

Zone à encoller

Plier suivant les pointillés

NOM : Prénom :

Classe : 1^{ère} ou Terminale

Zone à encoller

CONCOURS d'ENIGMES MATHÉMATIQUES

Niveaux 1^{ère} et Terminale

Mai 2022



CONSIGNES :

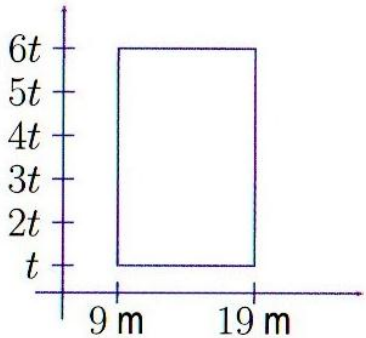
- La calculatrice est autorisée.
- Pour chacune des dix énigmes, entourer la seule et unique bonne réponse.
- Pour le barème, la note initiale est 10/20 pour tous :
 - Bonne réponse : + 1 point
 - Réponse fausse : - 0,5 point
 - Absence de réponse : 0 point
- Les brouillons (non pénalisants) seront **à insérer obligatoirement** dans la copie. Ils ne doivent pas comporter de noms, prénoms, ni de classe.

SCORE TOTAL : / 20

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE !

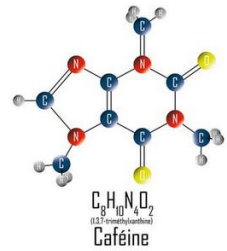
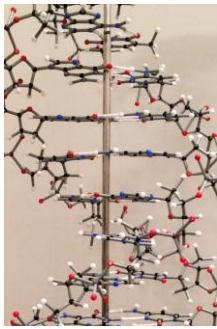
NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE !

N°	Enoncés	Réponses				Score
		A	B	C	D	
1	Jean possède 210 euros. S'il dépense un euro le premier jour, deux euros le deuxième, trois euros le troisième et ainsi de suite, en combien de temps aura-t-il dilapidé tout son argent ?	15 jours	18 jours	20 jours	23 jours	
2	J'ai plusieurs crayons et plusieurs pots à crayons. Si je mets quatre crayons dans chaque pot, un de mes pots est vide. Si j'en mets trois, il me reste un crayon. Combien ai-je de crayons et de pots à crayons ?	16 crayons et 5 pots	20 crayons et 5 pots	12 crayons et 4 pots	24 crayons et 6 pots	
3	Un homme part en marchant rendre visite à un ami à la vitesse de 4 km/h, sonne chez cet ami, voit qu'il est absent et rentre chez lui à la vitesse de 5 km/h. Si le trajet a duré quatre heures, combien de kilomètres a-t-il parcourus ?	Environ 8,9 km	17,5 km	Environ 17,78 km	Environ 29 km	
4	Un écrivain publie son roman tous les deux ans. Lorsque sort son septième roman, la somme des années de publication de ses romans est de 13 804. En quelle année a-t-il publié son premier roman ?	1956	1966	1976	1960	

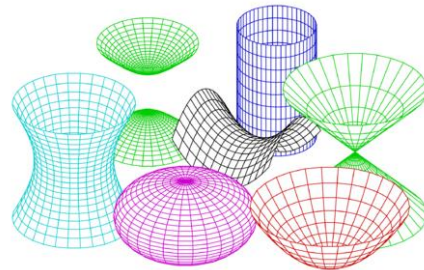
N°	Enoncés	Réponses				Score
		A	B	C	D	
5	<p>Calculer</p> $\frac{2^{2022} + 2^{2020}}{2^{2021} - 2^{2019}} .$	$\frac{10}{3}$	$\frac{10}{6}$	1	2^{4040}	
6	<p>Quelle est la valeur de t si l'aire du rectangle vaut 700 m^2 ?</p> 	Environ 11,67 m	14 m	$\frac{35}{3} \text{ m}$	68 m	
7	<p>Quel est le produit des dix premières puissances de 2 ?</p>	10 240	110	3×10^{16}	2^{55}	
8	<p>Si x et y sont des nombres quelconques tels que $x + y = 7$ et $x^3 + y^3 = 133$, quelle est la valeur de xy ?</p>	11	12	10	13	
9	<p>Combien de multiples de 4 ont exactement six chiffres, avec ces six chiffres égaux à 2, 3, 4, 5, 6 et 7 ?</p>	84	192	24	180	

10	<p>Si l'on a :</p> $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 3,$ <p>trouver la valeur de</p> $a^4 + \frac{1}{a^4}.$	23	32	25	30	
----	---	----	----	----	----	--

UN PEU DE CULTURE ... Cette année, la semaine des Mathématiques, en mars, avait pour thème « Mathématiques en forme(s) ». Beaucoup de formes géométriques se retrouvent aussi dans la nature. En voici quelques-unes :

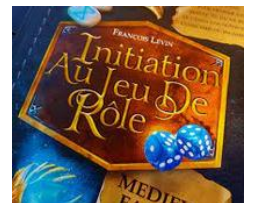



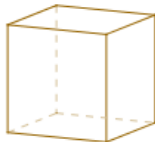
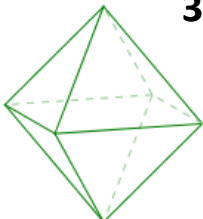
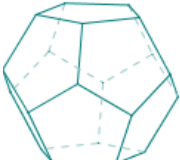

Bibliothèque publique dans Tromsø, Norvège



Quadriques

QUESTION SUBSIDIAIRE : Une famille de polyèdres réguliers est souvent utilisée pour créer des dés spéciaux pour des jeux de rôles, jeux de société etc.



1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

← Comment s'appelle l'ensemble de ces solides ? **Solides de Platon**

← Combien de faces possède le 5^e solide ? **20**