

Collège St Charles Lwanga et Lycée Moderne Ferkessédougou
MATH TA2

BAREME EXAMEN BLAN SESSION FEVRIER 2018

EXERCICE 1(5)	1. a) $P(2) = 0$.....0,5 b) $P(x) = (x - 2)(x^2 + x - 12)$.....1 2. a) Solution de l'équation (E_1) : 3 ; -4.....1 b) Solution de l'équation (E_2) : 2 ; 3 ; -4.....0,5 3. a) $V_E =]\frac{12}{7}; +\infty[$1 b) Solution de l'équation (E) : {2; 3}.....1
EXERCICE 2(4)	1. $C_{10}^5 = \frac{10!}{5!(10-5)!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 5!} = 252$.....0,5 $A_{10}^5 = \frac{10!}{(10-5)!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5!} = 30240$.....0,5 2. a) Le nombre de résultat possible: $C_{10}^3 = 120$ 0,5 b) $P(A) = \left(\frac{C_4^2 \times C_6^1}{C_{10}^3} \right) = \frac{3}{10}$.....0,5 3. Le nombre de résultats possibles: $10^3 = 1000$.....0,5 b) $P(B) = 3 \times \frac{2 \times 4^2}{10^3} = \frac{12}{125}$.....0,5 c) $P(C) = 3 \times \frac{2 \times 4^2}{10^3} = \frac{12}{125}$.....0,5 d) $P(D) = 3 \times \frac{2 \times 4^2}{10^3} + 3 \times \frac{2 \times 4^2}{10^3} =$ $\frac{24}{125}$.....0,5

PROBLEME(11)

1. $S = \left\{ \frac{1}{e} \right\}$ 0,5
 2. a) $f(x) = -\frac{1+\ln x}{x} = -\frac{1}{x}(1 + \ln x)$ 0,5
 b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ 0,5

La droite (OI) est une asymptote vertical à (C)0,5

- c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ 0,5

La droite (OI) est une asymptote horizontale à (C)....0,5

3. a) $f'(x) =$

$\frac{\ln x}{x^2}$ 1

- Sens de variation : $\forall x \in]0; 1[, f'(x) < 0$ 0,5

$\forall x \in]1; +\infty[, f'(x) > 0$ 0,5

-Tableau de variation.....1

x	0	1	$+\infty$
$f'(x)$		-	+
$f(x)$	$+\infty$	-1	0

- c) Le minimum de f sur $]0, +\infty[$ est -1.....0,5

3. a) Solution de l'équation $f(x) = 0$

$f'(x) < 0$ sur $]0; 1[$; en particulier sur $]0,3; 0,4[$.De plus $f(0,3) = 0,68$ et $f(0,4) = -0,21$ sont de signes contraires donc l'équation $f(x) = 0$ admet une solution unique $\alpha \in$

$]0,3; 0,4[$ 1

b) $\forall x \in]0; \alpha[f(x) > 0 ; \forall x \in]\alpha; +\infty[f(x) < 0$ 1

3. a) Complète la table à 10^{-2} près.....1,5

x	0,2	0,5	1	2	3	5
f(x)	3,05	-0,61	-1	-0,85	-0,70	-0,52

b) Courbe (C)1

