



# Devoir maison

## Exercice 1 : CLUEDO



Lors de la fête d'Halloween, des gens sont venus demandé « trick or treat » à M. Minary qui s'est empressé d'aller chercher des bonbons dans sa réserve. Or, l'un d'eux en a profité pour voler la statuette de Pythagore. Retrouve le coupable !



Consigne : pour chaque ligne, réponds sur ta copie en expliquant. La réponse correspond à une proposition dans le tableau du bas. Tu dois éliminer cette proposition.

A la fin, il te restera le coupable, en quoi il était déguisé et où il l'a cachée.

- 46 centaines = ...
- Paul a 24€ dans sa tirelire. Il lui manque 7€ pour pouvoir s'acheter un jeu de société. Combien coûte le jeu de société ?
- $250 \times \dots = 25$
- Le double du dénominateur de la fraction  $\frac{27}{26}$  est .....
- Un club de volley dépense 102€ pour acheter 3 ballons et deux lots de plots. Le lot de plots coûte 8,5€. Combien coûte 1 ballon ?
- Le quadruple du tiers de 18.
- $25 \times 100 + 3 \times \dots = 2500,003$
- Les deux tiers d'une heure son égales à ... minutes.
- 1h = ..... secondes
- $14,5 : \dots = 1450$
- $5 \times 3 \times 10 \times 6 \times 0,2 = \dots$
- Le nombre d'heures dans une année bissextile.
- J'ai une télé 46" (se lit 46 pouces). Sachant que l'on a 1"=2,54cm. Quelle est la taille en cm de ma télé arrondi à l'unité près ?
- Le chiffre des dizaines de mille de 49 126.
- Le produit de 5 par la somme de 8 et de 2.



	Coupable	Déguisement	Où est cachée la statuette
24	M. Duque	3600	Épouvantail
4 600	M. Chardinal	37	Clown
28	M. Manche	31	Citrouille
40	M. Menard	0	Sorcier(e)
117	Mme Di Fant	29	Vampire
50	Mme Chatelier	0,001	Zombie

## Le nombre d'or sous toutes ses coutures

Le nombre d'or est un nombre utilisé en géométrie et en architecture principalement. Il est défini par les grecs et plus tard par l'architecte français « Le Corbusier » comme étant la proportion parfaite. On le retrouve dans la nature également comme par exemple dans les tournesols ou les pommes de pin. Sa valeur est à peu près de 1,618. Pour trouver sa valeur exacte, tape sur ta calculatrice la séquence suivante :



Pyramide de Khéops



Parthénon



Théâtre d'Epidaure

Voici quelques façons de le construire ou de le calculer :

### Construction 1 : (le rectangle d'or)

Construis un carré ABCD de côté 4 cm. Place E le milieu de [AD]. Le cercle de centre E passant C coupe [AD] en F. Place le point F et place G tel que AFGB soit un rectangle.

Le rectangle AFGB obtenu est appelé rectangle d'or car il faut multiplier sa largeur par le nombre d'or pour obtenir sa longueur. Mesure la longueur AB puis la longueur AF et vérifie que  $AF \approx 1,618 \times AB$ .

Ecris sur ta copie les mesures que tu as trouvées.

### Construction 2 : (proportions dans le pentagone régulier)

Trace un cercle  $\mathcal{C}$  de centre O et de rayon 5 cm. Place A un point sur  $\mathcal{C}$ . La droite (AO) coupe  $\mathcal{C}$  en C. La perpendiculaire à (AC) passant par O coupe  $\mathcal{C}$  en B et D. Place I le milieu de [OD]. Le cercle de centre I passant par A coupe [OB] en J. Le cercle de centre A et de rayon [AJ] coupe  $\mathcal{C}$  en E et F. Le cercle de centre E et de rayon [AE] coupe  $\mathcal{C}$  en A et G. Le cercle de centre F et de rayon [AF] coupe  $\mathcal{C}$  en A et H.

Repasse en rouge la figure AFHGE.

En écrivant les longueurs mesurées sur ta copie, vérifie que  $AG \approx 1,618 \times GH$ .