

Nom :
Prénom :
Classe :

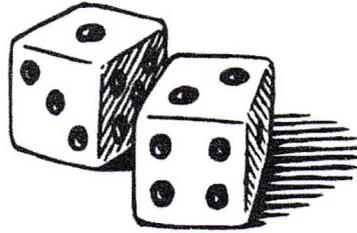
CORRECTION

Exercice 1 : Dés à jouer. (4 points)

Le dessin à droite représente deux dés.

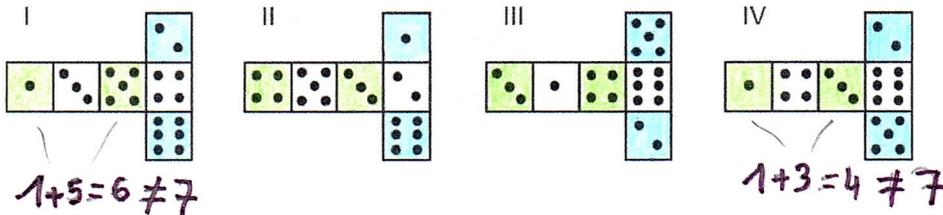
Les dés sont des cubes avec des faces numérotées selon la règle suivante :

La somme des points figurant sur deux faces opposées doit toujours être égale à 7.



Vous pouvez aisément réaliser un dé en découpant, pliant et collant du carton. Cela peut se faire de plusieurs manières. Ci-dessous, vous pouvez voir quatre découpages qui peuvent être utilisés pour faire des dés, avec des points sur les faces.

Parmi les découpages ci-dessous, lequel ou lesquels peu(ven)t être plié(s) de manière à former un dé qui obéit à la règle selon laquelle la somme des faces opposées est égale à 7 ? Pour chacun des découpages, entourez soit « Oui », soit « Non » dans le tableau ci-dessous.



Découpage	Obéit-il à la règle selon laquelle la somme des points des faces opposées est égale à 7 ?
I	Oui <input checked="" type="radio"/> Non
II	<input checked="" type="radio"/> Oui / Non
III	<input checked="" type="radio"/> Oui / Non
IV	Oui <input checked="" type="radio"/> Non

Explications rapides (calculs):
Comme pour l'activité "face à face", les faces opposées sont sur un patron séparées par une autre face.
Donc je vous ai colorié les faces opposées de la même couleur, il n'y a plus qu'à vérifier leur somme.

Exercice 2 : Le chiffrement de César. (6 points)

Lors de ses batailles, le général romain Jules César cryptait les messages qu'il envoyait à ses soldats. Sa méthode de codage consistait à décaler les lettres de 3 rangs (vers la droite) dans l'alphabet. Par exemple, JULES CESAR est codé par MXOHV FHVDU.

Cette méthode de cryptage est appelée *chiffrement de César*.

Le nombre de rangs de décalage des lettres est appelé la *clé*.

Jules César utilisait la clé 3.

1) Code les messages ci-dessous avec la méthode de codage de Jules César.

a) JE FAIS MON DEVOIR MAISON.

MH IDLV PRQ GHYRLU PDLVRQ

b) JE NE BAVARDE JAMAIS.

MH QH EDYDUGH MDPDLV

2) Décode les messages ci-dessous avec la méthode de codage de Jules César.

a) ERQ GHEXW = BON DEBUT

b) YLYH OHV PDWKV = VIVE LES MATHS

c) YLYH PRQ SURI = VIVE MON PROF

