

corrigé type EMA 1

exercice n° 1 (8 points)

(U_n) suite numérique :

$$U_0 = 12$$

$$U_{n+1} = \frac{1}{4} U_n + 3$$

a) calcul: U₁, U₂ et U₃.

$$U_1 = \frac{1}{4} U_0 + 3 = \frac{1}{4} \cdot 12 + 3 = 6$$

$$U_2 = \frac{1}{4} U_1 + 3 = \frac{1}{4} \cdot 6 + 3 = \frac{3}{2} + 3 = \frac{9}{2}$$

$$U_3 = \frac{1}{4} U_2 + 3 = \frac{1}{4} \cdot \frac{9}{2} + 3 = \frac{33}{8}$$

b) V_n = U_n - 4

c) (V_n) (S.O) (E) V_{n+1} = V_n

$$V_{n+1} = U_{n+1} - 4 = \frac{1}{4} U_n + 3 - 4$$

$$V_{n+1} = \frac{1}{4} U_n - 1 = \frac{1}{4} (V_n + 4) - 1 = \frac{1}{4} V_n$$

donc (V_n) est une (S.O), dont la raison q = 1/4 et V₀ = U₀ - 4 = 8

b) ∀ n ∈ ℕ: V_n = V₀ · qⁿ

$$V_n = 8 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^n \quad \left\{ \begin{array}{l} U_n = V_n + 4 \\ U_n = 8 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^n + 4 \end{array} \right.$$

c) calcul: U_n = 8 · (1/4)ⁿ + 4

c) calcul:

$$S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n = (S.T.S.O)$$

$$S_n = V_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = 8 \frac{1 - \left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}}{1 - \frac{1}{4}}$$

S_n = 8 · 1 - (1/4)ⁿ⁺¹ / (1 - 1/4)

S_n = 32/3 (1 - (1/4)ⁿ⁺¹)

S_n = U₀ + U₁ + ... + U_n = V₀ + 4 + V₁ + 4 + ... + V_n + 4 = S_n + (n+1) · 4

S_n = 32/4 (1 - (1/4)ⁿ⁺¹) + (n+1) · 4

d) lim U_n = 1/4 + 4 = 4

lim V_n = 1/4 = 0

exercice n° 2 (5 points)

C₀ = 2500 €, t = 4% (intérêt simple)

a) C_n = C₀ + I = C₀ + C₀ · t · n

C_n = C₀ (1 + t · n) = 2500 (1 + 4 · 18 / 100)

C_n = 2650 € ⇒ I = 150 €

e) C₀ = 2650, six mois I' = I/2 = 150/2 = 75 €

calcul t: I' = C₀ · t · n (intérêt simple)

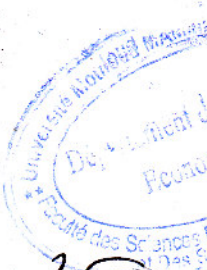
t = I' / (C₀ · n) = 75 / (2650 · 6/12)

t = 75 / 1325 = 0,057

t = 5,7% - page 2

exercice n°3 (p7p5)

$$f(x) = \frac{2x^2 - 5}{x+1}$$



$$D_f = \{x \in \mathbb{R} \mid x+1 \neq 0\}$$

$$D_f = \mathbb{R} \setminus \{-1\} =]-\infty, -1[\cup]-1, +\infty[$$

$$2) f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$$

$$f(x) = \frac{(ax+b)(x+1) + c}{x+1}$$

$$f(x) = \frac{ax^2 + ax + bx + b + c}{x+1}$$

$$f(x) = \frac{ax^2 + (a+b)x + (b+c)}{x+1}$$

Par identification :

$$\begin{cases} a=2 \\ a+b=0 \\ b+c=-5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=-a=-2 \\ c=-5-b=-3 \end{cases}$$

$$f(x) = 2x - 2 - \frac{3}{x+1}$$

3) Variation de f :

$$D_f =]-\infty, -1[\cup]-1, +\infty[$$

Les limites :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2}{x} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \frac{-3}{0^+} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \frac{-3}{0^-} = +\infty$$

calcul $f'(x)$:

$$\forall x \in D_f : f'(x) = \frac{4x(x+1) - (2x^2)}{(x+1)^2}$$

$$f'(x) = \frac{4x^2 + 4x - 2x^2}{(x+1)^2}$$

$$f'(x) = \frac{2x^2 + 4x + 5}{(x+1)^2}$$

signe $f'(x)$:

$$\text{on écrit } f'(x) = 2 + \frac{3}{(x+1)^2}$$

$(x+1) > 0 \forall x \in D_f$:

donc : $\forall x \in D_f : f'(x) > 0$

(ne s'annule pas) (ou bien avec Δ)

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

4) Etude des extremums :

$\forall x \in D_f : f'(x) > 0$ (ne s'annule pas et ne change pas de signe, car $\Delta < 0$ nécessaire pour extremums) $\Rightarrow f$ n'admet pas d'extremums.

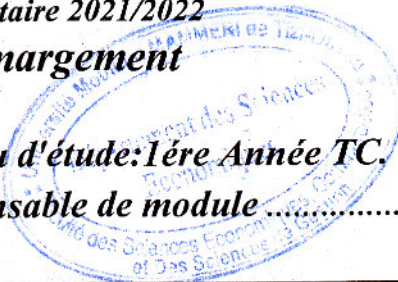
Fiche d'emargement

Examen de : SI

Date d'examen: 15.03.22 Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: MATHS I Responsable de module

Groupe 31 : AMPHI AMZAL



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	BEN SAID	MASSINISSA		✓
2	DERRICHE	LILLIA ✓	<i>[Signature]</i>	14,00
3	DJABER	MELISSA ✓	<i>[Signature]</i>	05,00
4	DJAFOUR	CHANEZ ✓	<i>[Signature]</i>	18,00
5	DJAFRI	MOHAMED ✓	<i>[Signature]</i>	02,00
6	DJAHED	KARIM ✓	<i>[Signature]</i>	02,00
7	DJAOU	ZAHIA ✓	<i>[Signature]</i>	03,00
8	DJAOUANI	JUGURTHA		
9	DJAUD	SAMIR		
10	DJAROUN	RABAHAMAYAS		
11	DJEBRANI	LAETITIA ✓	<i>[Signature]</i>	07,00
12	DJEDDI	MOULOUD ✓	<i>[Signature]</i>	05,00
13	DJEDDIS	JUBA		
14	DJEDID	ABDERREZAK ✓	<i>[Signature]</i>	10,00
15	DJEHEL	MOHAND AKLI	<i>[Signature]</i>	Cas disp
16	DJELLAL	ZAHRA ✓	<i>[Signature]</i>	03,00
17	DJEMAA	SABRINA		✓
18	DJEMAI	NASSIMA ✓	<i>[Signature]</i>	02,00
19	DJEMAIAI	NAIMA ✓	<i>[Signature]</i>	10,00
20	DJEMAIAI	OMAR ✓	<i>[Signature]</i>	03,00
21	DJENNAD	YANIS ✓	<i>[Signature]</i>	06,00
22	DJENNOUN	YACINE		✓
23	DJERROU	SAID ✓	<i>[Signature]</i>	05,00
24	DJETTOU	ZOHIR ✓	<i>[Signature]</i>	03,00
25	DJEZAIRI	MOHAMED ADEL ✓	<i>[Signature]</i>	05,00
26	GHERBI	ABDESLAM		
27	HADJAL	FATIMA		

Fiche d'emargement

Examen de : SI

Date d'examen: 15/03/22

Niveau d'étude: 1ère Année TC

Module: MATHS I Responsable de module

Groupe 33 : AMPHI AMZAL

N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	CHIKH ECHIOUKH	HANANE		—
2	DAHMANI	DIHIA		—
3	FAHEM	MOHAND		02/00
4	FAREZ	SARA		04/00
5	FATHI	SAMIRA		06/00
6	FEDDI	GHILES		02/00
7	FEKROUN	DYHIA		05/00
8	FELLAH	HAMZA		03/00
9	FELLAHI	MOUSSA		03/00
10	FELLOUS	ALI		—
11	FERADJI	SABER		02/00
12	FERHANI	ISMAIL		02/00
13	FERHAOUI	CELINA		02/00
14	FERHAOUI	DYHIA		04/00
15	FERHATI	SONIA		05/00
16	FERRAGH	MARYA		07/00
17	FERTAL	AHCENE		04/00
18	FETTANE	RABAH		—
19	FLICI	MENOUER		04/00
20	FLIH	NADIR		03/00
21	FLISSI	BAYA SIHAM		07/00
22	FOUCHANE	NAWAL		02/00
23	HADJ ALI	SONIA		—

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

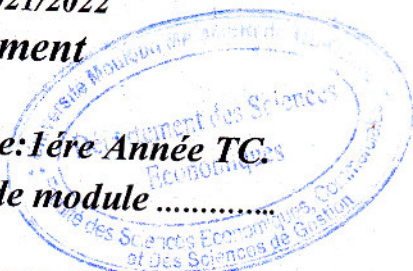
Fiche d'emargement

Examen de SI.....

Date d'examen: 15/03/22 Niveau d'étude: 1ère Année TC

Module: MATHSI..... Responsable de module

Groupe 32 : AMPHI AMZAL



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	BENBELKACEM	MOHAND SAID	<i>[Signature]</i>	04,00
2	BENTAHAR	LYES		
3	BOUMRAR	JUGURTA		
4	DEKHANDJI	SAAD ELLAH		
5	DJIDDA	LYDIA		
6	DJILALI	HANANE		
7	DJILALI	MESSAD	<i>[Signature]</i>	06,00
8	DJILI	FATIMA	<i>[Signature]</i>	03,00
9	DJILLALI	AMEL	<i>[Signature]</i>	14,00
10	DJILLALI	NOUREDDINE	<i>[Signature]</i>	07,00
11	DJOBEIR	LAETICIA	<i>[Signature]</i>	07,00
12	DJOUADI	MASSINISSA	<i>[Signature]</i>	04,00
13	DJOUADI	YASMINE	<i>[Signature]</i>	03,00
14	DJOUAHER	FERROUDJA	<i>[Signature]</i>	07,00
15	DJOUDI	KAHINA	<i>[Signature]</i>	08,00
16	DOUDJEDID	SIHAM	<i>[Signature]</i>	03,00
17	DOURARI	NABIL		
18	DRALI	FAZIA	<i>[Signature]</i>	04,00
19	DRIR	IKRAM	<i>[Signature]</i>	02,00
20	DRIRECHE	DEHBIA		
21	EL KECHAI	SALMA		
22	ELIAS	BELKACEM	<i>[Signature]</i>	09,00
23	ELMAOUHAB	MELISSA	<i>[Signature]</i>	03,00
24	FADLI	DJOUHER	<i>[Signature]</i>	02,00
25	MAHI	HACENE	<i>[Signature]</i>	07,00

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : S.I

Date d'examen: 15/3/22 Niveau d'étude: 1ère Année TC

Module : MATHS I Responsable de module

Groupe 34: AMPHI BEN YAHIA



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	DALOU	IKRAM		
2	DJEMAA	WASSILA	W	10,50
3	FOUNAS	ABDELHAQ		
4	FOURALI	LYSA	FA	03,50
5	FOURAR	YAMINA	FB	09,00
6	FRADI	AREZKI		
7	FRADI	TINHINANE	FR	03,50
8	FRAGA	DYHIA	FR	03,00
9	FRICK	NABIL	FR	03,00
10	FRIDI	YACINE	FR	03,75
11	GACI	BILAL		
12	GADA	LYNA	GA	02,50
13	GADI	LETISSIA	GADI	02,50
14	GADRI	MELISSA	GA	03,00
15	GAGOU	MELISSA	GA	02,50
16	GAHFIF	MOHAMED AMINE	GA	02,00
17	GALLEZE	ABDELOUAHAB	GA	02,50
18	GANNA	MOHAMMED		
19	GAOUAOUI	NARIMANE	GA	01,50
20	GAOUI	SAID	GA	06,50
21	GARGACHE	HADIL	GA	13,00
22	GAROUI	OUASSIM	GA	01,75
23	HADJ SAID	JUBA		

24 Fellous ALI ~~AL~~ 04,50

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : SI

Date d'examen: 15/3/22

Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: M.A.T.H.S.T.

Responsable de module

Groupe 35 : AMPHI BEN YAHIYA

N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	AOUINE	THILELLI	un/ku	01,50
2	BOUNOUA	YACINE		
3	GALLEZE	HAMZA	Hamza	03,50
4	GATER	LIDIA	cef	07,00
5	GHANEMI	ELHADI	my	02,50
6	GHANES	HAKIMA	gh	06,50
7	GHEBRAOUI	KAHINA	gh	02,50
8	GHERBI	FARES	gh	03,50
9	GHERDANE	KARIM		
10	GHEZALI	LINA	gh	04,00
11	GHEZLI	HAYAT		
12	GHIAR	JUBA	gh	02,50
13	GHOUAR	KATIA		
14	GOUACHI	LIZA	gh	04,00
15	GOUBI	Meriam		
16	GOUDJIL	AHMED	gh	05,75
17	GOUDJIL	SYLIA	gh	00,50
18	GOUNANE	NASSIM	gh	03,50
19	GOURMIT	Lynda	gh	04,50
20	GRAICHI	LOUNAS	gh	06,50
21	GRIB	HAMZA	gh	02,50
22	GRIB	THANINA		
23	GUERNINE	Ali	gh	
24	GUEZOU	MEZIANE	gh	10,50
25	KEITA	AMADOU	gh	00,50
26	KEITA	SAFIATOU	gh	00,25
27	NAMANE	SIHEM	gh	00,50

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Economiques
Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : SI

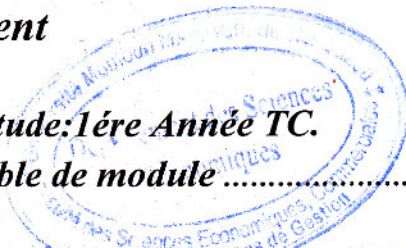
Date d'examen: 15/3/22

Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: MATHSI

Responsable de module

Groupe 36 : AMPHI BE YAHIA



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	DAHMANI	ABDENOUR		11
2	DJEROUM	TASSADIT	<i>[Signature]</i>	04,00
3	GAHRAR	SABRINA		11
4	GRIBIS	MOURAD	<i>[Signature]</i>	12,00
5	GRIM	LIZA	<i>[Signature]</i>	11,00
6	GUEDECHE	AREZKI	<i>[Signature]</i>	06,00
7	GUEHAZ	YOUSRA	<i>[Signature]</i>	04,00
8	GUELLIL	FARINAS		11
9	GUEMPLAL	LYDIA	<i>[Signature]</i>	11,00
10	GUEMOURI	MOUSSA	<i>[Signature]</i>	09,00
11	GUENAB	TANIA		
12	GUENIF	DJEDJIGA	<i>[Signature]</i>	05,00
13	GUENNOUN	HANANE		11
14	GUERMAH	MASSINISSA		11
15	GUERRAB	HANNANE	<i>[Signature]</i>	09,00
16	GUERRAB	SADIA		
17	GUERROUCHE	YASMINE		
18	GUESMIA	MASSINISSA	<i>[Signature]</i>	05,00
19	GUESSABI	SARA	<i>[Signature]</i>	09,00
20	GUETTAB	HAKIM	<i>[Signature]</i>	03,00
21	GUEZGOUZ	KAHINA	<i>[Signature]</i>	05,00
22	HADDAD	LYDIA	<i>[Signature]</i>	09,00
23	HALICHE	DACINE		11
24	KERKECHE	WALID		11

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : SF

Date d'examen: 15/03/22

Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: Mathématiques I

Responsable de module

1/2 Groupe 37 :SALLE 01 SCIENCES DE GESTION



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	BEN BACHA	YOUVA		
2	BEN HAMLAT	TAKFARINAS		
3	GUEZOU	RAZIK		
4	GUICI	YANNI	<i>[Signature]</i>	05,00
5	GUIROUS	Ines djouher	<i>[Signature]</i>	03,00
6	HABET	ANIS	<i>[Signature]</i>	04,00
7	HACENE	MERIE	<i>[Signature]</i>	07,00
8	HACHEMI	MOUHOUB	<i>[Signature]</i>	06,00
9	HACHEMI	YASMINE		
10	HACHEROUF	SABRINA	<i>[Signature]</i>	08,00
11	HADADI	NABIL	<i>[Signature]</i>	04,00
12	HADDAD	CELIA	<i>[Signature]</i>	07,00
			<i>[Signature]</i>	08,00

Fiche d'emargement

Examen de : EMDSI

Date d'examen : 15/3/22

Niveau d'étude : 1ère Année TC

Module : M.A.T.H.F

Responsable de module

1/2 Groupe 37 : SALLE 02 SCIENCES DE GESTION



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	HADDAD	HAMID		04,00
2	HADDAD	MOURAD		
3	HADDAD	RAYANE		08,00
4	HADDAD	THINHINANE		06,00
5	HADDADI	LYDIA		10,00
6	HADDADOU	MAYA		03,00
7	HADJ - AHMED	SALIM		04,00
8	HADJEROUIT	SABIHA		03,00
9	HAMMADI	YUBA		05,00
10	HAMOUDI	HANANE		
11	IDDIR	LIZA		

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : MATH 01 1 SoA

Date d'examen: 15/03/22

Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: MATH 01 Responsable de module: M^{me} ADRIANG

1/2 Groupe 38 :SALLE 03 SCIENCES DE GESTION



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	BEN HAMOU	MOHAMED AMINE		
2	DJEGLOU	MANEL		
3	HADJ - SAID	LINA		
4	HADJ ABDERRAHMANE	NADA		06/00
5	HADJ AMAR	DRIFA		
6	HADJ HAMDRI	ALI		02/00
7	HADJ RABIA	YOUCEF		
8	HADJ SAID	KAMEL		
9	HADJ SAID	MAYLIS		13/00
10	HADJ ZIANE	YANIS		02/00
11	HADJ-ALI	YACINE		07/00
12	HADJAL	AMAZIGH		12/00

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
 Département des Sciences Economiques
 Année Universitaire 2021/2022

Fiche d'emargement

Examen de : EMD SA

Date d'examen: 15.03.2022

Niveau d'étude: 1ère Année TC

Module: Math A Responsable de module

1/2 Groupe 38 :SALLE 04 SCIENCES DE GESTION

N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	HADJALI	YANIS HOCINE	<i>yan</i>	06,00
2	HADJAM	ANNIBAL	<i>annibal</i>	02,00
3	HADJAM	FERROUDJA	<i>ferroudja</i>	08,00
4	HADJAR	DILANE AMINE	<i>dilane</i>	03,00
5	HADJAZ	NASSIM		/
6	HADJAZ	SARAH	<i>sarah</i>	04,00
7	HADJEB	MASSINISSA		/
8	HADJEM	NABIL	<i>nabil</i>	02,00
9	HADJERAS	NESRINE	<i>nesrine</i>	05,00
10	HADJI	AMINE	<i>amine</i>	05,00
11	HADJI	TOUNSI	<i>tounsi</i>	03,00
12	HADJI	YANIS	<i>yanis</i>	02,00
13	HAMEG	RYMA	<i>ryma</i>	07,00

Hadjam

Nora 38

Hadjam

03,00

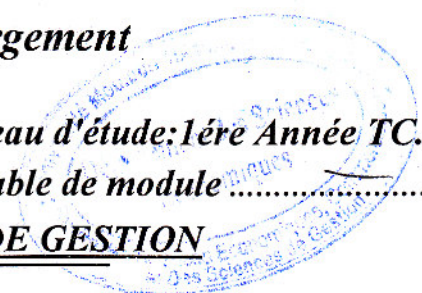
Fiche d'emargement

Examen de : EMDA

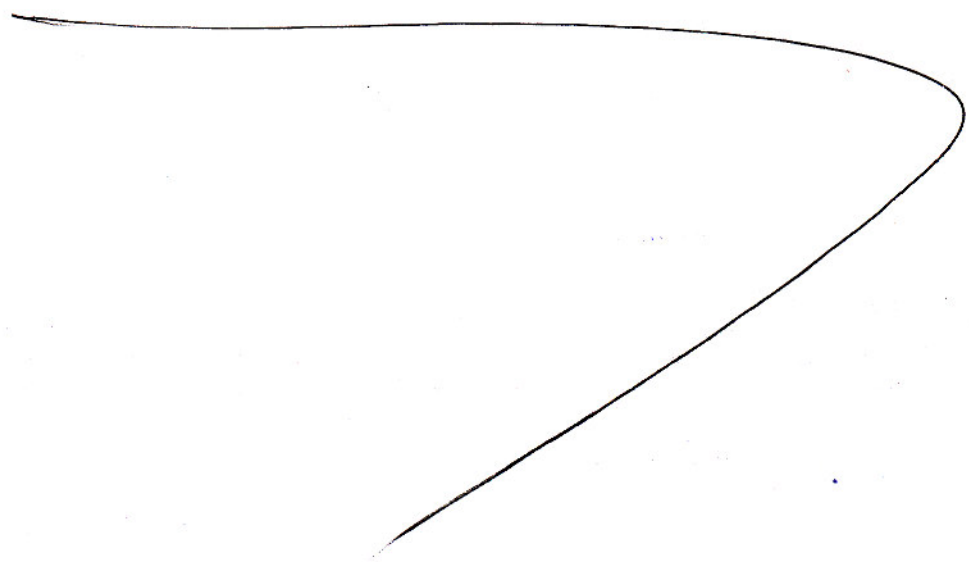
Date d'examen: 15.03.2022 Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: Mathématique I Responsable de module: _____

1/2 Groupe 39 :SALLE 05 SCIENCES DE GESTION



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	ABDALLAH	GHILES		1
2	BELKADA	KATIA		1
3	CHAREF-KHODJA	SAID		1
4	HADJI	AMEZIANE	HADJI	03,00
5	HADJI	MOULOUD	HADJI	02,00
6	HADJI	TASSADIT ROZA	HADJI	02,00
7	HADJIMI	SAID-NABIL	HADJI	06,00
8	HADJLOUM	DJEDJIGA		1
9	HADJMI	YANIS	HK	04,00
10	HADJOU	OUSSAMA		1



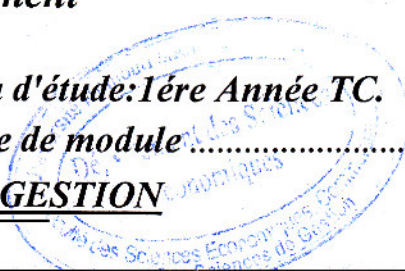
Fiche d'emargement

Examen de : Semestre I

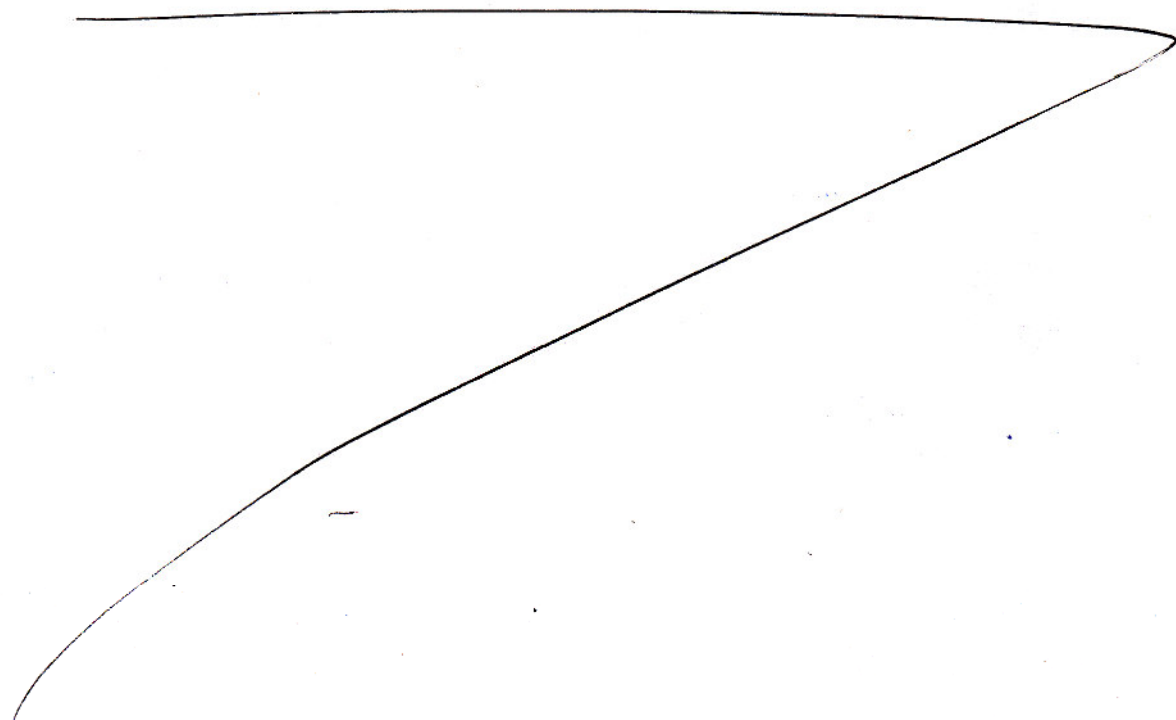
Date d'examen: 15/03/2022 Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: Math 1 Responsable de module

1/2 Groupe 39 :SALLE 06 SCIENCES DE GESTION



N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	HADJOU	THAFATH		06/00
2	HADNI	ALI		08/00
3	HAFIS	DIHYA		08/00
4	HAFRAOUI	AMIRA		03/00
5	HAKIMI	RYMA OUISSAM		08/00
6	HALIT	DALINA		08/00
7	HALIT	THINHINANE		02/00
8	HALLOU	MILISSA		14/00
9	HAMAD	NABIL		02/00
10	HAMADACHE	HICHEM		05/00
11	HAMADOU	WASSIM		



Fiche d'emargement

Examen de : MATHS 1 EMD

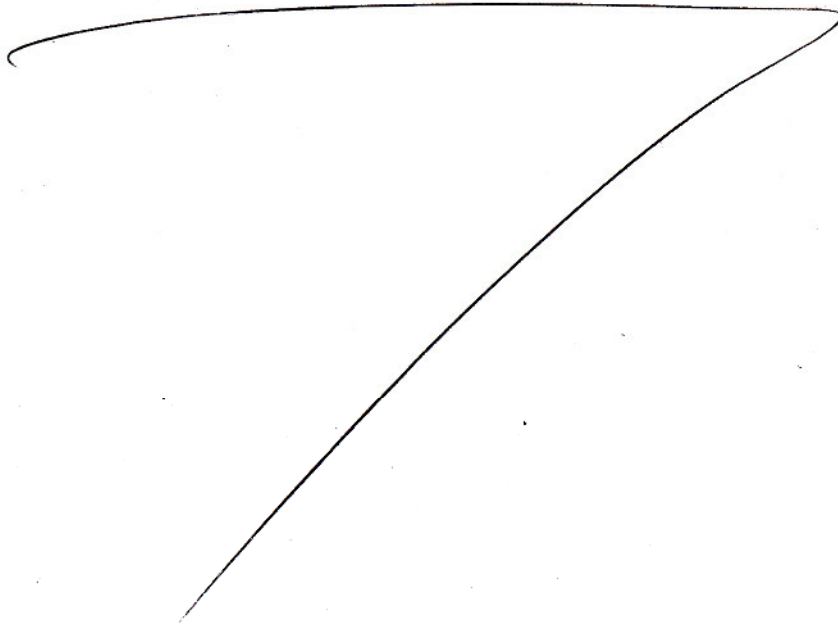
Date d'examen: 15.03.2022 Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: MATHS 1 Responsable de module

1/2 Groupe 40 :SALLE 08 SCIENCES DE GESTION

N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	HAMAIDI	OUISEM		
2	HAMALI	THANINA	<i>[Signature]</i>	00,00
3	HAMAMA	MOKRANE	<i>[Signature]</i>	05,00
4	HAMANE	LAETICIA	<i>[Signature]</i>	01,50
5	HAMAZ	HAKIM	<i>[Signature]</i>	01,75
6	HAMDAD	ISLAM	<i>[Signature]</i>	00,50
7	HAMDAD	SAMY	<i>[Signature]</i>	01,50
8	HAMDANE	AHMED	<i>[Signature]</i>	05,50
9	HAMDANI	IKRAM	<i>[Signature]</i>	02,00
10	HAMDANI	YASMINE	<i>[Signature]</i>	02,50
11	HAMID	DAMYA	<i>[Signature]</i>	03,50
12	MAHI	HACENE		
13	MEHAMLI	SOFIANE		

14 Ayad hannes *[Signature]* 00,00



Fiche d'emargement

Examen de :

Date d'examen: 15/03/2022 Niveau d'étude: 1ère Année TC.

Module: Maths I Responsable de module

1/2 Groupe 40 : SALLE 07 SCIENCES DE GESTION

N°	NOM	PRENOM	Emargement	Note
1	ALIM	YANIS		
2	DELLAG	BILLAL		
3	FAREZ	NADJIB		
4	GADI	TAOUS		
5	HADIDI	LIZA		
6	HAMADACHE	MELISSA	Handwritten signature	01.50
7	HAMADI	Amirouche		
8	HAMADI	LILIA		
9	HAMADI	MASSINISSA	Handwritten signature	01.50
10	HAMADOU	KHELIFA	Handwritten signature	02.00
11	HAMADOUCHE	CHABANE		
12	HAMADOUCHE	MAHMOUD		
13	HAMADOUCHE	SAFIA	Handwritten signature	03.50