LIMOGES	EXAMEN : Brevet Professionnel METIERS DE LA PIERRE	Session 2003
	EPREUVE : Mathématiques	
	Coefficient : 1 - Durée : 1 heure	Feuille : 2 / 2
	Ce sujet comporte 2 feuilles.	

PARTIE 2 (12 points) (On effectuera tous les calculs avec les dimensions réelles.)

1) Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ACB}$; arrondir le résultat au dixième de degré.

2) Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$; arrondir le résultat au dixième de degré.

3) On donne : $\widehat{ACB} = 71°$ $\widehat{ABC} = 38°$

a) Calculer en centimètre, la longueur de l'arc de cercle $\overset{\frown}{LQ}$; arrondir le résultat au dixième.

b) Calculer en centimètre, la longueur de l'arc de cercle $\overset{\frown}{ML}$; arrondir le résultat au dixième.

c) Calculer en centimètre, la longueur de l'arc de cercle $\overset{\frown}{MN}$; arrondir le résultat au dixième.

d) En déduire le périmètre de la stèle.

4) On donne : $\widehat{ACB} = 71°$ $\widehat{ABC} = 38°$

a) Calculer en cm^2, l'aire du rectangle AQPC.

b) Calculer en cm^2, l'aire du triangle ABC ; arrondir le résultat à l'unité.

c) Calculer en cm^2, les aires des secteurs circulaires AQL, AON et BMN ; arrondir tous les résultats à l'unité.

d) En déduire l'aire de la stèle en cm^2 puis donner le résultat en m^2, arrondi au dixième.

5) En prenant pour l'aire de la stèle 1,6 m^2 et sachant que son épaisseur est de 50 cm, calculer son volume en m^3.

6) Sachant que la pierre utilisée pour réaliser cette stèle a une masse volumique de 2 300 kg/m^3, calculer en kilogramme la masse de la stèle.

Exercice 2. (4 points)

Pour réaliser cette stèle, l'artisan a taillé un bloc, de forme parallélépipède rectangle, dont les dimensions, en prenant comme unité le centimètre, sont : $160 \times 150 \times 60$.

La pierre utilisée pour réaliser la stèle est évaluée hors taxes à 1 256 € le m^3.

Calculer le prix d'achat T.T.C. de la pierre sachant que la T.V.A. vaut 19,6 % ; arrondir le résultat au centime.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.