

Vous n'êtes pas obligés de traiter tout le sujet, mais faites le bien et surtout, organisez-vous pour vous répartir les tâches !

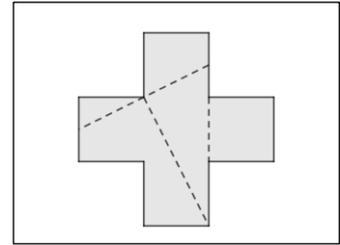
Énigme 1

Sam Loyd !

Comment peut-on passer d'un signe « plus » (image ci-contre) en utilisant à chaque fois les cinq morceaux qui le constituent, à :

- un carré ?
- un rectangle non carré ?
- un parallélogramme non rectangle ?
- un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit mesure le double de l'autre ?

★ **Coller** sur la feuille réponse les quatre figures demandées, reconstituées avec les cinq morceaux assemblés côte à côte, sans trou et non retournés.



À l'aide de trois coups de ciseaux suivant les trois segments intérieurs à la croix, vous obtiendrez les cinq morceaux à assembler.

Énigme 2

Mot mystère

Sur la feuille réponse, trouver les mots répondants aux définitions données, puis les repérer et les surligner (ou les colorier) dans la grille. Ils sont écrits en position horizontale ou verticale, à l'endroit ou à l'envers.

★ **Mot mystère** : Avec les dix lettres non utilisées dans la grille, reconstituer un terme mathématique.

Énigme 3

Un carré à l'aise Blaise !

On donne sur la feuille réponse un carré magique constitué des nombres entiers de 1 à 25.

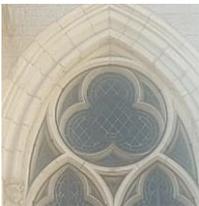
La somme des nombres sur chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale doit être la même.

★ **Compléter** les cases A à H à l'aide des définitions à côté de la grille, puis la grille entière.

★ Les cases grises lues de gauche à droite donnent l'année de naissance de Blaise Pascal, mathématicien originaire de Clermont-Ferrand et inventeur de la première calculatrice : la « Pascaline ».



Photo : David Monniaux



Énigme 4

Trilobes

Le trilobe ou trèfle, en architecture, est un motif ornemental constitué de trois lobes (en forme de trèfle à trois feuilles).

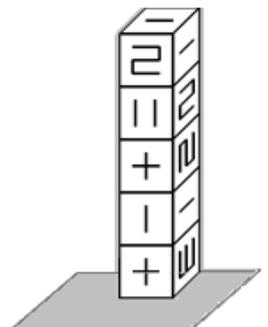
Les trois lobes ont le même rayon et la figure présente trois axes de symétrie.

Sur la feuille réponse, se trouve le dessin d'un trilobe malheureusement en partie masqué.

★ Retrouver les deux centres manquants, puis compléter la figure avec les deux lobes cachés.

Vous laisserez les traits de construction apparents.

★ Quelle est la nature du polygone ayant pour sommets les centres des trois lobes ?



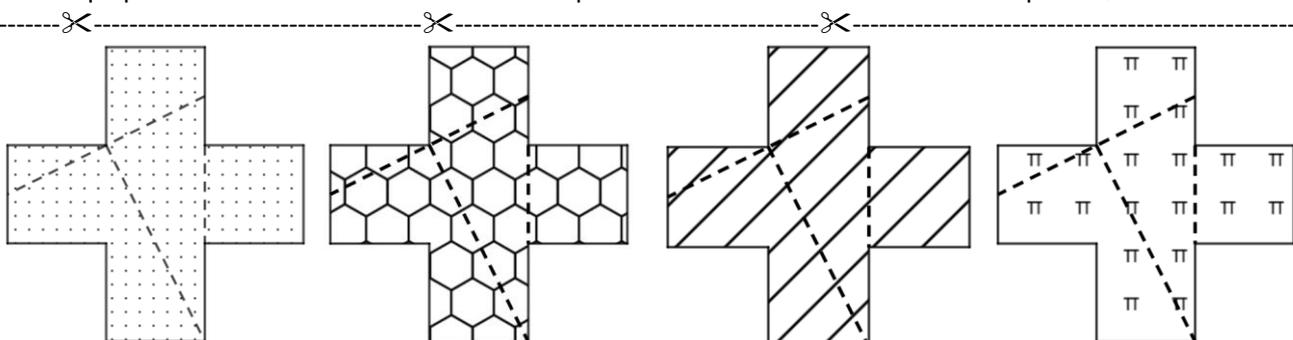
Énigme 5

Dés si déments ! [UNIQUEMENT pour les 5°]

Sur son bureau, devant elle, Zoé a empilé 5 « gros » dés identiques sur lesquels sont gravés des symboles mathématiques.

★ Sur le patron de dé se trouvant sur la feuille-réponse, représenter les symboles gravés à leur place et dans la bonne position.

★ Flavién qui passe devant le bureau de Zoé se dit qu'elle a des difficultés en mathématiques. Que voit donc Flavién ?



*NOMS dans l'ordre alphabétique SVP.

NOM* en MAJUSCULES	.....	.....	.....	.....
Prénom	... ..	... ..	... ..	... ..
Classe	... ..	... ..	... ..	... ..
Établissement : Ville : Département n°					
Ex n°1	Ex n°2	Ex n°3	Ex n°4	Ex n°5	TOTAL
				 pts

Énigme 1

Sam Loyd !

Énigme 2

Mot mystère

S	E	I	R	T	E	M	Y	S	N
O	B	T	U	S	U	S	E	P	T
M	E	I	E	I	M	E	R	O	N
M	L	E	I	G	E	G	T	L	E
E	E	R	L	N	S	M	N	Y	I
T	C	S	I	E	U	E	E	G	T
S	O	M	M	E	R	N	C	O	O
R	S	A	T	S	E	T	I	N	U
D	I	X	I	E	M	E	E	E	Q
U	E	M	E	L	B	O	R	P	R

Définitions :

- a) L, km, h, s, min, degré, kg sont des _____
- b) Qualifie un triangle ayant deux côtés égaux : _____
- c) Résultat d'une division : _____
- d) Double d'un sixième sous forme irréductible : _____
- e) Point d'un segment équidistant de ses extrémités : _____
- f) Transformations par rapport à une droite ou un point : _____
- g) En mathématiques, il n'y en a aucun ; il n'y a que des solutions ! _____
- h) Un cube en a huit : _____
- i) Cinq cinquantièmes sous forme irréductible : _____
- j) Dans le plan, ligne brisée fermée : _____
- k) + ou - : _____

- l) Qualifie un angle de mesure strictement comprise entre 90 et 180 degrés : _____
- m) S'obtient avec une règle graduée, un rapporteur ou un verre doseur : _____
- n) Point situé à égale distance de tous les points d'un cercle : _____
- o) Portion de droite limitée par deux extrémités : _____

Mot mystère : _____

Énigme 3

Un carré à l'aise Blaise !

Voici un carré magique constitué des nombres entiers de 1 à 25.

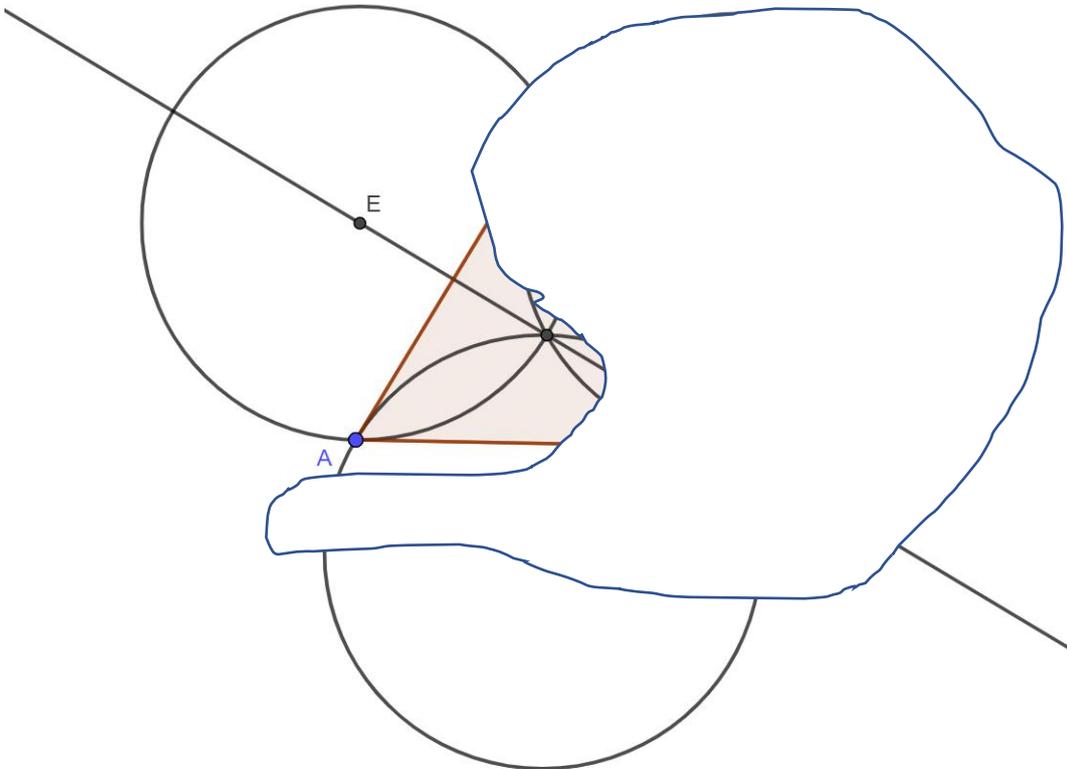
	A		B	17
C		D	22	4
3	21	E	F	
	G	14	9	H
			5	

- A = Nombre de quarts d'heures dans 3 h 45 min. →
- B = Reste de la division euclidienne de 2 023 par 167. →
- C = Numéro de la précédente édition du Rallye Mathématiques. →
- D = $2 - 0 + 2 \times 3 = \dots$
- E = En 1 h, distance en km parcourue par un joggeur courant 5 m en 1 s. →
- F = Somme des quatre plus petits nombres de cette grille. →
- G = Facteur qui complète l'égalité : $17 \times 17 \times \dots = 2\,023$. →
- H = Écart en années entre la 14^e édition du rallye et la médaille Fields reçue l'an dernier par le Français Hugo Duminil-Copin. →

L'année de naissance de Blaise Pascal : _ _ _ _

Énigme 4

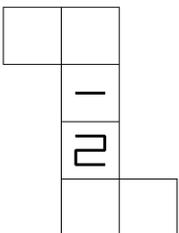
Trilobes



Nature du polygone :

Énigme 5

Dés si déments ! [UNIQUEMENT pour les 5^e]



★ Représenter les symboles gravés, sur un des cinq dés de Zoé, à leur place et dans la bonne position.

★ Flavien voit :

Donc l'erreur est :
