C05

NOM, Prénom ....

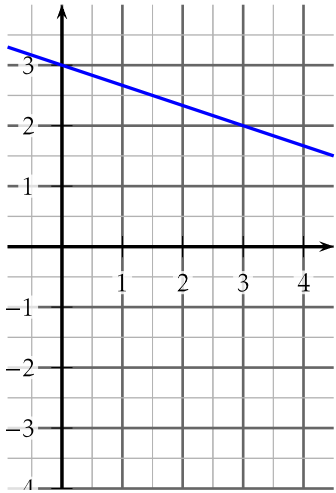
Exercice 1 — Automatismes

5,5 *points*

1. ★ Soit la fonction affine $f(x) = 3x + 2$.
   Déterminer son coefficient directeur, son ordonnée à l'origine et la valeur qui l'annule.

   $f(x) = mx + p$: m est le coefficient directeur, p est l'ordonnée à l'origine et $\dfrac{-p}{m}$ la valeur qui annule la fonction.

2. ★ À l'aide d'une lecture graphique, déterminer l'équation réduite de la droite représentée ci-contre.



3. Factoriser l'expression

$$\mathrm{A}(x) = x^2 - 4 + (x+2)(x-3)$$

   on reconnaît l'identité remarquable $a^2 - b^2$ qui se factorise en $(a+b)(a-b)$.

Exercice 2 — Équations de droite

10 *points*

Dans un repère orthonormé, on définit les points A$(-3\,;1)$, B$(5\,;1)$ et C$(1\,;-3)$.

1. ★ Placer les points A, B et C dans un repère.
2. Déterminer l'équation de la droite (AB).

   Les points ont la même ordonnée, donc (AB) a pour équation : $y = 1$.

3. ★ Calculer les coordonnées du point M, milieu du segment [AC].

   coordonnées du milieu

4. Déterminer l'équation réduite de la médiane issue de B dans le triangle ABC.

La médiane est la droite passant par un sommet et le milieu du côté opposé.
calcul du coefficient directeur à l'aide la formule $m = \dfrac{y_B - y_M}{x_B - x_M}$
calcul de la valeur de p : B est un point de la médiane, donc ses coordonnées vérifient l'équation $y_B = mx_B + p \Leftrightarrow 1 = m \times 5 + p$.

5. Le point D a pour coordonnées $(2\,023 ; 670)$. Déterminer s les droites (MB) et (CD) sont parallèles,

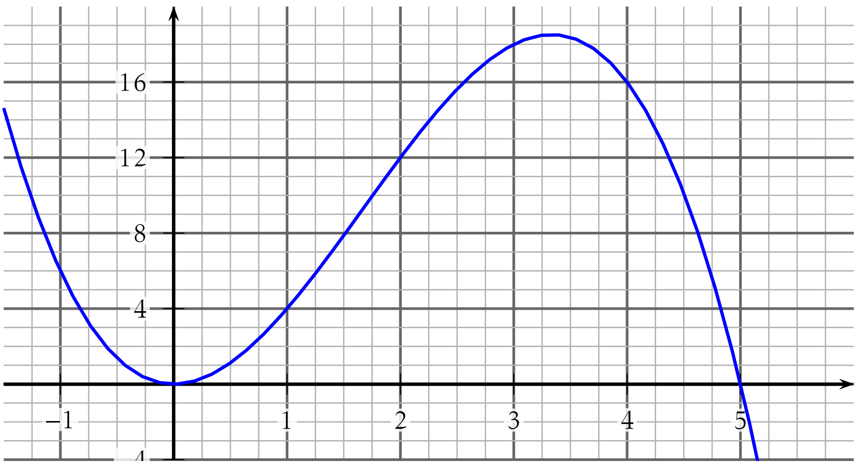
   Il faut vérifier si les droites (MB) et (CD) sont parallèles, c'est à dire si elles ont le même coefficient directeur.

Exercice 3 — Équations / inéquations

4,5 *points*

Le graphique représente la courbe de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = x^2(5 - x)$$



1. ★ Tracer (en expliquant la démarche) la droite d'équation $y = 5 - x$.

   Choisir deux valeurs de x et calculer les images / coefficient directeur et ordonnée à l'origine...

2. ★ Résoudre graphiquement (laisser apparent les *pointillés de lecture*) : $x^2(5 - x) \leqslant 5 - x$.
3. Résoudre algébriquement $x^2(5 - x) = 5 - x$.

Co5

NOM, Prénom ....

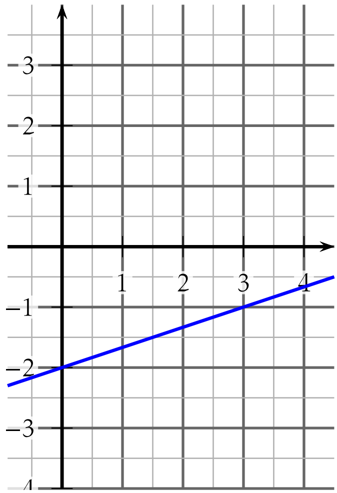
Exercice 1 — Automatismes

5,5 *points*

1. ★ Soit la fonction affine $f(x) = 4x + 1$.
   Déterminer son coefficient directeur, son ordonnée à l'origine et la valeur qui l'annule.

   $f(x) = mx + p$: m est le coefficient directeur, p est l'ordonnée à l'origine et $\dfrac{-p}{m}$ la valeur qui annule la fonction.

2. ★ À l'aide d'une lecture graphique, déterminer l'équation réduite de la droite représentée ci-contre.



3. Factoriser l'expression

$$A(x) = x^2 - 4 + (x+2)(x-3)$$

   on reconnaît l'identité remarquable $a^2 - b^2$ qui se factorise en $(a+b)(a-b)$.

Exercice 2 — Équations de droite

10 *points*

Dans un repère orthonormé, on définit les points A(−3 ; 3), B(5 ; 3) et C(1 ; −3).

1. ★ Placer les points A, B et C dans un repère.
2. Déterminer l'équation de la droite (AB).
   Les points ont la même ordonnée, donc (AB) a pour équation : $y = 3$.
3. ★ Calculer les coordonnées du point M, milieu du segment [AC].
   coordonnées du milieu
4. Déterminer l'équation réduite de la médiane issue de B dans le triangle ABC.

La médiane est la droite passant par un sommet et le milieu du côté opposé.
calcul du coefficient directeur à l'aide la formule $m = \dfrac{y_B - y_M}{x_B - x_M}$
calcul de la valeur de p : B est un point de la médiane, donc ses coordonnées vérifient l'équation $y_B = mx_B + p \Leftrightarrow 3 = m \times 5 + p$.

5. Le point D a pour coordonnées $(2\,023;1\,008)$. Déterminer s les droites (MB) et (CD) sont parallèles,

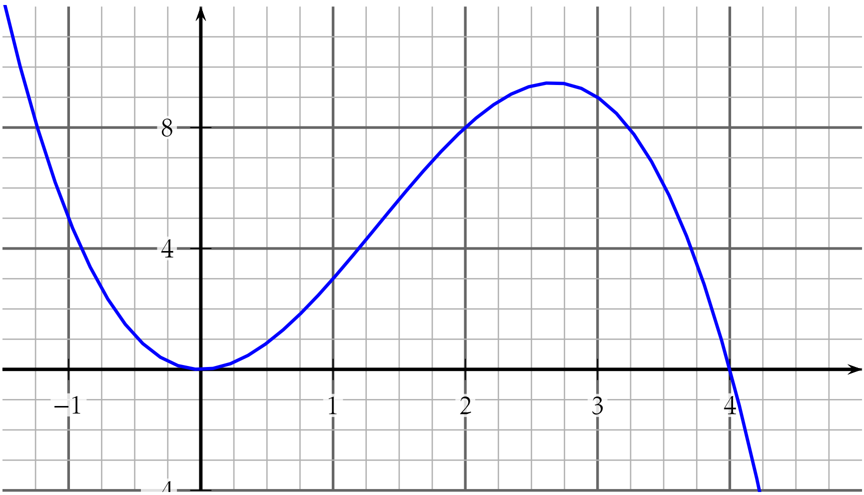
   Il faut vérifier si les droites (MB) et (CD) sont parallèles, c'est à dire si elles ont le même coefficient directeur.

Exercice 3 — Équations / inéquations

4,5 *points*

Le graphique représente la courbe de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = x^2(4 - x)$$



1. ★ Tracer (en expliquant la démarche) la droite d'équation $y = 4 - x$.

   Choisir deux valeurs de x et calculer les images / coefficient directeur et ordonnée à l'origine…

2. ★ Résoudre graphiquement (laisser apparent les *pointillés de lecture*) : $x^2(4 - x) \leqslant 4 - x$.
3. Résoudre algébriquement $x^2(4 - x) = 4 - x$.

C05

NOM, Prénom ....

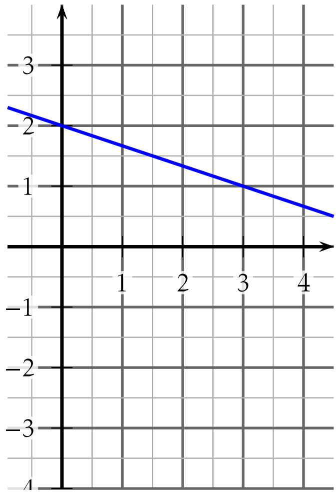
Exercice 1 — Automatismes

5,5 *points*

1. ★ Soit la fonction affine $f(x) = 2x + 5$.
   Déterminer son coefficient directeur, son ordonnée à l'origine et la valeur qui l'annule.
   $f(x) = mx + p$: m est le coefficient directeur, p est l'ordonnée à l'origine et $\dfrac{-p}{m}$ la valeur qui annule la fonction.
2. ★ À l'aide d'une lecture graphique, déterminer l'équation réduite de la droite représentée ci-contre.
3. Factoriser l'expression

$$\mathrm{A}(x) = x^2 - 4 + (x+2)(x-3)$$

   on reconnaît l'identité remarquable $a^2 - b^2$ qui se factorise en $(a+b)(a-b)$.



Exercice 2 — Équations de droite

10 *points*

Dans un repère orthonormé, on définit les points $\mathrm{A}(-3\,;-1)$, $\mathrm{B}(5\,;-1)$ et $\mathrm{C}(1\,;-3)$.

1. ★ Placer les points A, B et C dans un repère.
2. Déterminer l'équation de la droite (AB).
   Les points ont la même ordonnée, donc (AB) a pour équation : $y = -1$.
3. ★ Calculer les coordonnées du point M, milieu du segment [AC].
   coordonnées du milieu
4. Déterminer l'équation réduite de la médiane issue de B dans le triangle ABC.

La médiane est la droite passant par un sommet et le milieu du côté opposé.
calcul du coefficient directeur à l'aide la formule $m = \dfrac{y_B - y_M}{x_B - x_M}$
calcul de la valeur de p : B est un point de la médiane, donc ses coordonnées vérifient l'équation $y_B = mx_B + p \Leftrightarrow -1 = m \times 5 + p$.

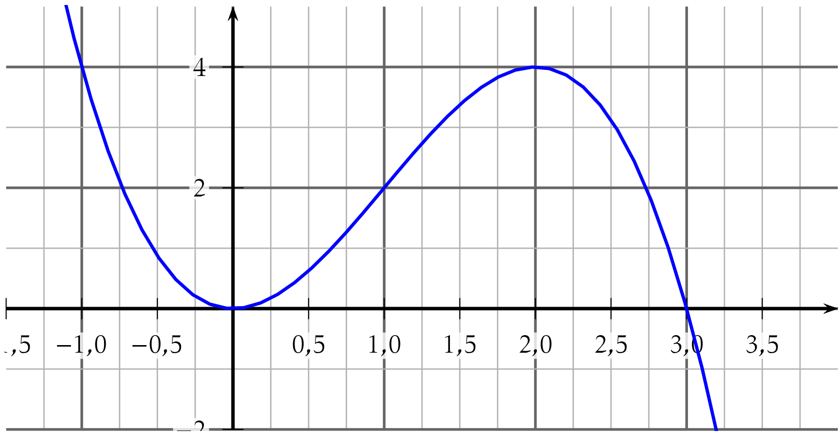
5. Le point D a pour coordonnées $(2\,023\,;334)$. Déterminer s les droites (MB) et (CD) sont parallèles,
Il faut vérifier si les droites (MB) et (CD) sont parallèles, c'est à dire si elles ont le même coefficient directeur.

Exercice 3 — Équations / inéquations

4,5 *points*

Le graphique représente la courbe de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = x^2(3 - x)$$



1. ★ Tracer (en expliquant la démarche) la droite d'équation $y = 3 - x$.
Choisir deux valeurs de x et calculer les images / coefficient directeur et ordonnée à l'origine...

2. ★ Résoudre graphiquement (laisser apparent les *pointillés de lecture*) : $x^2(3 - x) \leqslant 3 - x$.

3. Résoudre algébriquement $x^2(3 - x) = 3 - x$.

Co5

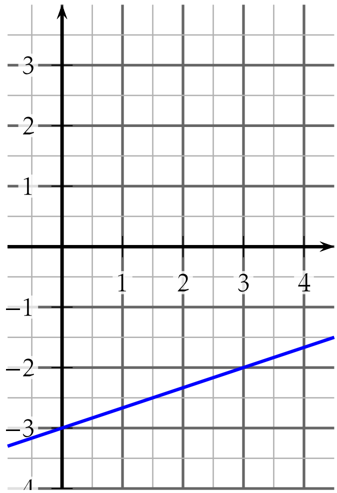
NOM, Prénom ....

Exercice 1 — Automatismes 5,5 *points*

1. ★ Soit la fonction affine $f(x) = 5x + 2$.
   Déterminer son coefficient directeur, son ordonnée à l'origine et la valeur qui l'annule.

   $f(x) = mx + p$: m est le coefficient directeur, p est l'ordonnée à l'origine et $\dfrac{-p}{m}$ la valeur qui annule la fonction.

2. ★ À l'aide d'une lecture graphique, déterminer l'équation réduite de la droite représentée ci-contre.



3. Factoriser l'expression

$$A(x) = x^2 - 4 + (x+2)(x-3)$$

   on reconnaît l'identité remarquable $a^2 - b^2$ qui se factorise en $(a+b)(a-b)$.

Exercice 2 — Équations de droite 10 *points*

Dans un repère orthonormé, on définit les points $A(-3;5)$, $B(5;5)$ et $C(1;-3)$.

1. ★ Placer les points A, B et C dans un repère.
2. Déterminer l'équation de la droite (AB).

   Les points ont la même ordonnée, donc (AB) a pour équation : $y = 5$.

3. ★ Calculer les coordonnées du point M, milieu du segment [AC].

   coordonnées du milieu

4. Déterminer l'équation réduite de la médiane issue de B dans le triangle ABC.

La médiane est la droite passant par un sommet et le milieu du côté opposé.
calcul du coefficient directeur à l'aide la formule $m = \dfrac{y_B - y_M}{x_B - x_M}$
calcul de la valeur de p : B est un point de la médiane, donc ses coordonnées vérifient l'équation $y_B = mx_B + p \Leftrightarrow 5 = m \times 5 + p$.

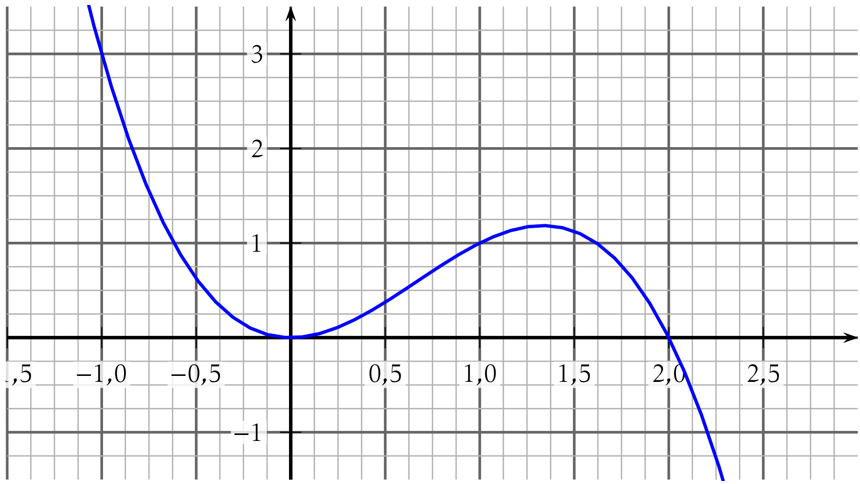
5. Le point D a pour coordonnées $(2\,023 ; 1\,340)$. Déterminer s les droites (MB) et (CD) sont parallèles,
   Il faut vérifier si les droites (MB) et (CD) sont parallèles, c'est à dire si elles ont le même coefficient directeur.

Exercice 3 — Équations / inéquations

4,5 *points*

Le graphique représente la courbe de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = x^2(2 - x)$$



1. ★ Tracer (en expliquant la démarche) la droite d'équation $y = 2 - x$.
   Choisir deux valeurs de x et calculer les images / coefficient directeur et ordonnée à l'origine…
2. ★ Résoudre graphiquement (laisser apparent les *pointillés de lecture*) : $x^2(2 - x) \leqslant 2 - x$.
3. Résoudre algébriquement $x^2(2 - x) = 2 - x$.