Formation Continue
Université de Strasbourg

Construire et *développer* vos *compétences* de demain

DAEU option B

Annales tests de niveau

(Français/Mathématiques)

FORMATION CONTINUE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Année universitaire 2016/2017 - UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Test d'admission 14/09/16 au DAEU B Mathématiques

Exercice 1

1 Effectuer les opérations suivantes en les simplifiant : $A = -\frac{2}{3} + \frac{7}{4}$ $B = -\frac{5}{6} - \frac{1}{18}$

$C = \frac{2}{9} \times (-\frac{6}{5})$ $D = -\frac{7}{3} : \frac{6}{5}$ $E = 2 + \frac{7}{6} - \frac{7}{24} + \frac{1}{8}$

Exercice 2

2 : Résoudre les équations suivantes : a) $-6x = -19$ b) $2x + 3 = 7$ c) $10-3x = 4$

d) $5(y- 1) + 2 = 7y - 3$ e) $(3a - 2) - 4(1 – 2a) = 5a –7$

Exercice 3

On donne $f(x) = (7-3x)^2 - (5x-2)^2$

1. Développer l'expression $f(x) = (7- 3x)^2 – (5x – 2)^2$

2. Factoriser l'expression f'x)

3. Résoudre l'équation $(2x + 5)(5 – 7x) = 0$

4. Calculer l'image de 1 par f et les antécédents de 25 par f

Exercice 4

Résoudre les équations suivantes (on pourra utiliser le discriminant)

a. $x^2 - 3x + 2 = 0$ b. $4x^2 - 4x + 1 = 0$

c. $x^2 + 2x = 0$ d. $x^2 + 10x + 9 = 0$

Exercice 5

Convertir les données suivantes dans l'unité demandée, en exprimant le résultat à l'aide de puissance de 10 quand c'est nécessaire :

2,5 kg =…. g

1500 t =….. kg

350 g =….. kg

350.10^3 m =….._km

1500 dm^3 = … cm^3

Université de Strasbourg – DAEUB

TEST D'ENTREE DAEU B
Epreuve de Mathématiques

Exercice 1 Exprimer sous forme de fraction irréductible:

$$a = \frac{\frac{3}{7} - \frac{2}{5}}{\frac{3}{5}} \qquad b = 2 - 5\left(\frac{7}{5} - 1\right)^2$$

Exercice 2

Dans un repère, on donne les points : $A(-2;2)$, $B(1;-3)$, $C(9;-1)$ et $D(6;4)$.

a) Calculer les coordonnées des vecteurs : $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{DC}$.

b) Quel est la nature du quadrilatère $ABCD$?

Exercice 3 Factoriser les expressions suivantes:

$A = (2x-5)^2 - 16 \qquad B = (5x-3)(7x+4) - (5x-3)$

Exercice 4 Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$.

1. Montrer que $f(x) = 2(x-1)^2 - 8$.
2. Montrer que $f(x) = 2(x-3)(x+1)$.
3. Parmi les expressions de $f(x)$, choisir la plus appropriée pour répondre aux questions suivantes:
   a. Déterminer par le calcul les images par f de 1, $\frac{1}{3}$, $\sqrt{3}$ et de $1+\sqrt{2}$.
   b. Déterminer par le calcul les antécédents éventuels par f de -6.
   c. Résoudre $f(x) = 0$.
   d. Résoudre $f(x) \geq -6$.

Exercice 5

Le périmètre d'un quadrilatère est de 1 dm. On connaît trois de ses côtés :

5 000 μm ; 0,35 dm ; 12 mm.

Déterminer la mesure du côté manquant.

Formation Continue
Université de Strasbourg

Exercice 1

Effectuer les calculs suivants puis mettre le résultats sous forme de fraction irréductible :

a)1 + 3/4 x5/2. b) 2 – 2 x 3/5

c) 2 x $(3/4)^2$ d)(1 -2/3)x(1+2/3)

Exercice 2

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

a) 2 (x + 2) = 3 b) x (x+ 2) – x^2 +4 = 0

c) -2x + 1 > x - 3 d) (x + 2) (x – 3) > 0

Exercice 3

On donne f (x) = (x + 1) (x – 3)

a) Calculer les images de 0 et 3 par f
b) Calculer les antécédents de 0 et – 3 par f
c) Résoudre l'inéquation f (x) > 0
d) Factoriser f (x) – (x+1)(x + 4)
e) Développer puis réduire f (x) – x^2.

Exercice 4

a) Un article coute 120 € . Il subit 2 baisses consécutives de 5% et 10%.

   Quel est son prix final ?

b) Un autre article qui a subi les mêmes baisses ne coute plus que 50 €.

   Quel était le prix affiché avant les 2 réductions ?

Exercice 5

Effectuer les conversions suivantes et donner le résultats en utilisant les puissances de 10 :

a) 2,5 x 10^5 cm^3 = ……dm^3 b) 1500 cm^2 =…….. m^2

b) 0,0005 m = ……..mm d) 5x10^{-3} m^3 =…….mm^3.

« Les jeunes lisent toujours, mais pas des livres »

Le Monde.fr | 24.09.2014

Si les pratiques culturelles des jeunes ont changé, ceux-ci n'ont pour autant pas arrêté de se cultiver. C'est ce qu'explique Sylvie Octobre, chargée de recherche au ministère de la culture, dans son livre Deux pouces et des neurones*, qui paraît mercredi 24 septembre. Dans un entretien avec Campus, l'auteure décrypte, sans parti pris, les usages des 15-29 ans en matière culturelle, très différents de ceux de leurs parents au même âge.*

Les jeunes lisent moins de livres et, surtout, lisent moins pour le plaisir. La lecture n'est plus considérée comme la porte d'accès privilégiée au savoir et n'est plus synonyme de plaisir. Ce désamour pour les livres vient, à mon avis, du glissement de notre société de ce qu'on appelait les humanités vers le technico-commercial. Auparavant, les filières les plus prestigieuses nécessitaient une pratique assidue de la lecture. Or la lecture, en tant que loisir tout du moins, n'est plus vraiment obligatoire pour devenir ingénieur. Le français laisse peu à peu la place aux mathématiques.

Le numérique aussi a changé notre façon de lire : les séquences de lecture des jeunes sont plus courtes, souvent liées à leurs échanges écrits sur Internet, et donc sont très liées à la sociabilité. Les choix de lecture se font en interaction avec les autres, de plus en plus par des recommandations des pairs. Or lire un livre est, par nature, une activité plutôt longue et solitaire. A l'ère du numérique, la façon dont les jeunes construisent leur approche culturelle ne va pas naturellement vers la lecture. Pourtant, certains jeunes, statistiquement plutôt les filles, se tournent de nouveau vers la lecture comme activité à contretemps et déconnectée, comme pour stopper le flux d'informations continu qui leur parvient.

Il faut distinguer la littérature « classique » et les livres portés par les médias. *Harry Potter*, *Twilight* ou, plus récemment, *Nos étoiles contraires* se sont très bien vendus et sont très lus par les jeunes, parfois même en version originale. En fait, ils lisent toujours, mais moins de titres de la littérature classique.

Les 15-29 ans lisent des textos, Wikipédia, des blogs… Il y a bien des façons de lire. En réalité, on n'a jamais tant lu : des textes, des publicités, des articles, etc. Mais le goût pour la lecture de littérature baisse. Ces deux types de lectures sont différents. La lecture HTML est « addictive », les liens et les articles se superposent les uns aux autres. Pour ne pas se perdre dans le flot d'informations, il faut construire une séquence de lecture. Il faut faire le tri, ne pas se perdre pour éviter la saturation informationnelle, le moment où l'on ne comprend plus rien à ce qu'on lit et où l'on tourne en rond. Ce sont des compétences très difficiles à acquérir.

L'école a son rôle à jouer dans ces évolutions. Au collège, les élèves se trimballent 15 kilogrammes de livres sur le dos toute la journée, qui sont des manuels scolaires. Le poids physique devient aussi un poids psychique, avec le temps. Les manuels donnent également du livre une image utilitaire. On note que les enfants en primaire lisent beaucoup, et ils aiment ça. Quand ils arrivent au collège, la lecture devient une contrainte, c'est l'effet pervers de la scolarisation de la lecture. De plus, les réseaux sociaux et la sociabilité sont si importants pour les adolescents pour se construire qu'il leur est difficile de s'en extraire et de construire des espaces de solitude pour lire. (...)

Questions :

1. Expliquez l'expression suivante « Le poids physique devient aussi un poids psychique » (ligne 31)

2. A votre avis, la lecture des livres est-elle amenée à disparaître ? Quelle (s) solution(s) pourrions-nous envisager pour que la lecture de livres retrouve une place prépondérante dans nos sociétés actuelles ? Votre développement reposera sur des arguments solides, étayés par des exemples précis mais il ne dépassera pas 1 page ½.

Critères d 'évaluation

Votre test sera évalué selon les critères suivants :

- Le candidat tient compte de la question et y répond.
- Le texte est bien compris.
- La réflexion est riche. Elle utilise à la fois le texte et les connaissances personnelles du candidat.
- Le propos est organisé.
- L'expression est correcte, sans fautes, le vocabulaire et le niveau de langue appropriés, les phrases bien construites.
- La copie est bien présentée, l'écriture est lisible.

Année universitaire 2016/2017 - UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
Test d'admission 16/06/16 au DAEU A et B. Français.

Objets de fabrication personnelle, objets achetés dans le commerce, titres de transport, bons de voyage....mais aussi argent, sont autant de formes de cadeaux que l'on rencontre dans la société française contemporaine. Si l'acte d'offrir est supposé gratuit, le cadeau lui, avant d'être un don, est une monnaie ou un produit qui a une valeur marchande. (1)On distingue trois sortes de cadeaux : le cadeau-objet, le cadeau-liste et le cadeau-argent.

Le cadeau-objet a un prix. Ce n'est pas arbitraire : il existe une relation étroite entre la valeur marchande de l'objet offert et sa valeur affective. Cette relation peut être biaisée – il arrive que le cadeau serve à compenser un manque de présence affective – mais le prix est généralement proportionnel à l'étroitesse du lien qui unit le donateur et le destinataire. Mais ce n'est là qu'un des facteurs qui déterminent le prix. Il y en a de nombreux autres. En premier lieu, évidemment, les moyens du donateur. Toutefois, cette règle n'est pas absolue, car le cadeau a aussi une valeur de sacrifice, qui fait qu'on offre parfois un cadeau au-dessus de ses moyens. Ceci d'autant plus que l'objet offert est un moyen de donner une certaine image de soi, avec parfois une part d'ostentation. Le prix du cadeau obéit aussi à certaines conventions sociales et en particulier la règle de réciprocité : il doit être approprié à la situation de fortune du destinataire, afin de permettre à celui-ci de le rendre. Si le bénéficiaire se trouve dans l'impossibilité de répondre par un contre-cadeau de même valeur, le cadeau le mettra dans l'embarras et, au lieu de fortifier la relation sociale, il la compromettra.

Mais le cadeau-objet ne représente pas seulement une quantité d'argent, il est porteur d'une qualité : il est un objet, qui a été choisi par le donateur. Ce choix a demandé une recherche, un investissement personnel, qui représente un travail plus ou moins long. Par ailleurs, il a été choisi en fonction non seulement des goûts de son destinataire, mais aussi de ceux de son donateur, réalisant ainsi une sorte d'accord de compromis entre les deux qui symbolise leur relation .

Du fait de sa charge symbolique, l'objet doit être dégagé de la relative impureté des relations marchandes : le donateur veille autant que possible à faire disparaître son prix. Cependant, dans la perspective du contre-don qu'il devra faire, le receveur va aussitôt s'efforcer d'évaluer ce prix, étant donné l'importance qu'il a dans la relation et dans la perspective de la réciprocité. Donateur et receveur vont ainsi se jouer ***une comédie muette***, affectant l'un et l'autre d'ignorer la valeur marchande de l'objet, alors qu'elle leur est constamment présente en arrière-plan. Enfin dans la mesure où le cadeau se situe dans une perspective de réciprocité, le don est un acte faussement libre : bien que le contre-don ne soit pas obligatoire, le faire ou ne pas le faire signifie adopter une attitude ou une autre par rapport à la relation qu'il symbolise.

1. valeur marchande : le prix

Anne MONJARET, « L'argent des cadeaux », *Ethnologie française n°4,* 2002

Questions

1. EXPLICATION : comment comprenez-vous l'expression « ***comédie muette*** » ?
Votre réponse ne dépassera pas 8 lignes.

2. DISCUSSION : A votre avis, le cadeau est-il toujours une monnaie d'échange ?
Vous développerez une argumentation en prenant soin de ne pas dépasser une page et demi.

Votre test sera évalué selon les critères suivants :
- Le candidat tient compte de la question et y répond.
- Le texte est compris dans sa subtilité.
- La réflexion est riche. Elle est issue à la fois du texte et des connaissances personnelles du candidat.
- Le propos est organisé.
- L'expression est correcte, sans fautes, le vocabulaire et le niveau de langue appropriés, les phrases bien construites.
- La copie est bien présentée, l'écriture est lisible.

Année universitaire 2016/2017 - UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
Test d'admission 14/09/16 au DAEU A et B. Français.

Notre besoin d'identification au champion et à la vedette

La vedette et le champion proposent les images fascinantes des seules réussites grandioses qui peuvent échoir, la chance aidant, au plus obscur et au plus pauvre. Une dévotion sans égale salue l'apothéose fulgurante (1) de celui qui n'avait rien d'autre pour réussir que ses ressources personnelles : muscles, voix ou charme, armes naturelles, inaliénables, d'homme sans appui social.

La consécration est rare et, qui plus est, comporte invariablement une part d'imprévisible. Elle n'intervient pas à la fin d'une carrière aux échelons immuables. Elle récompense une convergence extraordinaire et mystérieuse, où s'ajoutent et se composent les présents des fées au berceau, une persévérance qu'aucun obstacle n'a découragée et l'ultime épreuve que constitue l'occasion périlleuse, mais décisive, rencontrée et saisie sans hésitation. L'idole, d'autre part, a visiblement triomphé dans une concurrence sournoise, confuse, d'autant plus implacable qu'il faut que le succès vienne vite. Car ces ressources, que le plus humble peut avoir reçues en héritage et qui sont la chance précaire du pauvre, n'ont qu'un temps. La beauté se fane, la voix se brise, les muscles se rouillent, la souplesse s'ankylose. D'autre part, qui ne songe vaguement à profiter de la possibilité féérique, qui cependant semble prochaine, d'accéder à l'empyrée (2) improbable du luxe et de la gloire ? Qui ne souhaite devenir vedette ou champion ? Mais parmi cette multitude de rêveurs, combien se découragent dès les premières difficultés ? Combien les abordent ? Combien songent réellement à les affronter un jour ? C'est pourquoi presque tous préfèrent ***triompher par procuration*** par l'intermédiaire des héros de film et de roman, ou, mieux encore, par l'entremise des personnages réels et fraternels que sont vedettes et champions. Ils se sentent, malgré tout, représentés par la manucure élue Reine de Beauté, par la vendeuse à qui est confié le premier rôle dans une superproduction, par le fils de boutiquier qui gagne le Tour de France, par le garagiste qui revêt l'habit de lumière et devient toréador de grande classe. (…)

Un mérite où chacun croit pouvoir prétendre se combine avec la chance inouïe du gros lot, pour assurer, semble-t-il, au premier venu une réussite exceptionnelle. Chacun participe par personne interposée à un triomphe démesuré qui, en apparence, peut lui échoir, mais à propos duquel nul n'ignore au fond de soi qu'il n'émerge qu'un seul élu sur des millions. (…)

Cette identification superficielle et vague, mais permanente, tenace et universelle, constitue un des volants compensateurs essentiels de la société démocratique. La plupart n'ont que cette illusion pour leur donner le change, pour les distraire d'une existence terne, monotone et lassante.

1. apothéose fulgurante : consécration rapide
2. empyrée : paradis

Roger Caillois, *Les Jeux et les Hommes,* Editions Gallimard, 1967

Questions

1. EXPLICATION : comment comprenez-vous l'expression « ***triompher par procuration*** » contenue dans le texte ?

Votre réponse ne dépassera pas 8 lignes.

2. DISCUSSION : Pensez-vous que la fascination pour le champion ou la vedette s'explique nécessairement par la monotonie de l'existence ?

Vous développerez une argumentation en prenant soin de ne pas dépasser une page et demi.

Votre test sera évalué selon les critères suivants :

- Le candidat tient compte de la question et y répond.
- Le texte est compris dans sa subtilité.
- La réflexion est riche. Elle est issue à la fois du texte et des connaissances personnelles du candidat.
- Le propos est organisé.
- L'expression est correcte, sans fautes, le vocabulaire et le niveau de langue appropriés, les phrases bien construites.
- La copie est bien présentée, l'écriture est lisible.