

Activité 1.1

Programme de calcul

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre ;
- Retrancher 1 ;
- Élever au carré ;
- Retrancher 12 ;
- Diviser par 6.

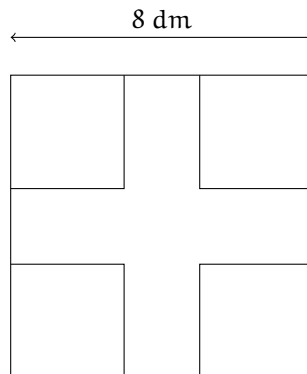
- 1°) Tester ce programme de calcul avec deux nombres différents.
- 2°) Quelle est la *nature* du résultat obtenu avec -5 ?
- 3°) Quelle est la *nature* du résultat obtenu avec 1 ?
- 4°) Quelle est la *nature* du résultat obtenu avec 3 ?
- 5°) Quels nombres peut-on choisir pour obtenir le nombre 0 ?
- 6°) Recopier la phrase suivante en devinant le dernier mot manquant :

Un programme de calcul est une suite finie d'opérations effectuées dans un ordre précis et appliquées à une donnée de départ (le nombre choisi).
Cela correspond à ce que l'on appelle un a...

Activité 1.2

Motif d'un drapeau

Une association désire concevoir un drapeau. Pour cela, elle dispose d'une toile carrée de côté 8 dm . Le motif du drapeau est une croix dessinée au centre telle que le montre la figure ci-dessous :



Pour des raisons esthétiques, les concepteurs souhaitent que la croix occupe la moitié de la surface totale du carré. De plus, les espaces vides autour de la croix doivent être des carrés identiques.

↪ Faire un schéma du drapeau en indiquant toutes les longueurs nécessaires à la conception d'un motif respectant les contraintes énoncées.

Activité 1.3

Intervalles de nombres

Paul a choisi un nombre. Voici quelques indications pour nous aider à le retrouver :

- C'est un entier relatif non nul ;
- Il est supérieur ou égal à -5 ;
- Il est strictement inférieur à 4 ;
- C'est un multiple de 3 .

- 1°) Sur une seule droite graduée, représenter les différents indices.
- 2°) Est-il possible de déterminer le nombre choisi par Paul ?
- 3°) Parmi tous les indices, modifier un seul mot pour permettre d'avoir une seule solution.

Activité 1.3

Intervalles de nombres

Paul a choisi un nombre. Voici quelques indications pour nous aider à le retrouver :

- C'est un entier relatif non nul ;
- Il est supérieur ou égal à -5 ;
- Il est strictement inférieur à 4 ;
- C'est un multiple de 3 .

- 1°) Sur une seule droite graduée, représenter les différents indices.
- 2°) Est-il possible de déterminer le nombre choisi par Paul ?
- 3°) Parmi tous les indices, modifier un seul mot pour permettre d'avoir une seule solution.

Activité 1.3

Intervalles de nombres

Paul a choisi un nombre. Voici quelques indications pour nous aider à le retrouver :

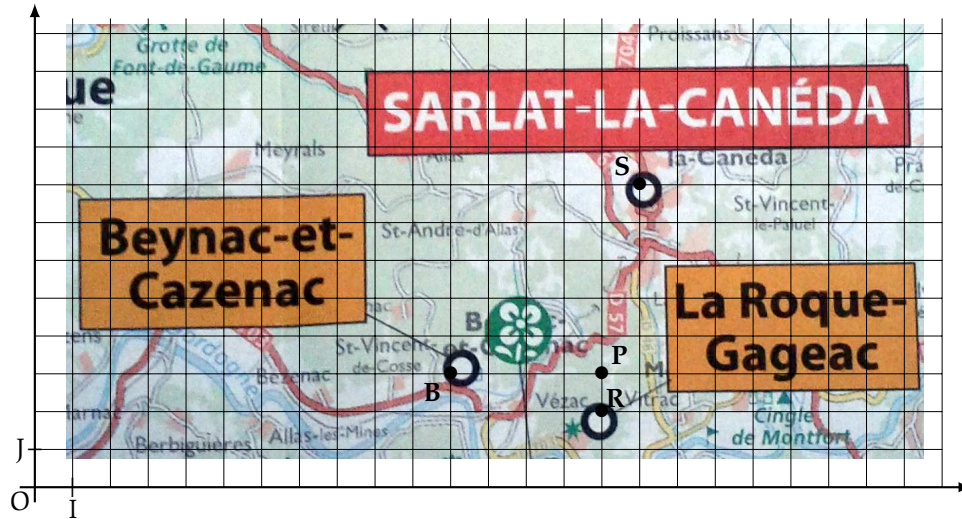
- C'est un entier relatif non nul ;
- Il est supérieur ou égal à -5 ;
- Il est strictement inférieur à 4 ;
- C'est un multiple de 3 .

- 1°) Sur une seule droite graduée, représenter les différents indices.
- 2°) Est-il possible de déterminer le nombre choisi par Paul ?
- 3°) Parmi tous les indices, modifier un seul mot pour permettre d'avoir une seule solution.

Activité II.1

Calculs de distances en utilisant les coordonnées

La carte ci-dessous représente une partie de la Dordogne dans un repère orthogonal (O, I, J). Les points B, R et S représentent respectivement les villes de Beynac, de La Roque-Gageac et de Sarlat. La maison de Paul est située au niveau du point P.



L'unité de longueur est le carreau. Les distances entre deux villes sont calculées en ligne droite.

- 1°) Donner les coordonnées des points O ; I ; J ; R ; B ; S et P.
- 2°) Déterminer la longueur BP.
- 3°) À quelle distance, en ligne droite, la maison de Paul se situe-t-elle de La Roque-Gageac ?
- 4°) Expliquer pourquoi $BR = \sqrt{BP^2 + RP^2}$.
- 5°) Calculer alors la distance entre Beynac et La Roque-Gageac.
- 6°) Un oiseau part de la maison de Paul pour se rendre, en ligne droite, à Sarlat. Quelle est la distance parcourue ?
- 7°) Sachant que la distance réelle entre Sarlat et Beynac est d'environ 7,3 km, en déduire alors la distance réelle que l'oiseau a parcourue.

* * *

Écrit par Philippe DE SOUSA.
Dernière modification le 28 août 2013.