

Exercice 1

Calc. : ✗

1. Donne la valeur de x sachant que $3^x = 6$. (a) $x = \log_3 6$ (b) $x = \log_6 3$ (c) Ne peut pas être déterminée	1 mark
2. Calcule la valeur exacte des expressions suivantes : (a) $25^{\log_5 2}$	2 marks
(b) $\log_8 16 - \log_8 2$	3 marks

Exercice 2

Calc. : ✗

La fonction représentant le mouvement oscillatoire d'un objet en fonction du temps en secondes est donnée par $y(t) = 3 \sin\left(\frac{2\pi}{5}t - \frac{\pi}{2}\right)$.	
a) Montrer que la période d'oscillation est $T = 5$ s.	2 marks
b) Calculer la hauteur atteinte par ce même objet oscillant au temps $t = \frac{5}{2}$ s.	3 marks
c) Interpréter le résultat obtenu dans la question b).	2 marks

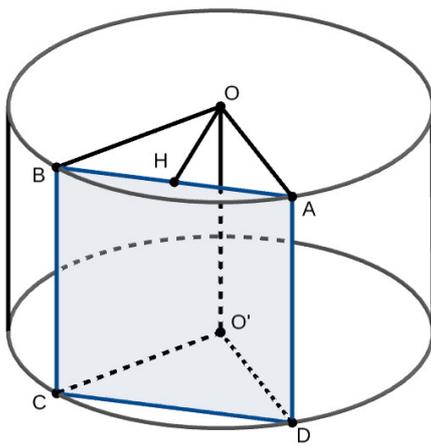
Exercice 3

Calc. : ✗

1. Justifier si la proposition suivante est vraie ou fausse: "Si ABCD est un parallélogramme alors $\vec{DA} + \vec{DC} = \vec{DB}$."	2 marks
2. Soient les vecteurs $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix}$ et $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$.	
(a) Calcule la valeur de m pour que \vec{a} et \vec{b} soient orthogonaux.	3 marks
(b) Trouve un vecteur unitaire perpendiculaire à \vec{b} .	2 marks

Exercice 4

Calc. : ✗

Un cylindre a pour bases des disques de centres O et O' et de rayon 5 cm. La hauteur du cylindre est de 6 cm. Un plan parallèle à (OO') coupe le cylindre selon le rectangle ABCD. H est le pied de la hauteur issue de O dans le rectangle OAB et OH = 3 cm.	
	
1. Calculer BH.	3 marks
2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABO} .	4 marks

Exercise 5

Calc. : ✖

Une équipe d'étudiants a participé à un tournoi de jeux de logique. Dans la compétition de sudoku, les joueurs de cette équipe ont marqué les points suivants : {4; 10; 6; 7; 8}.

1. Calcule la moyenne des points marqués.

2 marks

2. Calcule l'écart type des points marqués.

4 marks