Gpm Cluster Tle A4

BACCALAURÉAT BLANC

SÉRIE : A4

Édition : Mai 2020

BACCALAUREAT BLANC

Exercice 1

1. **Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système suivant :** $\begin{cases} e^{x\ln 3} - e^{y\ln 27} = 0 \\ \ln x - 2\ln y = 1 \end{cases}$
2. **On considère le polynôme p défini par $p(x) = 2x^3 - 3x^2 - 11x + 6$.**
   a) **Déterminer les réels a, b et c tels que $p(x) = (x-2)(ax^2 + bx + c)$.**
   b) **Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $2x^3 - 3x^2 - 11x + 6 < 0$.**
   c) **En déduire la résolution dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation $2(\ln x)^3 - 3(\ln x)^2 - 11\ln x + 6 < 0$.**

Exercice 2

Pour organiser un championnat de Basket Ball, on regroupe 2 équipes de la région du centre, 3 de la région de l'ouest et 3 de la région du Littoral. Les noms de ces 8 équipes sont inscrits sur des bouts de papier que l'on a complètement pliés de manière à les rendre indiscernables au toucher, et placés dans un panier. Pour obtenir une rencontre, on procède à un tirage au sort de deux équipes en choisissant au hasard et simultanément deux bouts de papier dans le panier.
Calculer les probabilités des évènements A, B et C suivants :

1. **A : "La rencontre oppose deux équipes de la région de l'Ouest".**
2. **B : "La rencontre oppose deux équipes de la même région".**
3. **C : "La rencontre oppose deux équipes de deux régions différentes".**

Exercice 3

On a noté le montant en millions de francs CFA du bénéfice d'une entreprise pendant six années consécutives. Les résultats sont consignés dans le tableau ci dessous :

Numéro de l'année	1	2	3	4	5	6
Bénéfice y_i	50	75	120	170	200	240

1. **Représenter graphiquement le nuage de points à cette série. (Unité : $1cm$ en abscisses pour une année et $1cm$ en ordonnées pour 50 millions)**
2. **Déterminer le point moyen de cette série.**
3. **Déterminer une équation de la droite de Mayer de la série statistique double (x_i, y_i).**
4. **En supposant que l'équation du bénéfice n'est pas modifiée avec le temps, estimer ce bénéfice à la 8^e année.**

Exercice 4

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = 2 - 4\dfrac{\ln x}{x}$ et (C) sa courbe représentative dans un repère orthogonal (O, I, J) où $OI = 1cm$ et $OJ = 2cm$.

1. **a) Déterminer le domaine de définition de f puis calculer les limites en ses bornes.**
   b) En déduire les asymptotes de (C).
   c) Étudier la position relative de (C) par rapport à la droite d'équation : $y = 2$.
2. **Montrer que pour tout x positif $f'(x) = \dfrac{4(-1 + \ln x)}{x^2}$ où f' est la dérivée de f.**
3. **En déduire le sens de variation de f puis dresser son tableau de variation.**
4. **Construire soigneusement C.**
5. **Construire dans même le repère orthogonal, la courbe (C') de la fonction g définie par $g(x) = f(-x)$.**
6. **En remarquant que pour tout réel x positif $f(x) = 2 - \dfrac{4}{x} \ln x$, déterminer la primitive de f dont la courbe passe par le point $A(1; 0)$**

Ministère des enseignements Secondaires	**Examen : BACCALAUREAT BLANC**
	Session : 2020
	Durée : 3h
	Coefficient : 02

Exercice 1 : [4,5points]

1- On considère dans $\mathbb{R}$ l'équation (E) : $e^{(x^2-8x+15)} = 1$.

a) Montrer que l'équation (E) est équivalent à $^2 - 8x + 15 = 0$. **(0,5pt)**

b) En déduire la résolution de l'équation (E). **(1pt)**

c) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $e^x + 15e^{-x} - 8 \leq 0$ **(1pt)**

2- Le polynôme $P(x)$ est définit par $P(x) = -x^3 - 7x^2 + 4x$.

a) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x) = 0$. **(1pt)**

b) En déduire la résolution dans $\mathbb{R}$ de l'équation

(I) : $-[\ln(x)]^3 - 7[\ln(x)]^2 + 4\ln(x) = 0$. **(1pt)**

Exercice2 : [5,5points]

1- Un jeu consiste à lancer deux dés équilibrés, et à noter la somme des chiffres obtenus. Un joueur gagne 1000f si la somme des chiffres est 10, il gagne 500 si la somme est 5 et il perd 1000f si la somme est 8.

a) Recopie puis complète les cases vides du tableau ci-contre, par le nombre qui convient. En déduire le cardinal de l'univers associé à cette expérience aléatoire ? **(1,5pt)**

+	1	2	3	4	5	6
1		3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6		8	9
4		6	7	8	9	10
5	6	7	8	9		11
6	7	8	9	10	11	12

b) Calculer la probabilité des évènements suivants $(\mathbf{3 \times 0,5pt})$

A : « gagner 1000f » ;

B : « gagner 500f » ;

C : « perdre 1000f ».

2- Une association éducative a mené une enquête sur le taux de réussite en mathématique des élèves des classes littéraires. Les résultats obtenus auprès de 10 établissements sont regroupés, les filles d'une part et les garçons d'autre part, dans le tableau suivant.

Garçons(X) en %	3	5	6	8	9	11	12	14	17	20
Filles (Y) en %	2	3	4	6	5	8	10	11	14	16

a) Représenter le nuage de points associé à cette série en indiquant le point moyen G. **(1pt)**

b) Ecrire l'équation de la droite de regression de Y en X par la méthode de Mayer. **(1pt)**

c) En déduire le taux de réussite des garçons si celui de filles est 25%. **(0,5pt)**

Problèmes : **[10points]**

Les parties A et B sont indépendantes.

Partie A

Le tableau de variations ci-dessous représente la fonction f, définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$; où a, b et c sont des réels.

x	$-\infty$		-3		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	$\|\|$	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	-3	$\searrow$	$-\infty \;\|\|\; +\infty$	$\searrow$	2	$\nearrow$	$+\infty$

1- Par lecture, déterminer :

a) Le domaine de définition. **(0,5pt)**

b) Les limites en $-\infty$ et en -1 à gauche. **(0,5pt)**

c) $f(1)$ et $f(-3)$. **(0,5pt)**

d) Le sens de variations de f. **(1pt)**

2- En utilisant la question **1.c)** et sachant que $f(0) = 3$, déterminer les réels a, b et c.**(1pt)**

3- Montrer que pour tout $x \neq -1$, $f(x) = \frac{x^2+3}{x+1}$. **(0,5pt)**

Partie B

Le plan est muni du repère orthonormé (O,I,J). Unité graphique 1cm.

On considère la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = 1 - x - e^x$, et ($\mathscr{C}$) sa courbe représentative.

1- Déterminer la limite de g en $-\infty$. **(0,5pt)**

2- **a)** Vérifier que pour tout réel x, $g(x) = e^x(e^{-x} - xe^{-x} - 1)$. **(0,5pt)**

b) En déduire la limite de g en $+\infty$. On sait que $\lim\limits_{x \to +\infty} \boldsymbol{xe^{-x} = 0}$. **(0,5pt)**

3- **a)** Montrer que pour tout x non nul, $\frac{g(x)}{x} = \frac{1}{x} - 1 - \frac{e^x}{x}$. **(0,5pt)**

b) En déduire la limite de $\frac{g(x)}{x}$ en $+\infty$; et conclure. ($\lim\limits_{x \to +\infty} \boldsymbol{\frac{e^x}{x}} = +\infty$). **(0,5pt)**

4- Calculer $g'(x)$ et donner le sens de variations de g. **(1pt)**

5- Dresser le tableau de variations de g. **(0,5pt)**

6- Montrer que la droite (D), d'équation $y = 1 - x$ est une asymptote oblique à ($\mathscr{C}_g$) en $-\infty$. Quelle est la position de ($\mathscr{C}_g$) par rapport à (D) ? **(1pt)**

7- Tracer (D) et ($\mathscr{C}_g$) dans le même repère. **(1pt)**

BACCALAUREAT BLANC	
Année scolaire 2019 - 2020	**Niveau : T^{le} A**
EPREUVE DE MATHEMATIQUES	**Durée : 3 heures Coefficient : 2**

Exercice 1 (5 points)

1. Résoudre dans $\mathbf{R}^2$ le système : $\begin{cases} \ln x + \ln 5 = \ln 10 - \ln y \\ e^{x-1}e^{y} = e^{2} \end{cases}$. **1,5 pt**

2. Résoudre dans **R** les équations :

a) $2x^2 + 3x - 2 = 0$ **0,5 pt**

b) $2e^{2x} + 3e^{x} - 2 = 0$. **0,5 pt**

3. Pour les grandes valeurs de n, $n!$ est sensiblement égal à $\left(\frac{n}{e}\right)^n \sqrt{2n\pi}$. On donne : $\pi \approx 3{,}1415$ et $e \approx 2{,}7182$.

a) Vérifier cette approximation à l'aide de votre calculatrice pour $n = 5$ et $n = 10$ et en calculant 5! et 10! **1,5pt**

b) Utiliser cette approximation pour trouver une valeur approchée de C_{25}^{15}. **1 pt**

Exercice 2 (5 points)

Un groupe de 20 personnes doit désigner parmi ces membres trois représentants d'égale importance. On choisit au hasard ces trois représentants.

1. Combien y a–t-il de choix possibles des trois représentants ? **1 pt**

2. Ote et Njock désignent deux membres de ce groupe. Déterminer la probabilité pour qu'il y ait parmi les trois représentants :

a) aucune des deux personnes Ote et Njock ; **0,5 pt**

b) à la fois Ote et Njock ; **0,5 pt**

c) Oté ; **1 pt**

d) Oté, mais pas Njock ; **1 pt**

e) une seule personne parmi Ote et Njock. **1 pt**

Problème (10 points)

Le plan est rapporté au repère orthonormé $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$. On considère la fonction f définie sur **R** par $f(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$. On note (C_f) la courbe représentative de f.

1. Calculer les limites de f en $-\infty$ et en $+\infty$. En déduire les asymptotes à la courbe (C_f). **1 pt**

2. Montrer que la fonction f est impaire. **1,5pt**

3. Etudier les variations de f et dresser son tableau de variation. **2pts**

4. Déterminer une équation de la tangente (T) à (C_f) au point O. **1 pt**

5. Tracer (T) et (C_f). **2pts**

6. a) Montrer que pour tout réel x, on a $f(x) = -1 + \frac{2e^x}{e^x + 1}$. **1 pt**

b) En déduire les primitives sur **R** de la fonction f. **1,5pt**

BACCALAUREAT BLANC	
Année scolaire 2019 - 2020	**Niveau : T^{le} A**
EPREUVE DE MATHEMATIQUES	**Durée : 3 heures Coefficient : 2**

Exercice 1 (4 points)

1. Résoudre dans **R** l'équation $x^2 - x - 12 = 0$. **1 pt**

2. a) En déduire les solutions dans **R** des équations :

A_1 : $X^4 - X^2 - 12 = 0$. **1 pt**

A_2 : $(\ln x)^2 - \ln x - 12 = 0$. **1 pt**

A_3: $e^{2x} - e^x - 12 = 0$. **1 pt**

Exercice 2 (6 points)

1. Résoudre dans $\mathbf{R}^3$ le système : $\begin{cases} x + y = 55 \\ x + z = 70 \\ y + z = 61 \end{cases}$ **2 pts**

2. En déduire les solutions dans $\mathbf{R}^3$ du système : $\begin{cases} \ln x + \ln y = 55 \\ \ln x + \ln z = 70 \\ \ln y + \ln z = 61 \end{cases}$ **2 pts**

3. Pour son mariage, M. OTE désire offrir à sa fille : un réfrigérateur, une cuisinière et un congélateur. Mme OTE l'informe que :

- le réfrigérateur et la cuisinière coûtent ensemble 550 000 frs ;
- le réfrigérateur et le congélateur coûtent ensemble 700 000 frs ;
- la cuisinière et le congélateur coûtent ensemble 610 000 frs ;

Aider M. OTE à retrouver le prix de chaque article. **2 pts**

Problème (10 points)

Soit f la fonction définie sur R – {1} par $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$. On note (C_f) la courbe représentative de f dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1. a) Calculer les limites de f en $-\infty$, 1 et $+\infty$. **1 pt**

b) Déterminer trois réels a, b et c tels que pour x différent de 1, $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$. **0,75 pt**

c) Montrer que la droite d'équation $y = x + 1$ est asymptote à la courbe (C_f). **0,5 pt**

2. Déterminer les primitives sur $]1, +\infty[$ de la fonction h définie par $h(x) = x + 1 + \frac{1}{x-1}$. **0,5 pt**

3. Calculer $f'(x)$ et dresser tableau de variation de f. **1,5 pt**

4. Montrer que le point A(1, 2) est un centre de symétrie pour la courbe (C_f). **0,5 pt**

5. Tracer la courbe (C_f). **1,75 pt**

6. a) Tracer sur le même graphique la courbe (C_g) représentative de la fonction g définie par $g(x) = |f(x)|$. **1,5 pt**

b) Discuter graphiquement, suivant le nombre de solutions de l'équation $g(x) = $ m. **1,25 pt**

7. a) Déterminer les primitives sur $]1, +\infty[$ de la fonction f. **0,5 pt**

b) Déterminer la primitive de f qui s'annule pour $x = 2$. **0,25 pt**

BACCALAUREAT BLANC	
Année scolaire 2019 - 2020	**Niveau : Tle A**
EPREUVE DE MATHEMATIQUES	**Durée : 3 heures Coefficient : 2**

Exercice 1 (4 points)

1. a) Résoudre dans $\mathbb{R}^3$le système d'inconnue (x, y, z) :

$$\begin{cases} x + y - 2z = 7 \\ 2x - y + z = 0. \\ 3x + y + z = 8 \end{cases}$$ **0,75 pt**

b) En déduire les solutions dans $\mathbb{R}^3$ du système d'inconnue (a, b, c) :

$$\begin{cases} \ln a + e^b - 2\ln c = 7 \\ 2\ln a - e^b + \ln c = 0 \cdot \\ 3\ln a + e^b + \ln c = 8 \end{cases}$$ **0,75 pt**

2. a) Soit t un nombre réel. Développer et réduire l'expression $(2t + 1)(t + 1)(t - 2)$. **0,5 pt**

b) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $2(\ln x)^3 - (\ln x)^2 - 5\ln x - 2 = 0$. **1 pt**

c) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $2e^{3x} - e^{2x} - 5e^{x} - 2 < 0$. **1 pt**

Exercice 2 (6 points)

Le tableau suivant donne le revenu annuel (x en millions de francs) et l'épargne annuelle (y en millions de francs) de dix employés d'une entreprise.

x_i	4,5	5	7	7	9	9	10	12	12	15
y_i	0,4	0,6	1	1,2	1,2	1,8	1,3	1,8	1,8	2,4

1.Représenter le nuage de points associé à cette série statistique dans un repère orthogonal.
- sur l'axe des abscisses, 1 cm représente 1 million de francs ;
- sur l'axe des ordonnées, 1 cm représente 0,2 million de francs. **1,25 pt**

2. a) Déterminer les coordonnées du point moyen G. **1 pt**

b) Placer G sur le graphique. **0,25 pt**

3. En considérant les sous séries ci-dessous, on note (D) la droite de Mayer de cette série.

x_i	4,5	5	7	7	9
y_i	0,4	0,6	1	1,2	1,2

x_i	9	10	12	12	15
y_i	1,8	1,3	1,8	1,8	2,4

a) Déterminer une équation de la droite (D). **1pt**

b) Tracer (D) **0,5 pt**

c) En déduire une estimation de l'épargne d'un employé de cette entreprise qui aurait un revenu annuel de 13 millions de francs. **0,5 pt**

4. On choisit au hasard un employé dans la population interrogée. Calculer la probabilité pour que cette personne :

A : « ait un revenu annuel de 9 millions de francs » ; **0,5 pt**

B : « ait une épargne inférieure à 1,5 millions de francs ». **1 pt**

Problème (10 points)

Le plan est rapporté au repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x - 2 + e^{-x}$ et on note (C_f) sa courbe représentative.

1. a) Calculer les limites de f en $-\infty$ et en $+\infty$. **1 pt**

b) Montrer que la droite (D) : $y = x - 2$ est asymptote à la courbe (C_f) en $+\infty$. **0,5 pt**

c) Etudier la position de (C_f) par rapport à (D). **1 pt**

2. a) Calculer $f\,'(x)$ et étudier son signe. **1 pt**

b) Dresser le tableau de variation de f. **1,5 pt**

3. a) Recopier et compléter le tableau suivant par des nombres décimaux d'ordre 2. **1,25 pt**

x	–2	–1,1	–1	–0,5	0	0,5	1	1,7	2	3
$f(x)$										

b) Tracer la courbe (C_f) et la droite (D). **2,25 pts**

4. a) Déterminer les primitives de la fonction f sur $\mathbb{R}$. **1 pt**

b) En déduire la primitive de f qui prend la valeur 1 en 0. **0,5 pt**

BACCALAUREAT BLANC	
Année scolaire 2019 - 2020	**Niveau : T^{le} A**
EPREUVE DE MATHEMATIQUES	**Durée : 3 heures Coef. : 2**

<u>EXERCICE 1</u>(4,5 points)

1. a) Pour quelles valeurs de x l'expression $\ln(x^2 + x)$ est-elle définie ? **0,5 pt**
b) Pour quelles valeurs de x l'expression $\ln(x + 3)$ est-elle définie ? **0,5 pt**
c) Pour quelles valeurs de x les expressions $\ln(x^2 + x)$ et $\ln(x + 3)$ sont-elles définies simultanément ? **0,5 pt**
d)Résoudre dans **R** l'équation $\ln(x^2+x) = \ln2 + \ln(x + 3)$. **1,5 pt**
2. Résoudre dans **R** l'équation $e^{2x} – 4e^x – 5 = 0$. **1,5 pt**

<u>EXERCICE 2</u> (5,5 points)

I/ On lance simultanément deux dés cubiques, non pipés, dont les faces sont numérotées de 1 à 6. Le résultat est le plus grand des deux nombres obtenus.
1.Tous les résultats seront donnés sous forme de fractions.
Calculer les probabilités des événements suivants :
A : «le résultat est inférieur ou égal à 2» ;
B : «le résultat est supérieur ou égale à 3».
2. Un joueur mise 100 frs à la banque, puis il lance les dés :
- si le résultat est6, il ne reçoit rien de la banque ;
- si le résultat est 4 ou 5, la banque lui donne 200 frs ;
- si le résultat est 2 ou 3, la banque lui donne 400 frs
- si le résultat est 1, la banque lui donne 800 frs.

a)Quelles sont les gains possibles du parieur ? (*ex : si le résultat est 3 la banque donne 400 frs. Le parieur ayant misé 100 frs avant, son gain est alors de 300 frs.*)
b) Calculer la probabilité d'obtenir chacun de ces gains.
B/ On considère la série statistique ci-contre :

Modalité	**– 100**	**100**	**300**	**700**
Effectif	**11**	**16**	**8**	**1**

1. a) Dresser le tableau des effectifs cumulés croissants de cette série. On prendra en abscisses 1 cm pour 100 unités et en ordonnées 1 cm pour 2 unités.
b) Tracer le polygone des effectifs cumulés croissants qui en découle.
c) Déterminer graphiquement la médiane de cette série. On laissera apparent les traits de correspondance utilisés pour la lecture.
2. Calculer la moyenne, la variance et l'écart type de cette série.

<u>PROBLEME</u> (10 points)

1.Soient a et b deux nombres réels et soit$g$ la fonction définie sur $]0, +\infty[$ par :
$g(x) = ax + b + \frac{\ln x}{x}$.
Déterminer a et b pour que la courbe représentative de g passe par le point A(1, 0) et qu'en ce point elle admette une tangente parallèle à la droite d'équation $y = 2x$. **1 pt**

2. Soit f la fonction définie sur $]0, +\infty[$ par $f(x) = x - 1 + \frac{\ln x}{x}$.

a) Calculer les limites de f en 0 et en $+\infty$. **1 pt**

b) Soit h la fonction définie sur $]0, +\infty[$ par $h(x) = x^2 + 1 - \ln x$. Calculer la dérivée h' de h. Dresser le tableau de variation de h. Déterminer le signe de $h(x)$. **1,5 pt**

c) Exprimer $f'(x)$ en fonction de $h'(x)$. En déduire le signe de $f'(x)$ sur $]0, +\infty[$. **1,5 pt**

d) Dresser le tableau de variation de f. **1,5 pt**

3. On appelle (C_f) la courbe représentative de f dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$. Unité sur les axes 2 cm.

a) Montrer que la droite (D) d'équation $y = x - 1$ est asymptote à la courbe (C_f) quand x tend vers $+\infty$. **1 pt**

b) Etudier la position de (C_f) par rapport à (D). **1 pt**

c) Tracer (C_f) et (D). **1,5 pt**

BACCALAUREAT BLANC	
Année scolaire 2019 - 2020	**Niveau : T^{le} A**
EPREUVE DE MATHEMATIQUES	**Durée : 3 heures Coefficient : 2**

<u>EXERCICE 1</u> (5 points)

Une urne contient 5 boules indiscernable au toucher : trois vertes numérotées 1, 2, 3 et deux rouges numérotées 1, 2. On tire au hasard et simultanément deux boule de cette urne.

1. Combien de tirages différents peut-on effectuer ainsi ? **1 pt**

2. Calculer la probabilité des événements suivants :

A : « les deux boules tirées sont vertes ». **1 pt**

B : « les deux boules tirées sont de même couleurs ». **1 pt**

C : « le somme des numéros portés par les deux boules tirées est égale à 4 ». **1 pt**

D : « le somme des numéros portés par les deux boules tirées est supérieure ou égale à 4 ». **1pt**

<u>EXERCICE 2</u> (5 points)

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations :

a) $2x^2 - 3x - 2 = 0$. **0,5 pt**

b) $2(\ln x)^2 - 3(\ln x) = 2$. **0,75 pt**

c) $2e^{x} = 3 + 2e^{-x}$. **0,75 pt**

2. Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ les systèmes suivants :

a) $\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ 2x + y - 3z = 0. \\ 3x + 3y + z = 4 \end{cases}$ **1,5pt**

b) $\begin{cases} e^a + 2\ln b + e^c = 1 \\ 2e^a + \ln b - 3e^c = 0. \\ 3e^a + 3\ln b + e^c = 4 \end{cases}$ **1,5 pt**

<u>PROBLEME</u> (10 POINTS)

Les parties A et B du problème sont indépendantes.

<u>Partie A</u>

On considère la fonction f définie sur D = $]0, +\infty[$ par $f(x) = (\ln x)^2 - 2$ et on note (C) la courbe représentative de f dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$.

1. Calculer les limites de f à droite en 0 et à $+\infty$. **0,5 pt**

2. a) Déterminer, suivant les valeurs de x le signe de $\ln x$ sur D. **0,5 pt**

b) Montrer que pour tout réel strictement positif, on a $f'(x) = 2\frac{\ln x}{x}$. **0,5 pt**

c) Dresser le tableau de variation de f. **1 pt**

3. Recopier et compléter le tableau suivant (les valeurs trouvées seront arrondies à 10^{-2} près).

x	**0,1**	**0,2**	**0,5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**6**
$f(x)$								

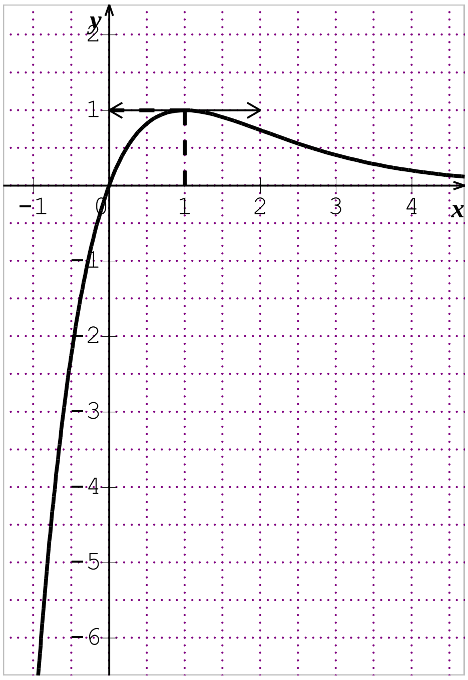
2 pts

4. Tracer la courbe (C). **1,5 pt**

5. a) Tracer sur le même graphique la courbe (C') représentative de la fonction g définie sur D par $g(x) = |f(x)|$. **1 pt**

b) Discuter graphiquement, suivant les valeurs de m, le nombre de solutions de l'équation $g(x) = m$. **1 pt**

<u>Partie B</u>



La courbe ci-contre est la représentation graphique d'une fonction h définie et dérivable sur $\mathbb{R}$.

1. Ranger dans l'ordre croissant :

a) h(0), h(1) et h(3). 0,5 pt

b) h'(0), h'(1) et h'(3). 0,5 pt

2. Déterminer l'image par h de l'intervalle [0, 1]. 0,25 pt

3. Utiliser la courbe ci-contre pour déterminer deux réels a et b tels que l'on ait pour tout réel x,

$h(x) = (ax + b)e^{-x+1}$. 0,75 pt