

# DM0 – Mathématiques – Seconde

## Exercice 1 – Équations et calculs algébriques

1. Résoudre l'équation :

$$3x - 7 = 2x + 5$$

2. Vérifier que  $x = 4$  est solution de l'équation :

$$2x + 3 = 11$$

3. Résoudre l'équation de produit nul :

$$(x - 4)(2x + 3) = 0$$

4. Montrer que, pour tout nombre  $x$ , on a :

$$(x - 2)(x + 1) = x^2 - x - 2$$

## Exercice 2 – Théorème de Pythagore et trigonométrie

Dans un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$ , on a :

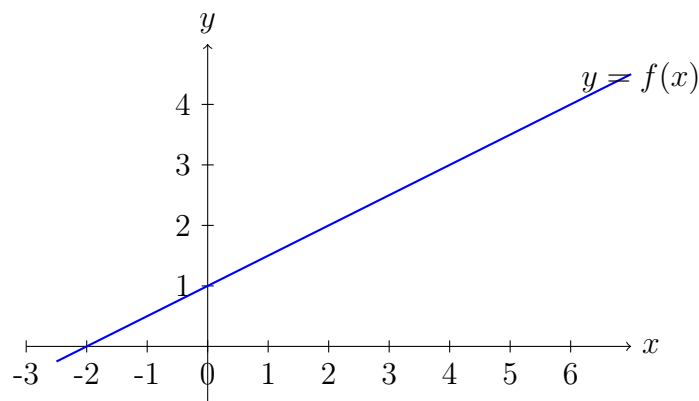
—  $AB = 6$  cm

—  $AC = 8$  cm

1. Calculer la longueur  $BC$ .
2. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$  au degré près.

## Exercice 3 – Fonctions et lecture graphique

On considère la fonction  $f$  représentée ci-dessous :



1. Lire graphiquement l'image de 2 par  $f$ .
2. Lire l'antécédent de 4 par  $f$ .
3. Résoudre graphiquement  $f(x) = 0$ .

## Exercice 4 – Statistiques et probabilités

Une classe de 3<sup>e</sup> a obtenu les notes suivantes sur 20 à un contrôle :

8, 12, 15, 10, 14, 12, 9, 17, 14, 16, 12, 10, 15, 13, 8

1. Calculer la moyenne de la classe.
2. Déterminer la médiane.
3. On tire au hasard un élève : quelle est la probabilité qu'il ait obtenu une note supérieure ou égale à 15 ?

## Exercice 5 – Problème concret

Un cinéma propose trois tarifs :

- 11 € par entrée pour le tarif "Classique" ;
  - 50 € pour un abonnement annuel puis 5 € par entrée pour le tarif "Essentiel" ;
1. Une personne achète trois entrées au tarif "Classique". Combien va-t-elle payer ?
  2. Une personne souhaite huit billets au tarif "Essentiel". Montrer qu'elle va payer 90€.
  3. Avec 150€, combien peut-on acheter d'entrées au maximum avec le tarif "Essentiel" ?