

Centres étangers (juin 2021) - Variables

Un professeur propose à ses élèves trois programmes de calculs, dont deux sont réalisés avec un logiciel de programmation.

```
Programme A
                                                                               Programme B
quand / est cliqué
                                                            quand 🦰 est cliqué
demander choisir un nombre et attendre
                                                            demander choisir un nombre et attendre
mettre nombre choisi • à réponse
                                                            mettre nombre choisi * à réponse
mettre Valeur 1 * à 1 + nombre choisi
                                                            mettre Valeur 1 * à (nombre choisi) + 3)
mettre Valeur 2 v à (3 Valeur 1)
                                                            mettre Valeur 2 - à (nombre choisi) - 5
mettre résultat v à Valeur 2 - 3
                                                            mettre résultat * à (Valeur 1) * Valeur 2
dire regrouper On obtient et résultat pendant 2 secondes
                                                            dire regrouper On obtient et résultat pendant 2 secondes
                                                 Programme C

    Choisir un nombre

                                   Multiplier par 7

    Ajouter 3

    Soustraire le nombre de départ
```

- 1)
- a) Montrer que si on choisit 1 comme nombre de départ alors le programme A affiche pendant 2 secondes « On obtient 3 ».
- b) Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ alors le programme B affiche pendant 2 secondes « On obtient -15 ».
- 2) Soit x le nombre de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin de l'exécution du programme C ?
- 3) Un élève affirme qu'avec un des trois programmes on obtient toujours le triple du nombre choisi. A-t-il raison ?
- 4)
- a) Résoudre l'équation (x + 3)(x 5) = 0.
- b) Pour quelles valeurs de départ le programme B affiche-t-il « On obtient 0 » ?
- 5) Pour quelle(s) valeur(s) de départ le programme C affiche-t-il le même résultat que le programme A ?