



# Rallye Mathématique APMEP de Poitou-Charentes - 2018

## Des peintres, des maths et nous !



**Dossier à préparer puis à finaliser lors de l'épreuve du 13 mars.**

### Histoire

#### A) Les classiques

1°) Raphaël a peint une fresque intitulée « *L'école d'Athènes* ».

- Établissez la carte d'identité (Nom-prénom, date et lieu de naissance, date et lieu de décès), de ce peintre.
- Quand cette fresque a-t-elle été créée ? Pour qui ? Où peut-on la voir ?

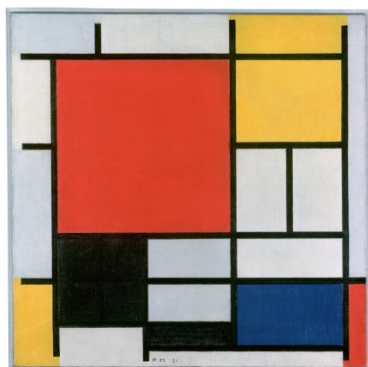
2°) Raphaël y a représenté beaucoup de personnages célèbres dont plusieurs mathématiciens.

- Un personnage représente Pythagore. Que fait-il ?
- Un autre personnage représente Euclide ou peut-être Archimède. Que fait-il ?

#### B) Les modernes

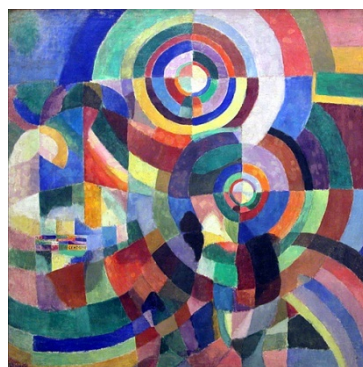
De nombreux peintres s'inspirent des mathématiques dans leurs créations. En voici trois.

Piet Mondrian



*Composition en rouge, jaune, bleu et noir, 1921*

Sonia Delaunay



*Prismes électriques, 1914*

Victor Vasarely



*Duo- 2, 1967*

Ces trois tableaux sont disponibles à l'adresse suivante : <http://apmep.poitiers.free.fr/spip.php?rubrique8>

Pour chacun de ces trois peintres :

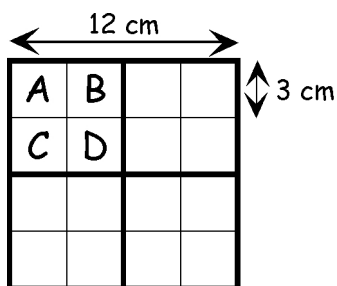
- établissez sa carte d'identité (Nom-prénom, date et lieu de naissance, date et lieu de décès),
- donnez les noms des objets mathématiques qui l'ont inspiré.

#### C) À la manière de...

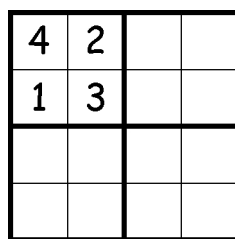
Dans des carrés de 20 cm de côté (sur feuilles blanches), réalisez des œuvres « à la manière de... » chacun de ces trois peintres.

Pour chacun d'eux, choisissez celles que vous estimez les mieux réussies (2 au maximum par peintre) et joignez-les à votre dossier.

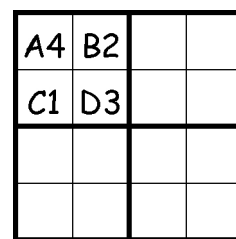
## Œuvre collective : le Sudoku artistique



1°) Complétez la grille ci-dessus avec les lettres A, B, C et D de sorte qu'une même lettre ne figure qu'une seule fois par colonne, par ligne et par zone de quatre cases.



2°) Complétez, de la même manière, une deuxième grille, différente de la première, avec les chiffres 4, 3, 2 et 1.



3°) Superposez les deux grilles trouvées.

4°) En associant à chaque lettre un motif de votre choix, par exemple des figures géométriques (quatre motifs différents), et à chaque chiffre une couleur de votre choix (quatre couleurs différentes), réalisez un « Sudoku artistique, formes-couleurs » dans un carré de 12 cm de côté.

5°) Assemblez ensuite les 16 plus belles réalisations en un carré pour obtenir l'œuvre de votre classe. Joignez cette œuvre à votre dossier en la pliant avec précaution.

### Préparation de la partie du dossier à faire lors de l'épreuve finale

## Polychromie

Recherchez le poème « **Voyelles** » d'Arthur Rimbaud ; il vous sera nécessaire le jour de l'épreuve finale.

### Constitution du dossier

*À préparer puis à finaliser lors de l'épreuve*

#### Histoire

- A) Répondre aux questions sur Raphaël et sa fresque « *L'école d'Athènes* ».
- B) Répondre aux questions sur les trois peintres : Piet Mondrian, Sonia Delaunay et Victor Vasarely.
- C) Choisir deux créations au maximum à la manière de chacun des trois peintres.

#### Le Sudoku artistique : œuvre collective

Réaliser les sudokus « Formes-couleurs », et en choisir 16 à assembler et à joindre au dossier.

*À faire pendant l'épreuve :*

#### Polychromie

Disposer du poème « Voyelles » d'Arthur Rimbaud, faire ce qui sera demandé et le joindre au dossier.



## Des peintres, des maths et nous !



Cette activité « **pour se détendre** » ne fait pas partie de l'épreuve du Rallye.

### Le rébus des peintres

À l'aide de ce rébus, retrouvez les noms des peintres ci-dessous. Indiquez la suite des cases utilisées pour les nommer, comme cela est fait pour RALLYE.

Le nom d'un de ces peintres ne pourra pas être obtenu, mais une case le désigne particulièrement. Indiquez cette case après le nom de ce peintre.

RALLYE : A2 - C5

	A	B	C	D
1	A			$2 \times 10$
2		$\pi$		
3			K	
4	2			
5				L

DELAUNAY : .....

MAGRITTE : .....

MONDRIAN : .....

PICASSO : .....

RAPHAËL : .....

VALENSI : .....

VASARELY : .....

VINCI : .....