Nom Prénom : …… Classe : 3ème ……

Devoir maison n°1

A rendre avant le …… 2026 dernier délai



Réponds sur une feuille double en respectant précisément la présentation demandée. Le sujet ne sera pas collé mais glisser à l'intérieur de votre copie. Si tu ne sais toujours pas, rends-toi sur www.micol.fr sur la page d'accueil des 3e. **Attention, tous vos calculs doivent être détaillés et toute vos réponses rédigées.**

Exercice 1

Partie 1



Pour fêter Halloween, le Comte de Dracula souhaite organiser une grande fête dans son Hôtel. Afin que ses invités puissent s'amuser, le Comte souhaite rénover la piscine de l'hôtel qu'il remplira ensuite de bave de Crapaud.



Document 1 : Information sur la piscine :

Forme : pavé droit
Longueur : 10 m ; Largeur : 4 m
Profondeur : 1,2 m



Document 2 : Information relative à la pompe de vidange :

Débit : 14 m^3/h



Document 3 : Informations sur la peinture résine utilisée pour la rénovation :

- Seau de 3 litres
- Un litre recouvre une surface de 6 m^2
- 2 couches nécessaires
- Prix du seau : 82,06 €





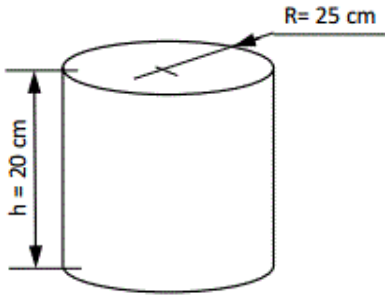
1°) Le Comte commence par vider la piscine avec la pompe de vidange. Cette piscine est remplie à ras bord. Sera-t-elle vide en moins de 4 heures ?

2°) Il repeint ensuite toute la surface intérieure de cette piscine avec de la peinture résine. Quel est le coût de la rénovation ?



Partie 2

Le Comte de Dracula souhaite organiser un apéritif géant. Il offrira à chacune des 180 personnes inscrites à la soirée, un verre de 25 cL de son cocktail maison à l'orange sanguine.



1°) Détermine, en litres, le volume de cocktail à préparer.

2°) Le cuisinier dispose d'un grand récipient cylindrique dont le schéma est fourni ci-contre :
Le récipient pourra-t-il contenir la totalité du cocktail ?

Partie 3

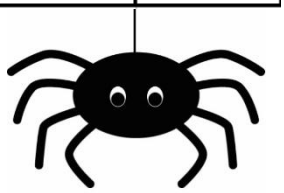
Afin de proposer une boisson fraiche à ses convives, le Comte souhaite faire fabriquer des glaçons. Lorsqu'on fait geler de l'eau, le volume de glace obtenu est proportionnel au volume d'eau utilisé. En faisant geler 1,5 L d'eau on obtient 1,62 L de glace.

1°) Montrer qu'en faisant geler 1 L d'eau, on obtient 1,08 L de glace.

2°) On souhaite compléter le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Volume d'eau initial (en L)	0,5	1	1,5	2	2,5	3
2	Volume de glace obtenu (en L)						

Quelle formule de tableur doit-on saisir dans la cellule B2 avant de la recopier vers la droite jusqu'à la cellule G2 ?

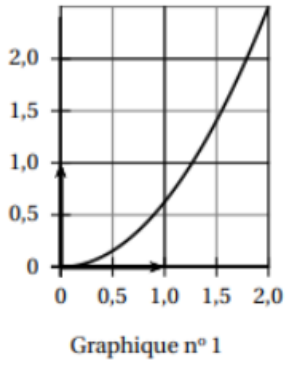


3°) Complète le tableau ci-dessus. N'oublie pas de rendre ton sujet.

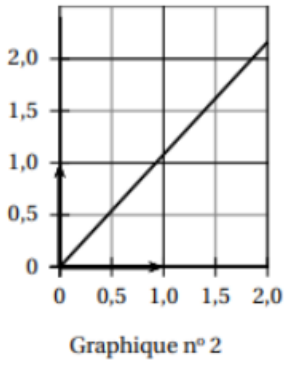
4°) Quel graphique représente le volume de glace obtenu (en L) en fonction du volume d'eau contenu dans la bouteille au départ (en L) ?

On rappelle que toute réponse doit être justifiée.

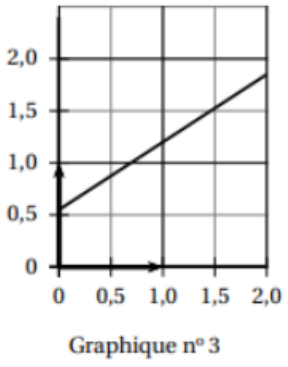




Graphique n° 1



Graphique n° 2



Graphique n° 3

Exercice 2



On choisit un entier relatif n
On considère l'expression : $A = (n+3)^2 - n^2$
1°) Développe et réduis A.
2°) Démontre que A est toujours un multiple de 3.
3°) Peut-on affirmer que A est toujours un multiple de 6 ?