



Test B de S5, Juin 2024

Professeurs : S. ANGELOZI, S. KWASNY,
A. C. LENTI, H. PÁSZTOR, M. PÉREZ PÉREZ,
S. F. SOLANDER, R. SOUISSI, L. WURZER.

MATHEMATIQUES 4 PÉRIODES

PARTIE B

DATE : 17 Juin 2024

Nom, Prénom : _____

Classe : _____

Note : _____ / 35

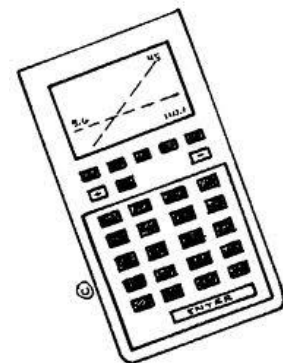
DURÉE DE L'ÉPREUVE :

45 minutes : 14h30 - 15h15

MATÉRIEL AUTORISÉ:

Examen avec support technologique : Calculatrice Casio Graph
90+E, Numworks ou TI-83 Premium CE Python en mode examen.
Crayon pour les graphiques

Règle

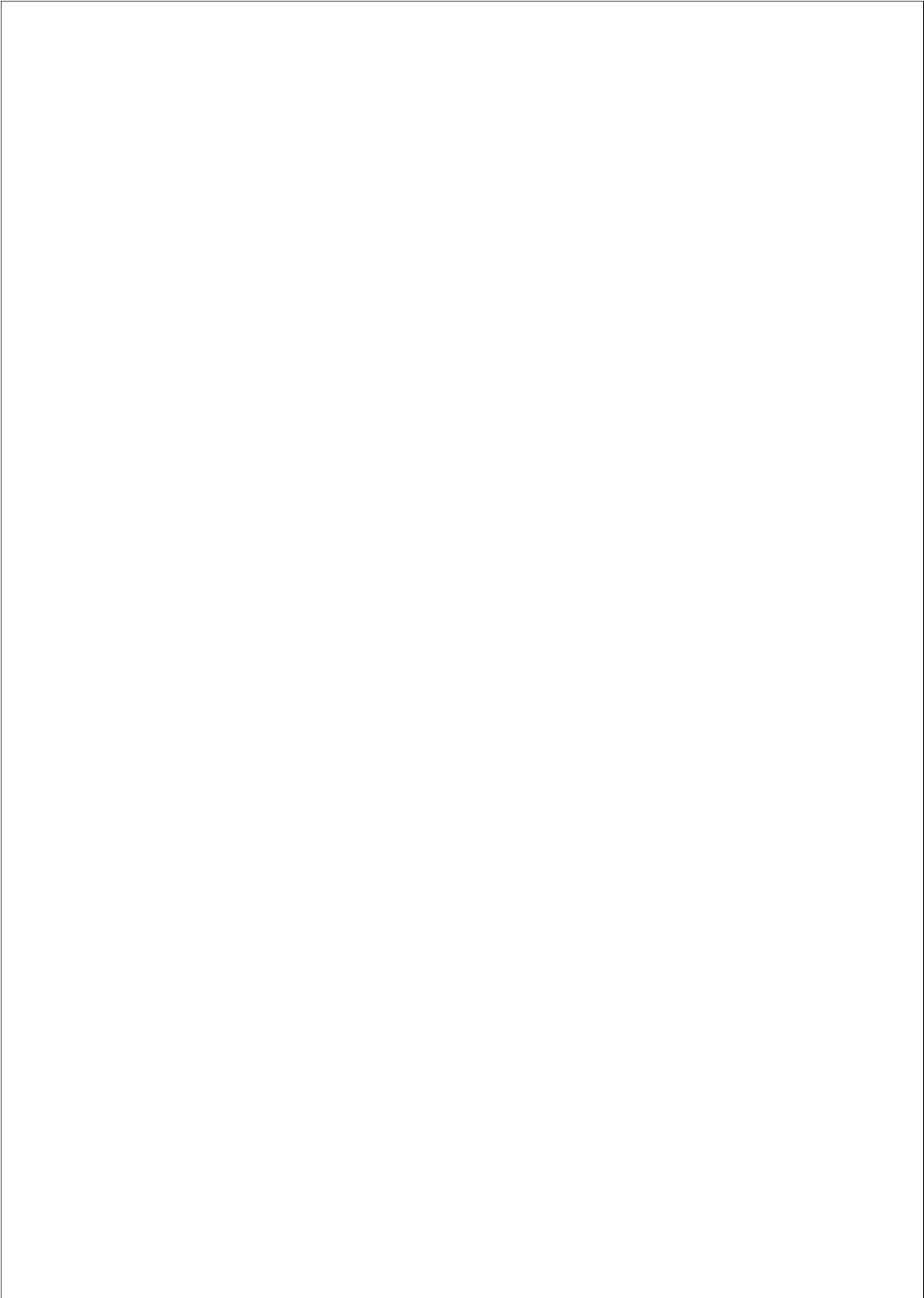


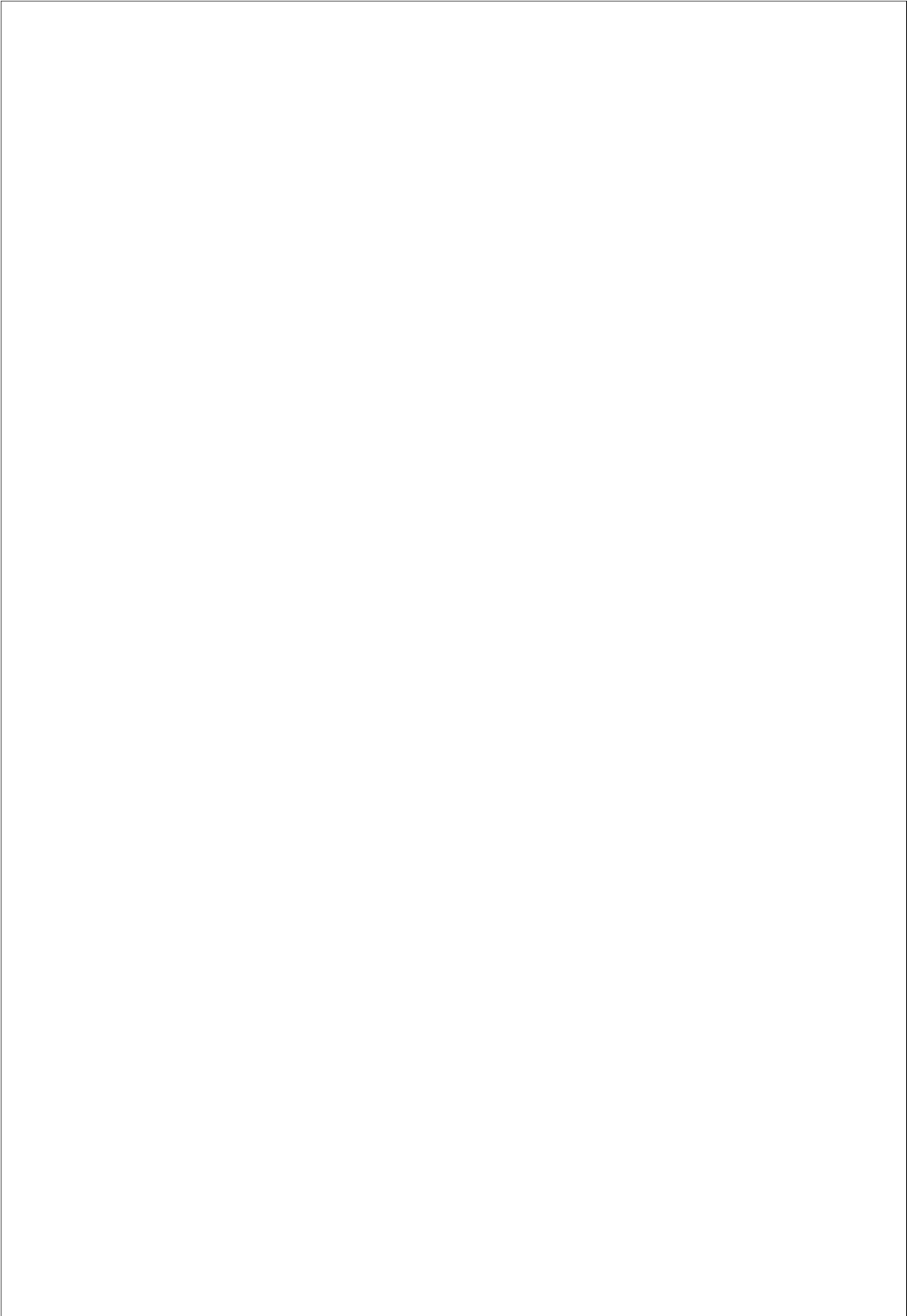
REMARQUES PARTICULIÈRES :

- Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
- Les réponses doivent être accompagnées des explications nécessaires à leur élaboration.
- La totalité des points ne pourra être attribuée à une réponse correcte en l'absence du raisonnement et des explications qui permettent d'arriver à cette réponse.

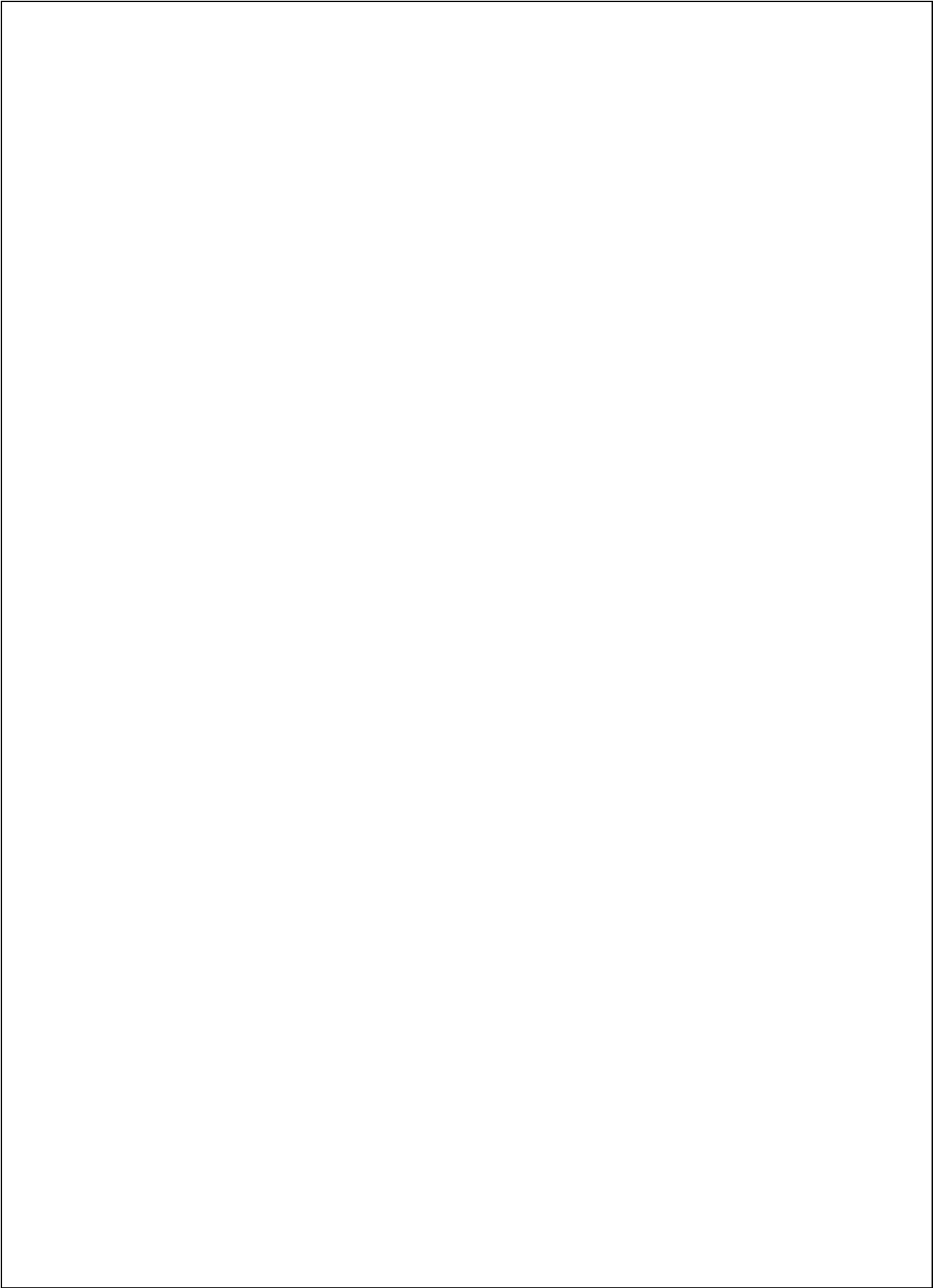
Restez calme et concentré.
Bon travail et bonne réussite.

Exercice B1	Points
<p>L'évolution de valeur d'une maison dans l'une des capitales européennes peut être décrite par un modèle suivant :</p> $V(t) = 425\,000 \cdot 1.025^t$ <p>où t est le nombre d'années d'acquisition du bien par le propriétaire actuel, Mr. Anderson et $V(t)$ est exprimé en euros.</p> <p>1) Determiner la valeur de la maison au début de son acquisition par M. Anderson.</p> <p>2) Calculer la valeur de cette maison après 6 ans (arrondi au centième).</p> <p>3) Calculer la valeur de cette maison après 18 mois (arrondi au centième).</p> <p>4) Calculer dans combien faut-il d'années pour que la valeur de la maison dépasse 600 000 euros.</p> <p>M. Johnson vient d'acheter une maison dans une capital européenne pour 350 000 euros. La valeur des maisons dans cette ville augmente de 7% par an.</p> <p>5) Calculer la valeur de la maison après 5 ans.</p>	<p>1 p</p> <p>2 p</p> <p>3 p</p> <p>4 p</p> <p>4</p>





Exercice B3	Points
<p>Imaginez que vous êtes un ingénieur chargé de concevoir un système de stockage d'eau pour un village isolé. Vous décidez de construire un réservoir d'eau cylindrique. Il a un rayon de 3 mètres et une hauteur de 8 mètres.</p> <div data-bbox="986 286 1219 658" data-label="Image"> </div> <p>1) Calculez la surface totale du réservoir cylindrique (y compris la surface incurvée et les deux bases circulaires) pour déterminer la quantité de matériau nécessaire à la construction.</p> <p>2) La formule du volume d'un cylindre est :</p> $V = \text{Aire de la base} \cdot \text{Hauteur}$ <p>Déterminez la quantité de litres d'eau dans le réservoir cylindrique s'il est rempli aux 3/4 de sa hauteur. (1 litre = 1 dm³).</p>	<p>5 p</p> <p>5 p</p>



END OF THE EXAMINATION