

Université Félix Houphouët BOIGNY	CONCOURS d'entrée	Année : 2022-2023
UFR/SEG	Test de Français/ durée : 01 h	Filière : LSTCF/1

## EXERCICE

Pour chaque question de ce test de grammaire, choisissez la réponse correcte (une seule bonne réponse).  
~~Vérifiez ensuite votre réponse et lisez les explications.~~

**1 / J'ai besoin de plus d'informations. Donnez ... dès que possible !**

A. moi en

B. -moi-s-en

C. -en-moi

D. -m'en

2./ ... soient ses concurrents, il les surpasse tous.

A. Quelque

B. Quelques

C. Quels que

D. Quel que

3./ Ils recrutent des étudiants pour ... manque de personnel.

A. pallier le

B. pallier au

C. pallier du

D. pallier aux

Question 4

Les problèmes qu'il y a ... ont été résolus.

A. eu

B. eut

C. eus

D. eues

Question 5

Son voyage à Londres ? Je ... rappelle très bien.

A. m'en

B. me le

## II EXERCICE

Testez votre conjugaison

Complétez la phrase avec l'expression en gras. Vous devez adapter la personne et le temps de l'expression.

**#1. Être au courant**

Je viens de démissionner mais ne dis rien à papa et maman. Je ne veux pas qu'ils ..... Ils vont s'inquiéter et ça va me stresser davantage.

**#2. Être largué**

L'année dernière, il ..... en français mais cette année, il a de super notes !

**#3. En avoir marre**

Elle a démissionné, elle ..... de l'ambiance désagréable avec ses collègues.

**#4. Avoir du mal**

Mes élèves ..... avec l'accord des participes passés. Ils ne comprennent pas les règles.

**#5. Faire attention**

..... c'est dangereux ici ! Tu peux tomber !

## III . EXERCISE

Test d'expressions françaises

1 – Que signifie :

“Jeter l'éponge”

A. Abandonner

B. Être malade

- C. Perdre la tête
- D. Acheter une nouvelle éponge

**2 – Que signifie :**

*“Il n’y a pas le feu”*

- A. Ce n’est pas urgent
- B. Ce n’est pas rapide
- C. Ce n’est pas chaud
- D. Ce n’est pas froid

**3. Que signifie « prendre la mouche » ?**

- A. être en avance
- B. être en retard
- C. se fâcher brusquement
- D. être saoul

**4. Que signifie « avoir le cafard » ?**

- A. se vexer facilement
- B. être en retard
- C. être à l’heure
- D. Ne pas avoir le moral

**5. Que signifie « aller droit au but » ?**

- A. être violent
- B. marquer un point
- C. réfléchir beaucoup
- D. être direct

IV. EXERCICE

**TEST Questions d’orthographe**

Choisissez la réponse correcte.

**Question 1**

Ton travail est très ...

- A. interessant
- B. intéressant
- C. intéressat
- D. intéressant

**Question 2**

Le train entrera en gare ... B.

- A. voie
- B. voix
- C. voit
- D. vois

**Question 3**

J’ai seulement une pause d’une ... ce midi.

- A. demi-heure
- B. demie heure
- C. demi heure
- D. demie-heure

**Question 4**

Pourquoi tu m’as acheté des slips ... ?

- A. rose
- B. roses

**Question 5**

Pourquoi tu mets encore tes vieilles chaussures ... ?

- A. marron
- B. marrons

## TEST D'ENTREE EN LSTCF 1

A - Soit la fonction  $f(x) = \frac{\ln x}{x-2}$  où  $x \in \mathbb{R}$

- 1- Déterminer le domaine de définition  $D_f$  de  $f$
- 2- Calculer les limites aux bornes du domaine de définition
- 3- Calculer la dérivée de la fonction
- 4- Etablir le tableau de variation
- 5- Déterminer les coordonnées des points d'intersection avec les axes
- 6- Déterminer les asymptotes

B- Soit la fonction  $g(x) = \frac{x^2 - 3x + a}{x}$

- 1-Déterminer  $a$  tel que  $g(1) = 2$
- 2-Ecrire la fonction  $h(x)$  obtenue avec la valeur de  $a$  que l'on vient de déterminer.
- 3-Déterminer le domaine de définition de  $h(x)$ .
- 4- Calculer les limites de  $h(x)$  aux bornes de ce domaine
- 5 ~~4~~- Calculer la dérivée
- 6 ~~4~~- Donner le tableau de variation de la fonction
- 7 ~~4~~- Déterminer les asymptotes

**TEST D'ENTRÉE À LA LSTCE**  
**MATHEMATIQUES**

Soit la fonction  $f$  de  $\mathbb{R}$  vers  $\mathbb{R}$  définie par  $f(x) = x^3 - \frac{3}{2}x^2$  pour  $x \in \mathbb{R}$

- 1) Déterminer le domaine de définition  $D_f$  de  $f$
- 2) Calculer la fonction dérivée
- 3) Donner le tableau de variation
- 4) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la courbe représentative de  $f$  avec les axes d'un repère orthonormé (sans tracer la courbe)

Soit maintenant la fonction  $g(x) = x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 2x - 3$

- 5) Résoudre dans  $\mathbb{R}$ , l'équation  $f(x) = g(x)$
- 6) Déterminer le domaine de définition  $D_h$  de la fonction  $h(x) = \frac{g(x)}{f(x)}$
- 7) Calculer les limites de  $h(x)$  aux bornes de  $D_h$

**TEST D'ENTREE EN LSTCF**

**MATHEMATIQUES**

Soit la fonction  $f$  de  $\mathbb{R}$  vers  $\mathbb{R}$ , telle  $f(x) = (-x^2+3) e^x$

- 1°) Donner le domaine  $D$  de définition de  $f$
- 2°) Calculer les limites de  $f$  aux bornes de  $D$
- 3°) Calculer la dérivée de  $f$
- 4°) Donner le tableau de variation de  $f$
- 5°) Donner le sous-tableau de variation de  $f$  sur le sous-domaine  $I = [0 ; \infty[$
- 6°) Déterminer les asymptotes de  $f$  sur le sous-domaine
- 7°) Dessiner la courbe représentative  $C_f$  de  $f$  sur  $I$

2017.

- 1°) Etudier les variations de la suite  $u$  définie par
- $$\begin{cases} u_0 = \frac{1}{4} \\ u_{n+1} = u_n(1 - u_n) \quad \forall n \geq 1 \end{cases}$$
- 2°) Déterminer les asymptotes de la courbe représentative de la fonction  $f(x) = \frac{x+3}{2x-2}$
- 3°) Donner le domaine de définition et la variation de la fonction  $h(x) = \ln\left(\frac{3+x}{3-x}\right)$ ; (après avoir calculé sa dérivée)  
Puis montrer que  $h$  est impaire.
- 4°) Calculer  $\int_0^2 (x-2)e^x dx$ .
- 5°) Résoudre l'équation  $x^2 + 5x - 6 = 0$   
puis l'équation  $e^{5x} + 5e^{3x} - 6 = 0$

2016. Concours d'entrée en LSTCF<sub>1</sub> .

I Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x - 3\sqrt{x}$  ;  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x+1}{\sqrt{x^3+x^2+10}}$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^3}$$

II Résoudre l'équation  $3 \cdot 49^x + 5 \cdot 7^x - 2 = 0$

III Soit  $g(x) = x^2 - 1 + 2 \ln x$   
et  $f(x) = \frac{x^2 \ln x - \ln x}{x^2}$

1°) Déterminer les domaines de définition de  $f$  et  $g$

2°) Calculer  $g'(x)$  et  $f'(x)$

3°) Montrer que  $f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$

IV Calculer  $\int_1^e \ln x \, dx$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cdot \frac{\cos x}{5} \, dx$$

**CONCOURS D'ENTREE EN L'ETC**  
**EPREUVE DE MATHÉMATIQUE DURÉE (01H 30)**

1- Soit les nombres complexes  $Z_1 = 5(1+i)$  et  $Z_2 = -5(1+i)$ . Calculer le module et argument de chacun des nombres complexes suivants :

$$Z_1; Z_2; Z_1 Z_2; \bar{Z}_1$$

2- On pose  $I(x) = \int_1^x (t+1) e^t dt$ . Calculer  $I(x)$  puis  $\lim_{x \rightarrow \infty} I(x)$

3- Soit une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}/$  et ayant pour dérivée

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

Déterminer le tableau de variation  $f$  sachant que :  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$  et  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

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

4- Soit une suite définie par  $U_0 = 1$  et  $U_{n+1} = \sqrt{U_n + 1}$

Etudier le comportement de la suite à l'infini.

**CONCOURS D'ENTREE EN LPTCFI**

**EPREUVE DE MATHÉMATIQUE DUREE (2H 00)**

**PROBLEME 1** - La loi de demande sur un marché de  $q$  unités d'un produit est définie par la relation :  $ln = a p + ln b$  avec le prix en milliers de francs  $[1,10]$

1) Démontrer  $a$  et  $b$  sachant que :

Si  $p=0$  alors  $q=8$  et si  $p=3$  alors  $q=2$   
En déduire l'expression de  $q$  en fonction de  $p$

2) a)  $f: -R$

$$f(p) = 16e^{-2p} - 3p - 1$$

Etudier les variations de  $f$  sur  $]0,5[$  et construire la courbe représentative pour  $]0,5[$  (On rappelle que la dérivée de  $e^u$  est  $e^u \cdot u'$ )

b) Déduire de la question précédente que l'équation  $f(p)=0$  a une solution unique dans l'intervalle  $]5[$ . Lire alors sur le graphique une valeur approchée de cette solution. En déduire une valeur approchée de  $q$ .

3) La fonction d'offre du produit est définie par la relation ;  $q=3p-1$  pour  $]1,10[$

Déduire de la deuxième question le prix et la qualité d'équilibre du marché (offre et demande égales).

**PROBLEME 2**

A la suite de la découverte du pétrole en cote d'ivoire, on estime qu'en 1990 la production sera de 400 000 tonnes et que cette production s'accroîtra régulièrement de 10% par an.

On désigne par  $f(0)$  la production de pétrole pour l'année 1990 et par  $f(n)$  la production pour l'année 1990 +  $n$

1°) Exprimer  $f(n)$  en fonction de  $n$ .

2°) Quelle est la production de pétrole prévue pour l'année 1995 ?

3°) En admettant que les réserves soient suffisantes et que le rythme d'accroissement se maintienne le temps nécessaire, dans combien d'années peut-on estimer que la production que la production annuelle dépassera :

a) 4 millions de tonnes ?

b) 40 millions de tonnes ?

**TEST D'ENTREE (2017-2018)**

**EPREUVE ECRITE DE TECHNIQUES D'EXPRESSION**

**Durée : 1 H.**

**EXERCICE N°1 : (10) Points**

A/ Donnez la définition des sigles :

1. L.S.T.C.F ( 3 PTS).

2. U.F.H.B

3. U.F.R/S.E.G

B/ -a. Donnez le Nom du doyen de L'UFR/SEG (l'année en cours). 3pts

-b. -Donnez le nom du Président de l'UFHB (année en cours). 4pts

**EXERCICE N°2 (5pts) :**

Accorder, s'il y a lieu, les participes mis entre crochets.

1- KOFFI et AWA se sont [corriger] leurs devoirs.

2- Les villageois se sont [arroger] des droits.

3- A la mort du Roi, trois chefs se sont [succéder] en sept ans.

4- L'eau (bénir) par le Pape est sacrée.

5- Elle s'est [plaie] à m'entendre.

**EXERCICE N°3 (03) Points**

A/Conjuguez à l'impératif les verbes en gras.(2Pts)

1-Il **peut** venir ce soir.

2- Je **me lave** les mains au quotidien pour éviter la maladie.

B/ Conjuguez le verbe en gras à l'imparfait de l'indicatif. (1Pts)

Il **faire** son devoir lorsque maman arriva du travail.

**EXERCICE N°4 (02) Points**

Dites en deux lignes maximum votre motivation à intégrer la LSTCF.

**NB : Au -delà de deux( 2) lignes, vous avez un point en moins autant de fois.**