



Composition du premier semestre
Épreuve de mathématiques

Niveau : 2nd L

Durée : 03 H

Année 2024/2025

EXERCICE1 (04pts)

Choisir la bonne réponse

1. Le taux d'accroissement d'une application $f(x)$ est :

A) $\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_2-x_1}$ B) $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}$ C) $\frac{x_2-x_1}{f(x_2)-f(x_1)}$

2. L'équation de la droite (D) passant par A(1; 2) et B(-1; 3) est :

A) $y = x - 5$; B) $-x - 2y + 6 = 0$; C) $-x + 2y - 3 = 0$.

3. Le coefficient directeur de la droite d'équation: $2x - y + 3 = 0$ est :

A) $a = 3$ B) $a = 2$ C) $a = -2$

4. Soit $f(x) = 2x + 1$, l'image de 3 par f est :

A) 1 B) 7 C) $-\frac{1}{2}$

Exercice2 (06pts)

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations et inéquations suivantes ($3 \times 1pt$)

a) $(x-2)(-3x+5) = 0$; b) $|2x-1| = 0$; c) $|x| < 3$.

2. Recopie puis complète le tableau suivant : ($6 \times 0, 5pt$)

Intervalle	Inégalité	représentation graphique
	$2 < x \leq 4$	
$x \in]-3; +\infty[$		
		$ \text{---} [-2 \text{---} 10] \text{---} $

Exercice3 (10pts)

1. Soit a et b deux réels, recopie et complète les expressions suivantes: ($3 \times 1pt$).

a) $(a + b)^2 = \dots\dots\dots$; b) $(a-b)(a^2 + ab + b^2) = \dots\dots\dots$; c) $a^3 + b^3 = \dots\dots\dots$

2. Développer, réduire puis ordonner les expressions suivantes : ($2 \times 1pt$).

a) $(x + 3)^3 = \dots\dots\dots$ b) $(x - \sqrt{3})^3 = \dots\dots\dots$

3. Factoriser les expressions suivantes : ($3 \times 1pt$).

a) $f(x) = x^2 - 2x + 1$; b) $g(x) = x^2 - 1$; c) $h(x) = x^3 - 8$

4. Écrire A sous la forme $a\sqrt{b} + c$ et calculer B . ($2 \times 1pt$).

$A = 2\sqrt{2} + \sqrt{5} + 3\sqrt{98} - \sqrt{72}$; $B = \frac{1-\frac{1}{2}}{3+\frac{4}{3}}$