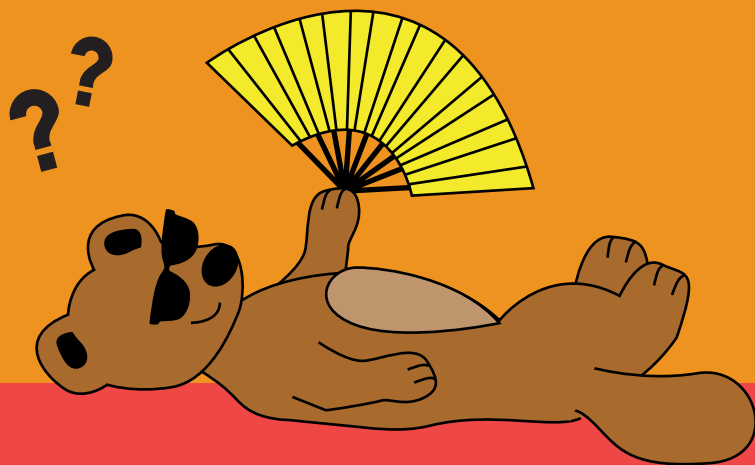


# LIVRET DES BELETTES

« mathématiques et lumière »

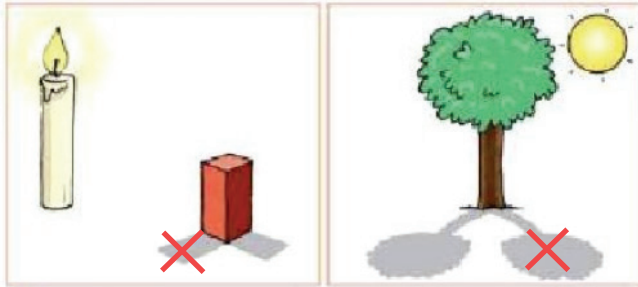


À partir de 5 ans

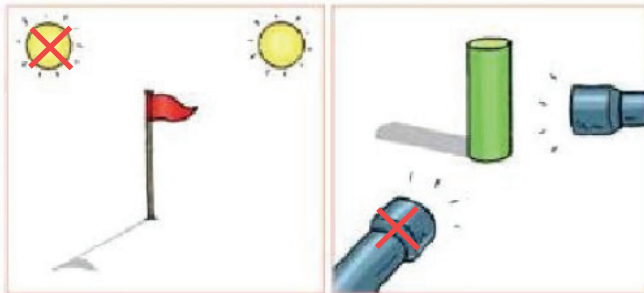


# Ombres et lumière

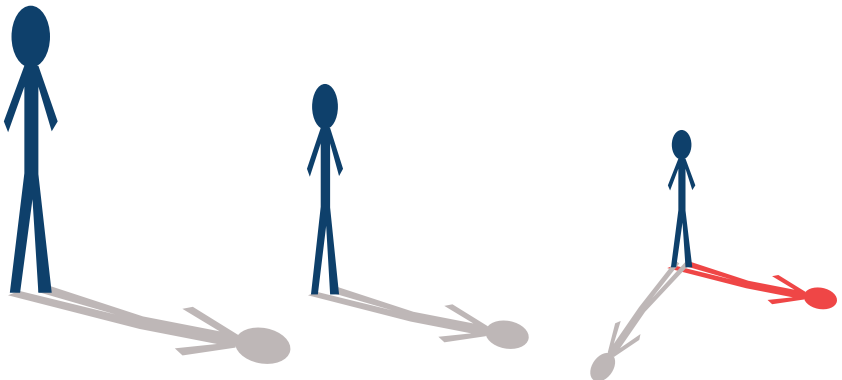
Regarde les images et barre l'ombre qui ne peut pas exister. Sers-toi de la source lumineuse !



Regarde ces images, il n'y a qu'une seule ombre mais plusieurs sources lumineuses. Entoure celle qui est bonne.



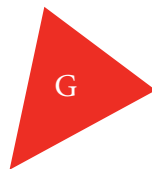
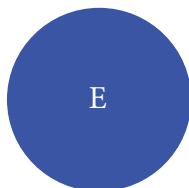
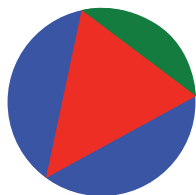
Le dessinateur a mal placé les ombres ! Peux tu lui corriger son dessin?



# Superposition

Pour créer ce dessin:

On a utilisé les trois formes E F et G.



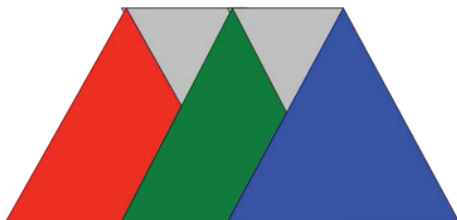
Peux-tu dire dans quel ordre on les a placées ?

E, F, G

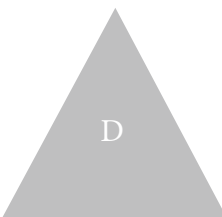
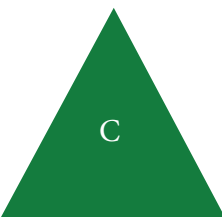
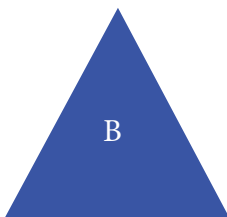
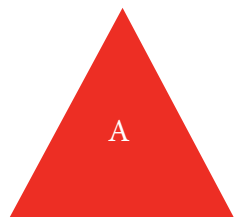
---



Pour créer ce dessin:



On a superposé quatre triangles identiques. A B C et D.

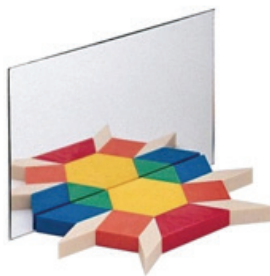


Peux-tu dire dans quel ordre on les a placés ?

A,D,C,D ou D,A,C,D

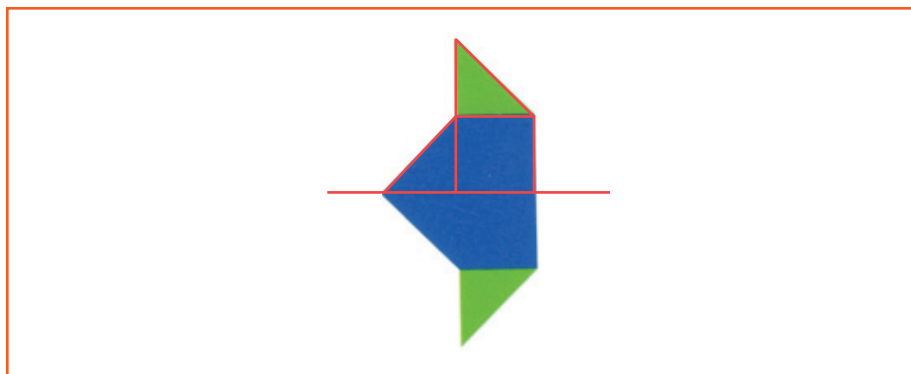
---

## Jeux de miroirs



Voici trois figures deux bleues et une verte.

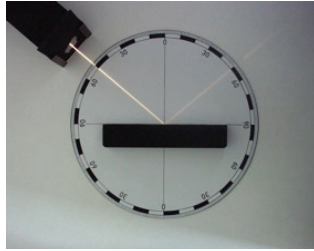
Dessine sur cette image comment ont été placés les 3 figures, le miroir et leurs images.



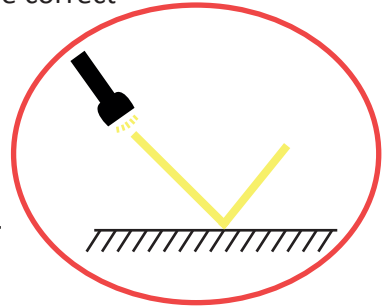
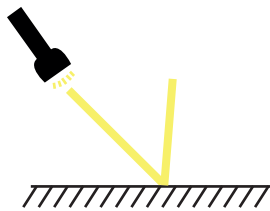
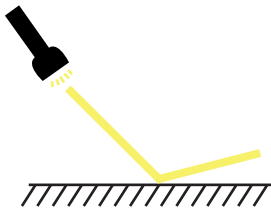
*Les figures ont été reprises du jeu Spiegel - Tangram paru chez Kallmeyer Lernspiele.*



## Chemin de lumière



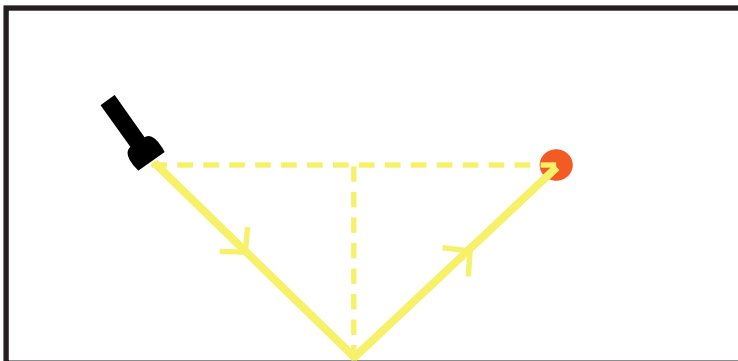
Vrai ou faux? Entoure le dessin qui te semble correct



## Le laser joue au billard

Dans un billard aux parois réfléchissantes, on a installé une lampe laser et une boule. On veut que le laser touche une seule fois une paroi réfléchissante et tombe sur la boule.

Dessine le rayon laser :



# Les couleurs de l'arc en ciel



Regarder bien  
les ombres  
des arbres sur  
le sable !

*Les couleurs de l'arc en ciel : rouge-orange-jaune-vert-bleu-violet*

Où est le soleil par rapport au photographe qui prend la photo ?

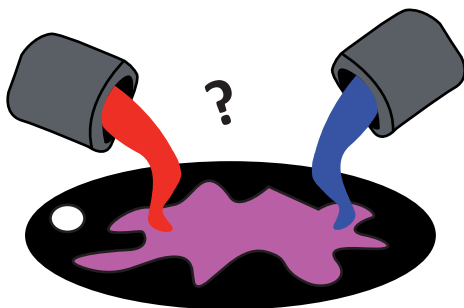
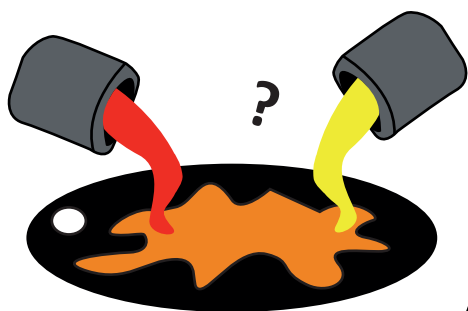
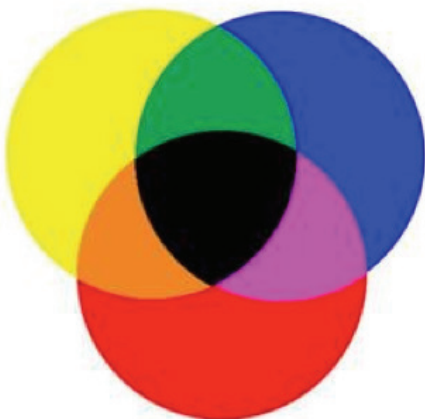
**Le soleil est derrière le photographe**

---

Colorie ce dessin  
mais attention respecte les  
couleurs de la nature !!



# Mélangeons les couleurs



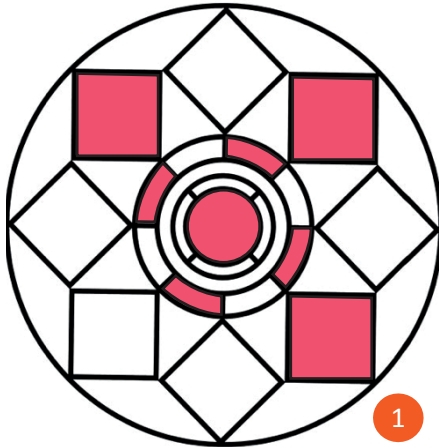
Colorie la tache de peinture  
blanche de la bonne couleur.



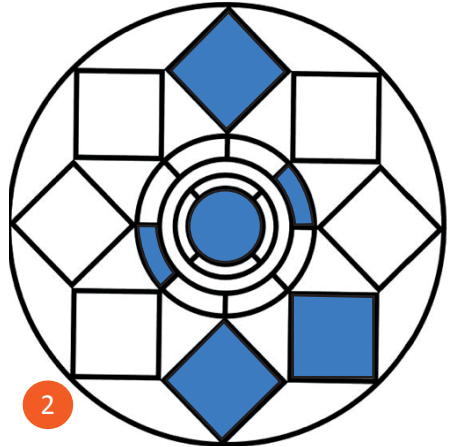
## Le vitrail

Pour réaliser un vitrail, le Maître-verrier superpose les trois vitraux colorés 1, 2, 3, ci-joint.

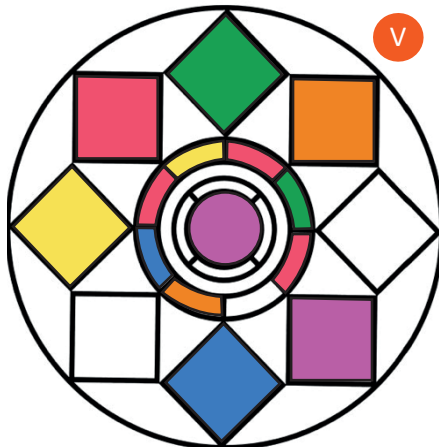
Il te demande de colorier le 4<sup>ème</sup> vitrail (v); à toi d'achever son ouvrage.



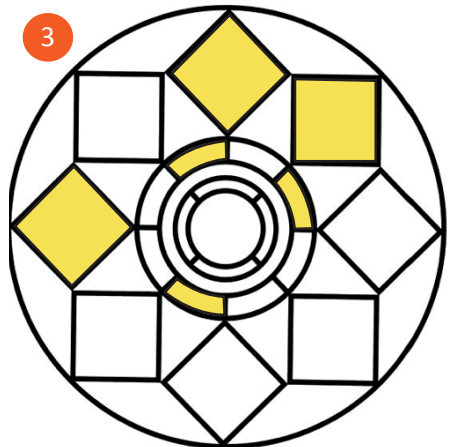
1



2



V



3

illustrations – <http://www.coloriez.com>

Les réponses, des jeux et des énigmes sur

**[www.cijm.org](http://www.cijm.org)**

Comité International des Jeux Mathématiques

PARIS - 01 40 37 08 95