

Nom : ..... Prénom : ..... Numéro : ..... Classe : 8 b .....

Voici un algorithme programmé sur Scratch qui effectue une action à partir d'un nombre relatif donné par l'utilisateur.

```
quand [drapeau] est cliqué
demander [Donner un nombre relatif.] et attendre
si [réponse < 0] alors
  mettre [nombre à dire] à [-1 * réponse]
  dire [nombre à dire] pendant 5 secondes
sinon
  mettre [nombre à dire] à [réponse]
  dire [nombre à dire] pendant 5 secondes
```

Comprendre le fonctionnement du programme sur deux exemples traités différemment par l'algorithme

1. a. Que fait le programme si l'utilisateur saisit 5 en réponse au nombre demandé ?

b. Que fait le programme si l'utilisateur choisit -10 au nombre demandé ?

Comprendre que le programme renvoie toujours un nombre positif (égal à la valeur absolue du nombre choisi) et savoir argumenter.

2. Pour chaque affirmation, expliquer, en justifiant, si elle est vraie ou fausse.  
a. Pour n'importe quel nombre choisi par l'utilisateur, le lutin dit un nombre qui a la même valeur que le nombre choisi.  Vrai  Faux

b. Le lutin dit quelque chose uniquement si le nombre choisi par l'utilisateur est négatif.  Vrai  Faux

c. Pour n'importe quel nombre choisi par l'utilisateur, le lutin dit toujours un nombre positif.  Vrai  Faux

Connaître les critères de divisibilité et savoir utiliser un opérateur.

3. Sur Scratch, l'opérateur **a modulo b** calcule le reste de la division euclidienne de **a** par **b**. En utilisant cet opérateur (et éventuellement d'autres), on souhaite poursuivre le programme précédent pour dire si le **nombre à dire** est à la fois divisible par 2 et par 3. Proposer une programmation qui permette de faire cette suite du programme.

