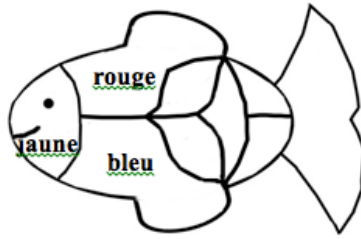


2. POISSON TRICOLORE (Cat. 3, 4)

On a commencé à colorier les trois premières zones de ce poisson en partant de la tête, en jaune, rouge et bleu comme le montre ce modèle :



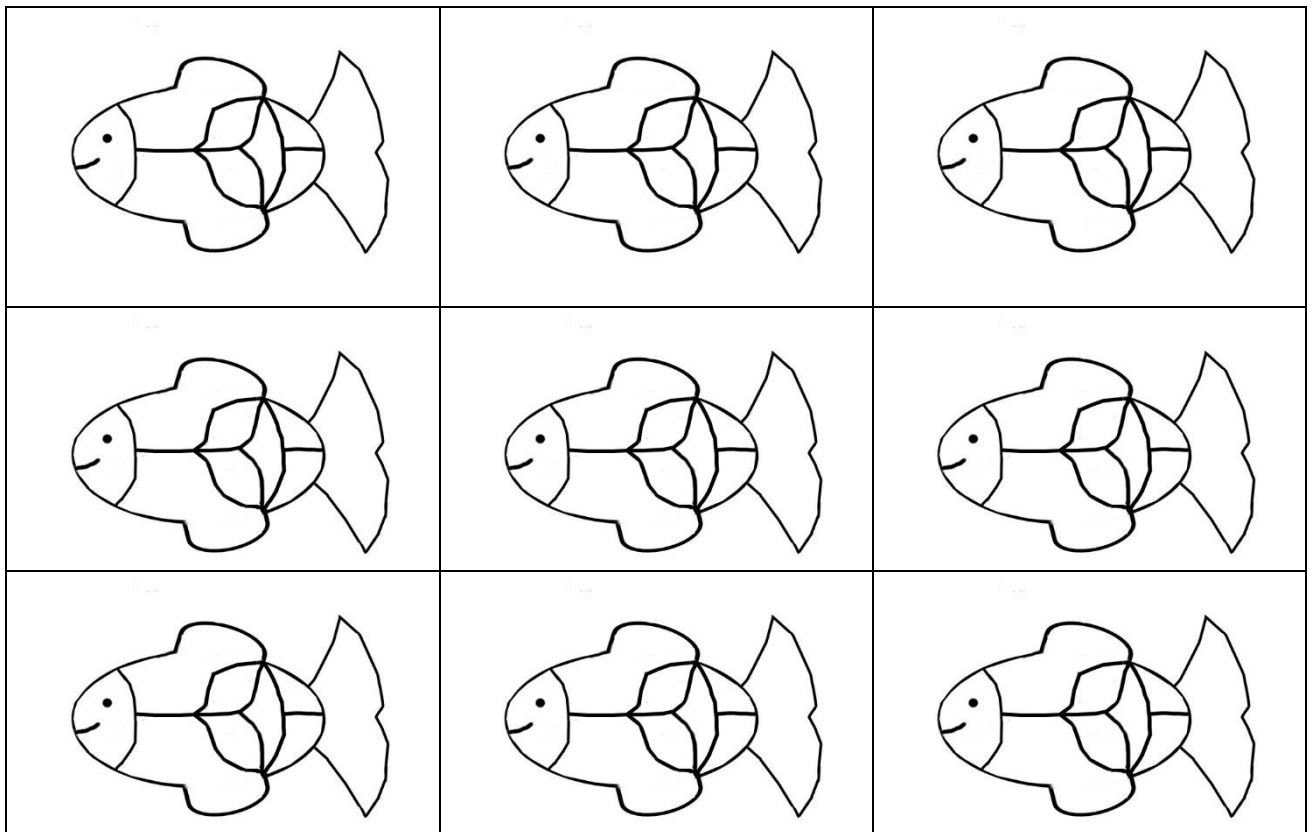
Il faut maintenant colorier les six autres zones en respectant les règles suivantes :

- chaque zone doit être d'une même couleur, jaune, rouge ou bleue ;
- deux zones voisines (qui ont un bord en commun) ne doivent jamais être de la même couleur.

Trouvez toutes les façons différentes de colorier ces six zones du poisson.

Utilisez les dessins ci-dessous en colorant seulement ceux dont vous avez besoin.

(Souvenez-vous que les trois premières zones doivent être coloriées comme indiqué sur le modèle.)



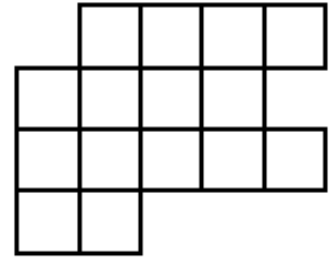
3. LE PAPIER DE FRANÇOIS (Cat. 3, 4)

François a trouvé ce morceau de papier quadrillé.

Il veut le découper en trois pièces.

Il décide que :

- les trois pièces doivent être pareilles, elles doivent toutes avoir la même forme,
- chaque pièce doit être faite de plusieurs carrés entiers.



Dessinez les trois pièces sur le morceau de papier quadrillé et coloriez chaque pièce avec une couleur différente.

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

4. CODE SECRET (Cat. 3, 4, 5)

Oncle Picsou a choisi un code pour son coffre-fort.

Afin d'être sûr de pouvoir retrouver son code, il a noté les informations suivantes dans son calepin :

« Mon code est un nombre composé de trois chiffres différents.

Aucun des cinq codes ci-dessous n'est correct, mais les phrases écrites à côté de ces codes sont vraies :

- 134 : un seul chiffre est correct et bien placé
- 734 : aucun chiffre n'est correct
- 625 : aucun chiffre n'est correct
- 952 : un seul chiffre est correct et mal placé
- 786 : un seul chiffre est correct et mal placé. »

Quel est le code choisi par oncle Picsou ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

5. PUCE SAVANTE (Cat. 3, 4, 5)

Une puce savante se déplace régulièrement sur son ruban de nombres.

La figure ci-dessous représente le début du ruban de nombres de la puce savante :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | ... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

La puce part de la case 0, fait un saut en avant de 9 cases (elle se retrouve donc sur la case 9) puis un saut en arrière de 5 cases (elle se trouve sur la case 4), puis elle fait à nouveau un saut en avant de 9 cases, puis un saut en arrière de 5 cases, et ainsi de suite.

Elle s'arrête de sauter lorsqu'elle a atteint ou dépassé la case 100.

Combien de sauts la puce a-t-elle fait pour atteindre ou dépasser la case 100 ?

Montrez comment vous avez trouvé votre réponse.

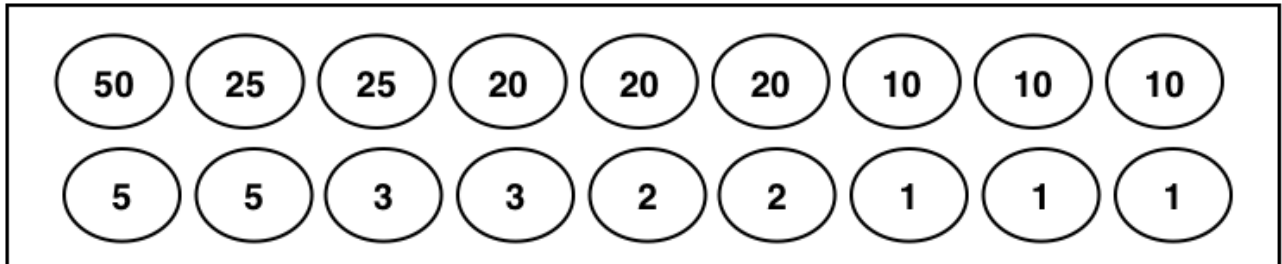
6. LA PÊCHE AUX CANARDS (Cat. 4, 5, 6)

À la fête foraine, Paul, Nina et Camille jouent à « la pêche aux canards ».

Dans un bassin flottent des canards en plastique et sur chaque canard est inscrit un nombre de points. Chaque enfant a pêché 6 canards et a obtenu en tout 71 points.

- Paul avec ses deux premiers canards a obtenu 22 points au total ;
- Nina avec son premier canard a obtenu 3 points.

Les canards pêchés par les 3 enfants portent ces nombres de points :



Lequel des trois enfants a-t-il pêché le canard qui vaut 50 points ?

Expliquez votre raisonnement et indiquez les points des six canards pêchés par chaque enfant.

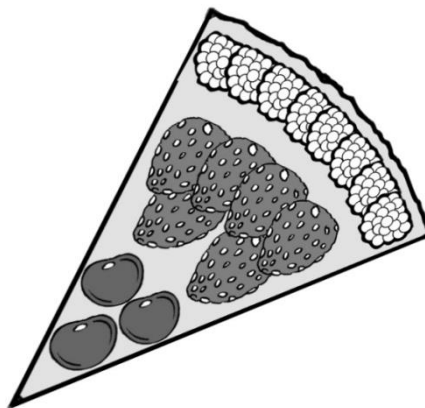
7. LA TARTE AUX FRUITS (Cat. 4, 5, 6, 7)

Pauline a invité ses amis pour fêter son anniversaire.

Son papa a confectionné une excellente tarte aux fruits et, pour contenter tout le monde, il l'a découpée en parts de mêmes dimensions et avec le même nombre de fruits sur chaque part de tarte.

La fête est finie, Pauline constate qu'il reste une seule part de tarte. Sur cette part elle compte 17 fruits et elle s'exclame: « Tu as vraiment utilisé beaucoup de fruits pour faire la tarte, papa ! »

Ce dessin représente la part de tarte posée sur la table, vue du dessus :



Combien de fruits le papa de Pauline a-t-il utilisés en tout pour décorer la tarte entière ?

Montrez comment vous avez trouvé votre réponse.