Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths » http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/

Solutions

Problème n°1 : Le bon code

Avec la 1^{ère} tentative :123, aucun chiffre est correct donc les chiffres 1, 2 et 3 ne font pas partie du code

Avec la 2^{ème} tentative : 456, un seul chiffre est correct et bien placé donc les chiffres 4,5 et 6 peuvent faire partie du code

Avec la 3^{ème} tentative :612, un seul chiffre est correct mais mal placé donc c'est le chiffre 6 qui fait partie du code et sa place est en 3^{ème} position (les chiffres 1 et 2 n'en font pas partie et le 6 était en 3^{ème} position avec la 2^{ème} tentative)

On en déduit aussi que le 4 et le 5 ne font pas partie du code (voir la 2^{ème} tentative)

Avec la 4^{ème} tentative : 547, un seul chiffre est correct mais mal placé donc c'est le 7 qui peut être en 1ère ou 2^{ème} position.

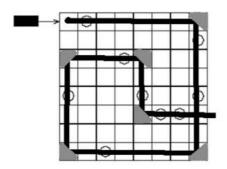
Avec la 5^{ème} tentative: 849, un seul chiffre est correct et bien placé donc c'est le 8 puisque le 4 ne fait pas partie du code et la 3^{ème} position est déjà prise par le 6.

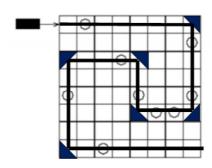
Donc le code est : 876

Problème n°2 :Miroirs

solution 2:

solution 1:





1 - Rallye conçu par le Groupe Départemental « Eure en maths » - Année 2016/2017

Problème n°3 : Vitesse d'escargot

Comme en un jour, il fait 5 m vers la droite pour se déplacer de 60 m vers la droite, il doit se déplacer pendant 12 jours vers la droite car $60 = 5 \times 12$.

Et 20 - 12 = 8, donc pendant les 8 autres jours, son déplacement doit être de 0 cm.

Or pour avoir un déplacement de 0 cm, il faut aller un jour à gauche suivi d'un jour à droite et ce pendant 8 jours soit : 4 jours à gauche et 4 jours à droite.

Au total Compère Escargot doit donc se déplacer pendant 16 jours vers la droite. (12 + 4 = 16)

Problème n°4 : La cible

S'assurer que les élèves ont bien compris le calcul des points, notamment au niveau des parties grisées.

Le maximum de points que l'on peut obtenir avec 1 lancer de fléchettes étant 15 (3x5), il faut lancer au minimum 4 fléchettes pour obtenir 50 points.

Il y a donc 5 solutions en lançant 4 fléchettes:

15 × 3 + 5×1 14 × 3 + 8×1 12 × 3 + 14×1 15 × 1 + 14 ×2 + 7×1 15 × 2 + 12 × 1 + 8 ×1

Erreurs possibles:

- -Les élèves additionnent au lieu de multiplier dans les zones colorées.
- -Les élèves ne se préoccupent plus que des nombres et oublient la situation de lancer des fléchettes (ils vont soustraire pour obtenir 50 par exemple..)
- -Les élèves trouvent beaucoup de solutions mais avec 5 ou 6 fléchettes.