

## ACTIVITÉ : DIFFÉRENTES REPRÉSENTATIONS D'UNE FONCTION

| ALGORITHME   | TABLEAU DE VALEURS  | FORMULE ALGÈBRIQUE | COURBE REPRÉSENTATIVE |    |   |   |   |      |  |   |    |    |  |          |  |
|--|---|--------------------|-----------------------|----|---|---|---|------|--|---|----|----|--|----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir un nombre réel <math>x</math>.</li> <li>• Élever ce nombre au carré.</li> <li>• Soustraire trois fois le nombre de départ.</li> <li>• Afficher le résultat obtenu, noté <math>f(x)</math>.</li> </ul> | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f(x)</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> | x                  | -1                    | 0  | 1 | 2 | 3 | f(x) |  | 0 | -2 | -2 |  | $f(x) =$ |  |
| x  | -1  | 0                  | 1                     | 2  | 3 |   |   |      |  |   |    |    |  |          |  |
| f(x)   |   | 0                  | -2                    | -2 |   |   |   |      |  |   |    |    |  |          |  |

- 1)
  - a) Appliquer l'algorithme avec  $x = -1$ . Quel est le résultat obtenu ?
  - b) À l'aide de la question précédente, que peut-on déduire dans le tableau de valeurs ?
  - c) Comment aurait-on pu obtenir ce résultat à l'aide de la représentation graphique ?
- 2) Donner la formule algébrique de  $f(x)$  pour tout nombre réel  $x$ .
- 3) IMAGES
  - a) Déterminer  $f(1)$  à l'aide du tableur puis à l'aide de la forme algébrique et enfin à l'aide de la représentation graphique.
  - b) Quelle est la meilleure méthode pour déterminer  $f(2)$  ?
  - c) Par quelle(s) méthode(s) peut-on déterminer la valeur exacte de  $f(2,5)$  ?
  - d) Par quelle(s) méthode(s) peut-on obtenir une valeur approchée de  $f(2,5)$  ?
- 4) ANTÉCÉDENTS
  - a) Déterminer des antécédents de  $-2$  à l'aide du tableau de valeurs. Obtient-on ainsi tous les antécédents de  $-2$  ?
  - b) Déterminer des antécédents de  $-2$  à l'aide de la courbe représentative. Obtient-on ainsi tous les antécédents de  $-2$  ?
  - c) Déterminer des antécédents de  $-2$  à l'aide de la forme algébrique (indication :  $x^2 - 3x + 2 = (x - 1)(x - 2)$ ). Obtient-on ainsi tous les antécédents de  $-2$  ?
  - d) Quelle est la meilleure méthode pour trouver le nombre d'antécédents ?
  - e) Quelle est la meilleure méthode pour trouver la valeur exacte des antécédents ?
  - f) Quelle est la meilleure méthode pour trouver une valeur approchée des antécédents ?
- 5) Pour tracer la représentation graphique d'une fonction, utilise-t-on plutôt la formule algébrique ou un tableau de valeurs ?  
 Décrire les avantages et inconvénients des deux méthodes.