Indice(s) pour l'exercice 1

Remplacez x dans l'expression.

Indice(s) pour l'exercice 2

Il faut résoudre des équations.
Par exemple, déterminez l'antécédent de 3 par la fonction f revient à résoudre l'équation $f(x) = 3$.

Indice(s) pour l'exercice 3

Par exemple, dire que le point $A(-2\ ;\ 3)$ appartient à la courbe de f signifie que $f(-2) = 3$ ou encore que 3 est l'image de -2 par la fonction f ou encore que -2 est un antécédent de 3 par la fonction f.

Indice(s) pour l'exercice 4

1) Par exemple, si un point A d'abscisse 2 appartient à la courbe d'une fonction f, alors son ordonnée est $f(2)$.
2) Il pourrait être intéressant de résoudre une équation.

Indice(s) pour l'exercice 5

1) Pour démontrer qu'une fonction est paire ou impaire, il peut-être intéressant de calculer $f(-x)$. Mais est-ce toujours possible ?
2) Par exemple si $f(-2) = f(2)$ alors les points $A(-2; f(-2))$ et $B(2; f(2))$ ont des abscisses opposées mais la même ordonnée, ils ont donc symétriques par rapport à ...

Indice(s) pour l'exercice 6

Pour montrer qu'un point appartient à la courbe de f, il suffit de démontrer que l'image de l'abscisse de ce point par la fonction f est égale à l'ordonnée de ce point.

Indice(s) pour l'exercice 7

1) Il suffit de développer l'expression de $f(x)$.
2) Il suffit de développer $(x + 7)(x + 3)$.
3) a) Si un point appartient à l'axe des ordonnées, alors son abscisse est égale à 0.
   b) Si un point appartient à l'axe des abscisses, alors son ordonnée est égale à 0.
   c) Utiliser votre calculatrice.
   d) Les points d'intersection ont pour ordonnée 21 et sont sur la courbe de f donc les abscisses de ces points sont solutions de l'équation $f(x) = 21$.

Indice(s) pour l'exercice 8

1) Il s'agit de donner une « formule » permettant de calculer $d(v)$ connaissant v.
2) Il s'agit d'utiliser la formule obtenue précédemment.
3) Quel type de fonction permet de modéliser une situation de proportionnalité ?
4) Il peut être utile de résoudre une équation.

Indice(s) pour l'exercice 9

1) Il suffit de développer la forme factorisée.
2) Il suffit de développer la forme canonique.
3) a) Penser aux équations produit nul.
   b) Remarquer que -25 apparaît dans l'une des formes de f.
   c) Remarquer que -21 apparaît dans l'une des formes de f.
   d) Pour chaque calcul, une des formes est plus adaptée que les autres.

Indice(s) pour l'exercice 10

1) Il suffit de développer la forme factorisée de $f(x)$.
2) Il suffit de développer la forme canonique.
3) a) Remarquer que 3 est le terme constant d'une des expressions de $f(x)$.
   b) Il peut-être intéressant de se ramener à une équation produit nul.
   c) Remarquer que -105 est le terme constant dans l'expression développée de $f(x)$.
   d) Pour chaque calcul, une des formes est plus adaptée que les autres.

Indice(s) pour l'exercice 11

1) a) Il ne reste plus qu'à calculer CD et DE.
   b) L'aire $\mathcal{A}$ d'un rectangle est donnée par $\mathcal{A} = \text{Longueur} \times \text{Largeur}$.
2) a) Ne pas oublier que la longueur totale du grillage est 50 m.
   b) L'aire du rectangle est donnée par $(x + 6)(y + 4)$.
3) Utiliser la calculatrice pour déterminer la valeur de x pour laquelle l'aire est maximale.

Indice(s) pour l'exercice 12

1) La boîte est un parallélépipède rectangle dont le volume V est donné par :

$$V = \text{Longueur} \times \text{Largeur} \times \text{Hauteur}$$

2) Quelle est la plus grande valeur possible pour BM ?
3) Il s'agit de déterminer l'ensemble des valeurs x possibles.
4) Généraliser le calcul de la question 1) sans oublier d'utiliser une identité remarquable.
5) Utiliser le menu Graph de la calculatrice.
6) Exploiter le graphique obtenu avec la calculatrice.
7) Pour rappel, 1L=1 000 cm^3.

Indice(s) pour l'exercice 13

Partie A

1) Faire une figure pour représenter le situation.
2) À quelle condition un rectangle est-il un carré ?
3) L'aire $\mathcal{A}$ d'un rectangle est donnée par : $\mathcal{A} = \text{Longueur} \times \text{Largeur}$.
4) Utiliser votre calculatrice.

Partie B

1) Il s'agit d'exploiter le graphique et de déterminer des antécédents.
2) Pour démontrer que $A(x) = B(x)$, il peut être intéressant de développer séparément chacune de ces expressions.
3) Déterminer les antécédents de 3 revient à résoudre une équation.

Indice(s) pour l'exercice 14

1) Par exemple, si on choisit -3, on obtient $3 \times (-3) + 1 = -8$ avec la programme 1.
2) a) Il s'agit de généraliser ce qui vient d'être fait.
   b) Utiliser la distributivité pour développer $B(x)$.
   c) Il s'agit de résoudre une équation.
   d) Une des formes de $B(x)$ est plus adaptée pour déterminer les antécédents de 0.
3) a) Développer chaque expression séparément.
   b) Deux nombres sont égaux si et seulement si, leur différence est nulle.

Indice(s) pour l'exercice 15

1) a) À quelle de Julien se situe la flèche au moment d'être tirée ?
   b) Lorsque la flèche touche le sol, à quelle hauteur du sol est-elle ?
   c) Exploiter les coordonnées du point le « plus haut » de la courbe.
2) a) Penser à factoriser pour se ramener à une équation bien connue.
   b) Par exemple, $f(1) = -0{,}1 \times 1^2 + 0{,}9 \times 1 + 1$
   c) Un calcul d'image peut suffire pour répondre.

Indice(s) pour l'exercice 16

1) a) Le périmètre P d'un rectangle est donné par : $P = 2 \times (\text{Largeur} + \text{Longueur})$.
   b) Suivre la même démarche que précédemment.
   c) Généraliser la démarche précédente.
   d) L'aire A d'un rectangle est donnée par : $A = \text{Largeur} \times \text{Longueur}$.
2) a)
   b) Il s'agit de démontrer que 5 a pour image 52,5.
3) a) Comment lire l'image de 3 sur le graphique ?
   b) Il s'agit de déterminer les antécédents de 40 graphiquement.
   c) Penser à exploiter les coordonnées du point « le plus haut » de la courbe.
4) Quelle peut être la particularité d'un rectangle ?