

# Rallye mathématique sans frontière Occitanie-Pyrénées



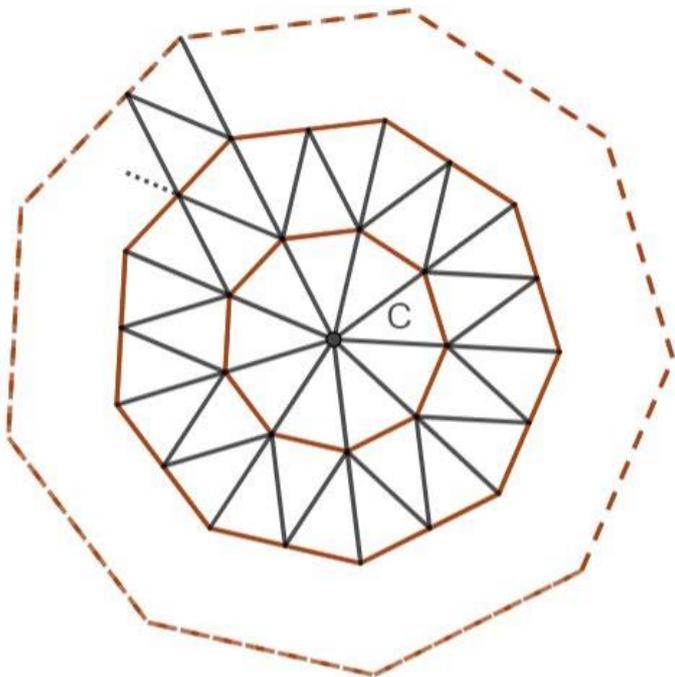
Cycle 2 : deuxième manche

du lundi 23 janvier 2023



## 1) La roue de Robert ..... 2 \*

Robert réalise un pavage à l'aide de triangles tous identiques. Il commence à assembler 9 triangles autour d'un point C comme sur la figure ci-contre. Ensuite, il entoure ces neuf triangles par une couronne d'autres triangles puis il décide d'ajouter une seconde couronne dont le pourtour est indiqué en pointillé. Combien aura-t-il utilisé de triangles au total, lorsque son pavage sera terminé ?



## 2) Dans mes pensées ..... 4 \*

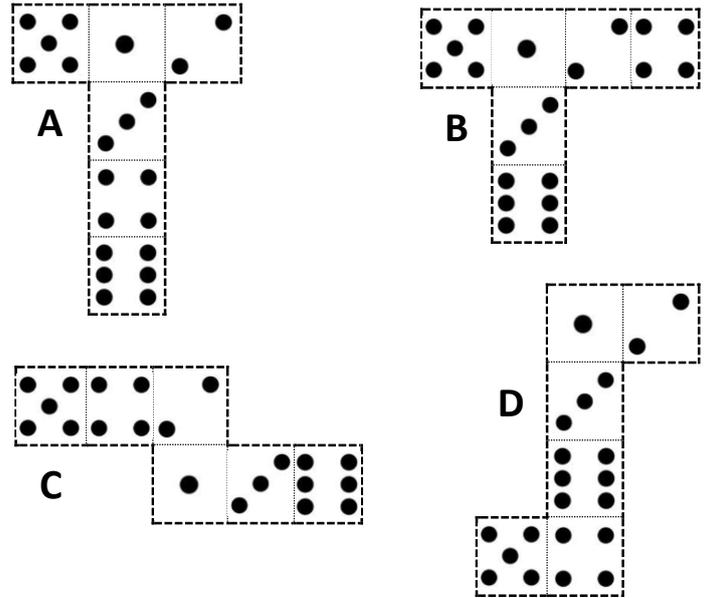
Je pense à un nombre à un chiffre. Si j'écris un 5 à droite de ce nombre, il augmente de 41. Quel est le nombre à un chiffre de départ ?

## 3) Une bonne bouteille ..... 6 \*

Une bouteille et son bouchon pèsent 110 g. La bouteille pèse 100 g de plus que le bouchon. Combien pèse la bouteille ?

## 4) Les bons dés ..... 8 \*

Sur un dé à jouer classique, lorsqu'on additionne les valeurs des faces opposées on trouve toujours sept. Parmi les quatre figures ci-dessous (A, B, C, D), lesquelles peuvent être un patron permettant de réaliser (par découpage du contour extérieur puis pliage) un dé cubique à jouer classique ?



## 5) Une guirlande de boules ..... 10 \*

On a posé 21 boules colorées (bleue, rouge ou verte) sur la guirlande ci-dessous en respectant le même rythme à partir du triangle. On a noté ci-dessous les couleurs de certaines boules. Combien a-t-on utilisé de boules bleues ? de boules rouges ? de boules vertes ?

