

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA PROMOTION (2009-2011)

Niveau : DAT-A (Diplôme d'Agent Technique d'Assurance)

Epreuve : Mathématiques

Date : Mardi 14 juillet 2009 de 08h00 à 10h00 (TU)

SUJET

A - ACTIVITES NUMERIQUES (7 points)

Exercice 1 (3 points)

QCM (questions à choix multiples) : Reproduire sur votre copie l'unique réponse juste.
(On ne demande pas de justifier votre réponse). **(0,5point x 6 = 3 points)**

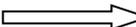
$1 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ est égal à :	$-\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{4}{3}$
Le développement de $(2x - 5)^2 - 4x^2$ est :	$2x^2 - 20x + 25$	$-20x + 25$	$6x^2 - 20x + 25$
Une factorisation de $x^2 - 10$ est :	$(x - 5)^2$	$(x - 10)^2$	$(x - \sqrt{10})(x + \sqrt{10})$
$\sqrt{27} - \sqrt{3}$ est égal à :	$2\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	1,73
Un article vaut x francs. Il augmente de 5% : son nouveau prix est :	$\frac{5x}{100}$	$\frac{100x}{5}$	$\frac{105x}{100}$
L'ensemble solution de $-4x - 7 \leq -2x - 11$ est :	$S =] \leftarrow ; 2]$	$S = [-2 ; \rightarrow [$	$S = [2 ; \rightarrow [$

Exercice 2 (4 points)

Une enquête menée sur la couleur des chemises d'un groupe de **30 personnes** a donné les résultats suivants :

Couleur	Rouge	Bleu	Orange	Jaune
Effectif	8	X	6	12

- 1) Quelle est la nature du caractère étudié ?
Justifie ta réponse, **(1point)**
- 2) Calculer x et donner le mode de la série statistique. **(1 point)**
- 3) Complète le tableau par les fréquences en % **(1 point)**
- 4) Représente le diagramme à bandes des effectifs de cette série statistique. **(1 point)**

TSVP 

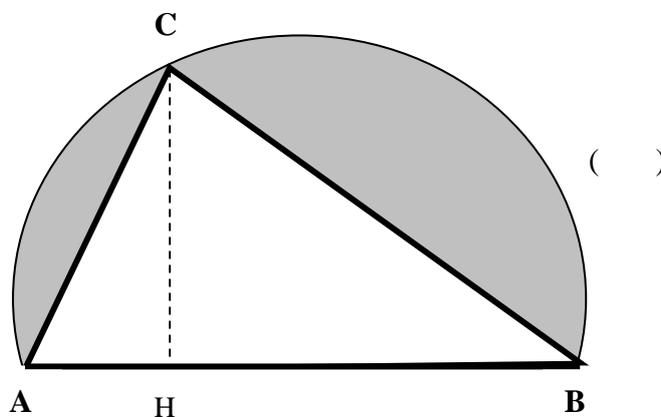
B- ACTIVITES GEOMETRIQUES (6 points)

Exercice 1 (3 points)

() est un demi-cercle de diamètre [AB] tel que $AB = 10\text{cm}$. Sur (), on place le point C tel que $\widehat{ABC} = 30^\circ$. H désigne le projeté orthogonal de C sur (AB)

1) Calculer AC, BC et CH. (0,5 x 3 = 1,5pt)

2) Calculer l'aire de la partie hachurée
On donne : $\cos 30^\circ = 0,866$ et $\sin 30^\circ = 0,5$ (1,5pt)



($\pi = 3,14$)

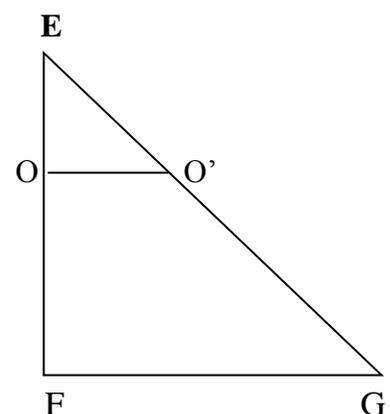
Exercice 2 : (3 points)

On considère la figure ci-contre où :
 $OO' = 2\text{cm}$, $FG = 6\text{cm}$ et $OF = 8\text{cm}$. $(OO') \parallel (FG)$

1) - Calculer EF **(1,5pt)**

2) – On fait tourner le segment [FG] autour de la droite (EF).

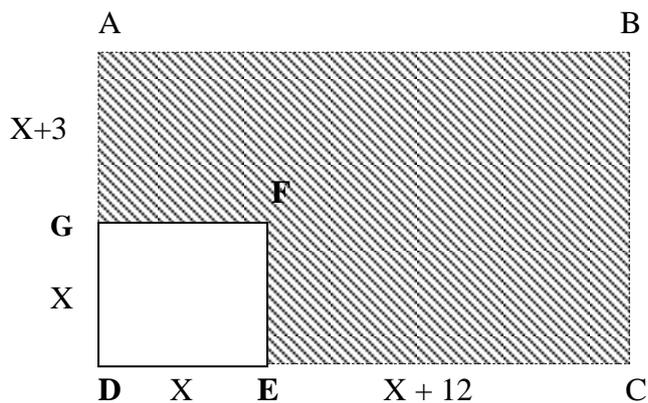
Calculer le volume du cône obtenu par ce mouvement **(1,5pt)**
($\pi = 3,14$).



C- Problème (7 points)

La parcelle ABCD ci-dessous a une forme rectangulaire. La parcelle non hachurée GDEF est un carré. L'unité est le mètre.

TSVP \longrightarrow



On pose $GD = DE = X$; $EC = X+12$; $AG = X+3$

1. Exprimer la distance DC en fonction de X **(0,75pt)**
2. Exprimer la distance AD en fonction de X **(0,75pt)**
3. Déterminer en fonction de X ; le périmètre P du rectangle ABCD et l'aire \mathcal{A} du même rectangle. **(1pt x 2 = 2pts)**
4. **On** suppose que $X = 4m$

Calculer les valeurs de \mathcal{A} et de P **(0,75 x 2 = 1,5pt)**

La partie hachurée représente quelle fraction irréductible de la superficie totale ? **(1pt)**

La partie hachurée est revendue à 7500F le mètre carré ; calculer le prix de vente de cette partie. **(1pt)**.

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA PROMOTION (2009-2011)

Niveau : DAT-A (Diplôme d'Agent Technique d'Assurance)

Epreuve : Dictée + questions

Date : Mardi 14 juillet 2009 de 10h30 à 12h30 (TU)

Dictée : un accueil réservé

Robert Bilanga a été choisi par le parti au pouvoir comme candidat unique aux élections législatives dans sa région. Pour l'ouverture de sa campagne électorale, il a décidé d'aller à la rencontre des habitants de Vémelé, son village natal.

Bilanga arrive dans sa Mercedes, suivi de trois camions qu'il avait amenés d'Eborzel. Un silence parcouru de murmures hostiles l'accueillit. Mais sûr de lui-même et de l'effet qu'il allait produire, Bilanga était descendu de voiture et s'était installé à la table que le chef Zongo avait fait sortir sous la véranda. Marie l'avait suivi, dévorée des yeux par les hommes dont le regard s'était agrandi au fur et à mesure que ses jambes galbées et son corps lisse émergeaient de la voiture. De son côté, Marie se sentit fascinée par cette masse paysanne qui incarnait pour elle toute la misère du monde. Elle adressa un sourire aux femmes et serra quelques mains, bien qu'elle ne connût personne.[...] Une complicité tacite se tissa en quelques instants entre elle et la foule comme si, malgré les apparences et les différences de tenue, un même destin eût lié Marie aux paysans de Vémelé.[...].

Lorsque Marie se fut assise, Bilanga prit la parole. Il rappela aux habitants de Vémelé qu'il était leur chance de survie. Le gouvernement les avait honorés en choisissant l'un des leurs pour les représenter et défendre leurs intérêts. Il était temps qu'ils sortent de leur sommeil pour prendre leur propre sort en main.

N.B 1 : Ecrire les noms suivants au tableau : Robert Bilanga ; Vémelé ; Eborzel ; Mercedes ; Zongo et Marie.

N.B 2 : Dictier les questions aux candidats

Rappel : Dictée + questions = 2heures

Bernard Nanga (Les Chauves-souris)

QUESTIONS

1. Compréhension du texte :

1. a) D'où vient Bilanga et où se trouve-t-il et pourquoi ?
b) Par qui et comment est-il accueilli ?
2. a) Pourquoi Marie est-elle dévorée des yeux par les hommes ?
b) Comment Marie manifeste-t-elle sa sympathie vis-vis des villageois ?
3. A partir des indices relevés dans le texte, dégagez les principaux traits de caractère de Bilanga.
4. Choisissez trois des cinq mots et expressions suivantes et donnez-leur sens dans le texte :
Hostiles, sûr de lui-même, dévorée des yeux, fascinée, complicité.

2. Connaissance et maniement de la langue :

1. Donnez la nature des mots suivants : amenés, honorés.
2. Soit la phrase : « Elle adressa un sourire aux femmes et serra quelques mains, bien qu'elle ne connût personne ».

A quels temps et modes sont conjugués les verbes de cette phrase ?
Réécrivez la même phrase au plus que parfait de l'indicatif en faisant attention à la concordance des temps.
3. « Il rappela aux habitants de Vémelé qu'il était leur chance de survie »
Donnez la nature et la fonction des propositions contenues dans cette phrase.

Corrigé des questions de la dictée

Un accueil réservé

I- Compréhension

1. a) Bilanga vient d'Eborzel ; il se rend à Vémélé son village natal pour lancer la campagne électorale des élections législatives de son pays.

b) Bilanga est accueilli froidement, par un silence parcouru de murmures hostiles, chez le chef Zongo entouré de villageois (hommes et femmes).
2. a) Marie est dévorée des yeux par les hommes parce qu'elle est belle et gracieuse (ses jambes galbées et son corps lisse émergeaient de la voiture...)

b) Marie manifeste sa sympathie vis-à-vis des villageois en adressant un sourire aux femmes et en serrant quelques mains.
- 3 Bilanga est hautin et vantard ; il manque d'humilité, il est imbu de sa personne
(Bilanga arriva dans sa mercedes) « Sûr de lui-même et de l'effet qu'il allait produire »

« Il rappela aux habitants de Vémélé qu'il était leur chance de survie... Le gouvernement les avait honorés en choisissant l'un des leurs...propre sort en main »
4. Hostile : inamical, défavorable.
Sûr de lui-même : très confiant, convaincu de sa victoire ou d'être le meilleur candidat.
Dévorée des yeux : visiblement convoitée par les villageois, regardée Avec insistance et envie.
Fascinée : captivée, éblouie, séduite, charmée.
Complicité : connivence, entente profonde spontanée entre personnes.

I Connaissance et maniement de la langue

1. amenés, honorés

1

Participes passés des verbes *amener* et *honorer* employer avec l’auxiliaire avoir, s’accordent avec les compléments d’objets directs d’autant plus que ceux-ci sont placés avant.

2. Temps et mode : passé-simple de l’indicatif et imparfait du subjonctif.

Plus que parfait : « Elle avait adressé un sourire aux femmes et avait serré quelques mains, bien qu’elle ne connaissait personne »

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA PROMOTION 2009-2011

Niveau : DAT-A (Diplôme d'Agent Technique d'Assurance)

Epreuve : REDACTION

Date : Mercredi 15 juillet 2009 de 15h00 à 17h00 (TU)

SUJET : Les habitants des grandes métropoles africaines et européennes sont de plus en plus inquiets devant la montée de la criminalité et de l'insécurité.

- Partagez - vous cette inquiétude ? Comment expliquer-vous ce phénomène social ?
- Quelles réflexions celui-ci vous inspire-t-il ?

CORRIGER

Remarques sur le sujet :

* Le problème posé ici est celui du développement de la violence et de la criminalité. Le candidat est invité à répondre à trois questions. Thèmes.

- La confirmation de l'inquiétude des citoyens
- L'explication du phénomène social de la criminalité
- Les réflexions qu'inspire ce phénomène.

* Conseils :

- Adopter de préférence le plan que suggère le libellé du sujet
- Travailler à partir d'exemples précis vécus ou lus dans les journaux

Plan possible

A. La réalité de la peur et de l'inquiétude se traduit par :

a) Les manifestations extérieures de la peur :

- maisons entourées de clôtures
- chiens méchants
- gardiens de jour et de nuit
- personnes se promenant en groupe ou armés....

b) Sorties nocturnes de plus en plus rares, visites arrêtées après une certaine heures...

c) Développement des réflexes d'auto défense.

B. Explication de ce phénomène :

a) problèmes économiques :

- Crise, montée du chômage, désœuvrement des jeunes, exode rural...

b) Problèmes sociaux :

- Déséquilibre entre une classe sociale très riche, vivant dans un luxe et un confort insolent et la grande masse des pauvres
- Désir des pauvres, des jeunes d'accéder à un mieux être, parfois à un minimum vital.

c) Problèmes moraux :

- Crise spirituelle, perte des valeurs morales, éducation civique peu développé, relâchement de l'influence de la famille dans les comportements individuels.

C. Réflexions qu'inspire ce phénomène.

- a) Les dangers de la vie en ville...
- b) Nécessité de s'organiser pour combattre la violence et la criminalité
- c) Nécessité de résoudre les problèmes qui se posent aux sociétés modernes et de donner à chaque citoyen de quoi vivre...

Barème de notation :

- Compréhension du sujet : **(6 points)**
- Cohérence des idées : **(6 points)**
- Clarté de l'expression : **(6 points)**
- Présentation de la copie : **(6 points).**

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA PROMOTION 2009-2011

Niveau : DT-A (Diplôme de Technicien d'Assurance)

Epreuve : FRANÇAIS ET CULTURE GENERALE

Date : Mercredi 15 juillet 2009 de 08h00 à 11h00 (TU)

TEXTE : Le pouvoir des professeurs.

Ce dont j'aimerais vous entretenir aujourd'hui concerne le pouvoir qu'ont les professeurs. Nous entendons beaucoup parler de leur responsabilité, du métier important qu'ils exercent...etc.

Or, je me suis souvent demandé comment il se fait que, alors que ce rôle est si important, si peu de jeunes hommes ou femmes désirent vraiment être professeurs. Je me suis aussi demandé pourquoi un si grand nombre de personnes chez-nous, considèrent que l'homme ou la femme qui est entré au service du gouvernement, qu'il y serve comme employé de bureau ou comme responsable a mieux réussi que celui qui est entré dans l'enseignement.

Il me semble qu'une réponse honnête exprimerait l'idée que le fonctionnaire de l'Etat est considéré comme plus important en terme de pouvoir. Les fonctionnaires semblent tout-puissants et on prétend parfois qu'ils le sont. On ne dit rien de semblable à propos des professeurs. On ne peut pas le dire. Ils n'établissent pas de règles pour la société et ne décident pas à qui on donnera telle possibilité et à qui on la refusera et ainsi, on en arrive à affirmer qu'ils sont utiles mais non puissants, qu'ils sont des personnages importants mais ne valent pas qu'on les flatte. Et les enseignants eux-mêmes acceptent qu'on juge ainsi leur situation.

Quant à moi, je soutiens que cette attitude vis à vis des enseignants est fondée sur une des plus grandes erreurs de notre société. Notre nation - toute nation- n'est grande, bonne, agréable à habiter, progressiste, que dans la mesure où ses citoyens la font telle. Son gouvernement peut être bon, mauvais ou indifférent, mais si les gens sont éveillés et conscients d'eux-mêmes, il devra, tôt ou tard, tenir compte des comportements de la société. Car la vérité est que ce sont les professeurs, plus que tout autre groupe, qui déterminent ces comportements et qui façonnent les idées et les aspirations de la nation. Il s'agit d'un réel pouvoir, bien plus que celui qui consiste à dire oui ou non à quelqu'un qui veut construire une maison ou obtenir une autorisation.

Les lois et les règlements sont indispensables dans toute société, mais le fondement réel d'une société d'individus libres est l'état d'esprit des personnes qui la composent et toute personne bien informée sait actuellement que ces dispositions d'esprit sont façonnées essentiellement quand l'individu est très jeune. Elles peuvent changer plus tard, mais c'est difficile. Il est donc ainsi établi que ceux qui ont la charge de travailler avec les jeunes ont un pouvoir à nul autre pareil pour ce qui concerne l'avenir de notre pays.

**Julius Nyerere
Indépendance et éducation
Editions Clé-Yaoundé**

TRAVAIL A FAIRE :

I/- résumer ce texte au 1/3.

(8 pts)

II/-Rôle de l'enseignement dans la chaîne du développement d'un pays. **(6 pts)**

III/- Quel regard la Société et vous-même portez sur la fonction de l'enseignant ? **(6 pts)**

I A

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA 2009-2011

Corrigé type

SUJET N° 2 : Contraction de texte et débat.

A- Résumé (8 points)

La grandeur et la noblesse du métier d'enseignant sont reconnues par tous. Paradoxalement, la jeune génération ne se sent pas attirée par cette profession à laquelle elle préfère la bureaucratie. Ce dédain s'explique par l'illusion du manque de pouvoir de décision des enseignants dans la société. Leur utilité est reconnue mais, ils ne méritent aucune attention particulière. Erreur grossière que celle de la société qui ignore que c'est de l'école donc des enseignants que dépend la qualité des citoyens d'une nation. L'autorité de l'administrateur est criante, mais le pouvoir du professeur, bien que discret, est plus déterminant pour l'avenir d'une nation

B- Débat (12 point)

L'enseignement est un maillon de la chaîne de développement de tout pays à l'instar des autres métiers ; médecine, agriculture, commerce, police, administration, etc...Se poser encore des questions sur le rôle de l'enseignant dans le d'un pays révèle un problème grave. Celui de la méconnaissance volontaire ou involontaire de l'importance pourtant capitale de l'éducation dans toute société. Qu'est-ce qui pourrait justifier l'indifférence de la société vis-à-vis de l'enseignant et quelle est la vraie dimension de ce dernier au sein de la Nation ?

I – L'enseignant : un homme apparemment sans pouvoir.

- le poids de ses devoirs semble plus lourd que celui de ses droits à peine évoqués. On le dit responsable devant l'enfant à lui confié, devant la famille, devant la nation.
- Personne ne semble le prendre au sérieux on l'identifie aux enfants qu'il enseigne de ce fait, il est dépouillé de tout pouvoir
- Il se résigne lui-même au sort qui lui est fait. Modestie, effacement, manque de hauteur parfois (familiarité avec les élèves).
- Attitude des élèves : manque de reconnaissance.

II- Pourtant l'enseignant détient le vrai pouvoir.

- la nation de demain dépend de l'école d'aujourd'hui. Un Président de la République doit beaucoup à l'instituteur, à la maîtresse de la maternelle qui a posé les premières bases de son éducation. C'est l'école qui modèle l'enfant pour en faire le responsable de demain.
- les règles établies par la société ne peuvent être respectées que si l'école le permet, à travers l'aptitude à lire, à comprendre, à analyser, à interpréter, à apprécier et à transmettre qu'elle donne à l'enfant, citoyen de demain
- l'école peut contrecarrer ou favoriser l'éclosion des potentialités de l'adulte en état de latence dans l'enfant.
- le pouvoir de l'enseignant est silencieux, inspiré de la confiance au contraire de celui du bureaucrate, fait de méfiance et de crainte.
- Le pouvoir de l'enseignant est réel et dangereux ; appel à la conscience nationale et à la conscience de l'enseignant lui-même par rapport à la responsabilité qui est la sienne, à son devoir mais davantage à son pouvoir.

CONCOURS INTERNATIONAL D'ENTREE AU CPFA PROMOTION 2009-2011

Niveau : DT-A (Diplôme de Technicien d'Assurance)

Date : Mardi 14 juillet 2009 de 15h00 à 17h00 (TU)

EPREUVES AU CHOIX

Epreuve d'économie

Texte : La dette extérieure ou endettement international.

La crise de la dette, c'est une situation dramatique pour le Tiers-monde. Le financement extérieur a d'abord permis de poursuivre la croissance déficitaire amorcée avant 1970, avec des transformations accélérées des économies irriguées de capitaux et d'importation. L'arrêt brutal de 1982 a ouvert une période de crise exceptionnelle qui remet en question des transformations antérieures.

Depuis 1985, la question de la dette a cessé d'être un problème d'illiquidité pour devenir un problème de solvabilité. Avec un endettement global de 2.200 milliards de dollar et des charges de paiement d'intérêts élevés, l'idée que la dette est un moyen de sortie du Sous-développement apparaît désormais contestable ; les pays du Tiers-monde se retrouvent donc en train de rechercher, avec les différentes parties prenantes à ce phénomène de nouvelles modalités de gestion de la dette.

I- L'ENDETTEMENT INTERNATIONAL (12 points)

1) **Définir** : (0,5pt x 7 = 3,5 points)

- l'endettement ;
- le service de la dette ;
- l'ajustement structurel ;
- moratoire de la dette ;
- le club de Paris ;
- le club de Londres ;
- rééchelonnement de la dette.

2). Quelles sont les causes de l'endettement du Tiers-monde ? **(1,5pts)**

3) Quelles sont les critiques liées à l'endettement ? **(1,5pts)**

4) Rôle de la dette dans le développement **(1,5pts)**

5) L'endettement est-il forcément une mauvaise chose ? **(2pts)**

6) Quelles sont les solutions à la crise de l'endettement ? **(2pts)**

II- PROTECTIONNISME ET LIBRE-ECHANGE (5pts)

1) Définir le protectionnisme et le libre-échange **(1pt)**

2) Quels sont les avantages et les inconvénients pour les pays en développement ? **(2pts)**

3) Protectionnisme et mondialisation sont-ils compatibles? **(2pts)**

III- LUTTE CONTRE LA PAUVRETE (3 pts)

1) Quelles sont les causes de la pauvreté dans le Tiers-monde ? **(1,5pts)**

2) Quels sont les efforts consentis pour lutter contre la pauvreté ? **(1,5pts).**

EPREUVE DE DROIT

L'OAPI (Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle) a décerné un brevet d'invention à sieur ABA pour son moulin à décortiquer. Il décide avec son ami OTTOU de créer une société. Les deux font appel à un grand homme d'affaires de la place : Claude « le Parisien » comme bailleur de fonds. Ce dernier est d'accord pour investir son argent dans la société mais il se méfie de la gestion et pour sécuriser son placement, il insiste pour

que soit précisé dans les statuts lors de la création, qu'il recevra les bénéfices de son apport et en aucune façon ne supportera les dettes sociales. Les autres acceptent et la société ABA et Compagnie est constituée pour la fabrication et la vente des moulins à décortiquer. Sieur KAMGA est recruté comme gérant salarié.

- ABA fait un apport en nature de son brevet d'invention ;
- OTTOU fait un apport en industrie ;
- Claude « le Parisien » fait un apport en numéraire.

La société est florissante pendant deux ans : le gérant passe plusieurs contrats de fabrication et même des contrats de sous-traitance avec les pays voisins et de nombreux contrats de travail avec des ouvriers spécialisés.

Mais malheureusement, du fait de la crise économique qui sévit, les affaires sont en baisse, la société n'honore plus ses créances et la dette sociale s'alourdit. Une assemblée générale extraordinaire est convoquée et on envisage les mesures suivantes :

- 1^{ère} licencier sur- le -champs le gérant pour concurrence déloyale
- 2^{ème} payer la dette sociale
- 3^{ème} restructurer la société en réduisant la masse salariale.

Le « Parisien » rappelle aux autres associés qu'il n'est pas concerné par la 2^{ème} résolution ainsi qu'il l'avait précisé dans les statuts.

Le gérant porte plainte pour licenciement abusif car dit-il, il n'a jamais été question dans son contrat d'une clause de non concurrence.

Travail à faire :

- 1.1/- Situer le brevet d'invention dans les éléments du fond de commerce. (1pt)
- 1.2/- Comment le bail commercial est-il protégé ? (1pt)
- 1.3/- Les contrats passés par le gérant Kamga sont-ils des actes de commerce ou des actes civils ? Justifier. (2pts)
- 1.4/- A quelle condition la clause de non concurrence joue-t-elle ? (1pt)
- 1.5/- Citer les droits que perçoit un travailleur licencié ? (3pts)
- 1.6/- A propos de la restructuration :
- a) Citer les critères que retiendra la société pour dresser la liste des travailleurs à licencier (1,5pts)
 - b) Comment garantit-on le paiement de la créance de salaire en cas de cessation de paiement de la société ? (2pts)
- 1.7/- Citer deux branches de sécurité sociale couvertes par la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) (1pt)
- 1.8/- La société ABA et C^{ie} :
- a) Donner sa forme juridique, justifier. (1,5pts)
 - b) Préciser la responsabilité des divers associés (2pts)
 - c) Qualifier juridiquement la précision insérée par Claude « le Parisien » dans les statuts (1pt)
 - d) Cet associé peut-il s'en prévaloir pour échapper au paiement de la dette sociale ? (1pt)
- 1.9/- Définir l'impôt . (1pt)

EPREUVE D'ASSURANCE

I/- Assurance Automobile (5pts)

1-Quelles sont les principales caractéristiques des véhicules automobiles qui influent

sur la tarification ? (1,5pts)

2)- Existe-il un délai pour la délivrance de l'attestation et du certificat d'assurance ? Si oui lequel ? (1,5pts)

3)-Quels sont les critères de tarification de l'assurance automobile ? (2 pts)

II/-Assurance Incendie et risques annexes (4pts)

1-Quelles sont les différentes possibilités de fixation de la valeur d'assurance des bâtiments contre l'incendie ? (2pts)

2)- Quelles sont les responsabilités civiles couvertes par l'assurance incendie ? (2 pts)

III/-Assurance des risques divers (6pts)

1- En cas d'incapacités multiples citer 2 méthodes ou règles de calcul applicables (2pts)

2)- Définir l'invalidité permanente totale (2 pts)

3- Enumérer les principales garanties du contrat d'assurance maladie (2pts)

IV/-Assurance de personnes et capitalisation (5pts)

1- Quel est l'impact du suicide en assurance vie ? (2pts)

2)- Quelles sont les conditions nécessaires pour que la réduction soit possible ? (1 pt)

3- Quelles sont les conditions nécessaires pour que le contrat d'assurance vie puisse être racheté ? (1 pt)

4- En quoi consiste l'opération de capitalisation ? (1 pt)

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Exercice I : (7points)

Un sac contient 10 boules indiscernables au toucher dont 4 blanches, 3 noires et 3 rouges. On tire simultanément 3 boules du sac.

1. Calculer la probabilité des évènements :

a-) A : « Obtenir trois boules de la même couleur » (1pt)

b-) B : « Obtenir des boules des trois couleurs » (1pt)

2. Le tirage d'une boule blanche correspond à un gain de 15 points, celui d'une noire correspond à un gain de 5 points et celui d'une rouge correspond à une perte de 10 points. Calculer la probabilité des évènements :

a-) C : « Obtenir 0 point » (1,5pts)

b-) D : « Obtenir 20 points » (1,5pts)

c-) E : « Obtenir au moins 35 points » (2pts).

Exercice II : (6points)

Une enquête menée sur 6 candidats à un recrutement concernant leurs poids et leurs tailles a donné les résultats suivants :

Candidat	A	B	C	D	E	F
Poids X_i	70	65	70	62	67	60
Taille Y_i	155	150	180	135	160	165

4

1. Dresser le tableau à double entrée représentant cette série. (1pt)

2. Dans la plan muni d'un repère orthogonal $(0, I, J)$ avec 0 ($\frac{60}{135}$) et pour unités : 1 cm pour 5 unités, représenter le nuage de points associé à cette série double

(1,5pts)

3. Déterminer les coordonnées du point moyen G de ce nuage (1pt)

4.a-). Utiliser la méthode de Mayer pour déterminer une équation de la droite d'ajustement (Δ) des points de ce nuage. (1,5pts)

b-). Tracer (Δ) dans le repère précédent. (1pt)

Exercice III : (7 points)

I/ 1. Résoudre dans IR l'équation : $x^2+200x -1664 = 0$ (1pt)

2. Un article coûtait 100.000F CFA au 1^{er} janvier de l'année 2006. Chaque année, son prix subit une hausse de $x\%$ ($x \in \text{IR}^*_+$). Au 1^{er} janvier 2008, il coûte alors 116.640F CFA. **Calculer x** (0,5pt)

II/ On définit sur IR la fonction f par : $f(x) = 2x - e^x$.

1.a-) Calculer la limite de f en $-\infty$.

b-) Calculer la limite de f en $+\infty$. On remarquera que, pour tout réel non nul x,

$$f(x) = x^2 - \frac{e^x}{x} \quad (0,5pt)$$

2. Calculer $f'(x)$ et dresser le tableau de variation de f sur IR (2pts)

3. Construire la courbe représentative de f. (1pt)