

## Concours de recrutement de la 36<sup>ème</sup> promotion

(Epreuves écrites - 29 Juillet 2017)

### Epreuve N° 1 : Culture générale

Durée : 01H30mn

Répondez, au choix, en arabe ou en français au sujet suivant :

أجب(ي)، اختياريا، باللغة العربية أو باللغة الفرنسية على الموضوع التالي:

### La crise migratoire actuelle et ses conséquences

الازمة الحالية للهجرة و انعكاساتها

## Concours de recrutement de la 36<sup>ème</sup> promotion

(Epreuves écrites - 29 Juillet 2017)

### Epreuve N°2 : Finances publiques ou Techniques quantitatives

Durée : 01H30mn

A traiter, au choix, l'un des deux sujets suivants :

#### Sujet 1 : Finances publiques

L'objectif d'un gouvernement, en matière de finances publiques, est d'assurer l'équilibre budgétaire ou à défaut déterminer un déficit budgétaire soutenable.

Qu'en pensez-vous ?

#### Sujet 2 : Techniques quantitatives.

Le candidat traitera, dans l'ordre qui lui convient, trois(03) exercices de son choix

##### Exercice 1 :

Une entreprise pharmaceutique fabrique trois types de médicaments : des euphorisants, des analgésiques et des somnifères, dont les bénéfices de production escomptés sont respectivement de 25, 60 et 30 milliers de Dinars par kilo. Pour fabriquer chacun de ces médicaments, trois matières premières sont utilisées : morphine, caféine et aspirine. Les quantités nécessaires de ces produits pour fabriquer un kilo de médicaments sont résumées dans le tableau suivant :

	euphorisant	analgésique	somnifère
Morphine	2	4	4
Caféine	1	2	0
Aspirine	2	5	4

Par ailleurs les quantités de morphine, caféine et aspirine sont limitées par leur production à respectivement 20, 6 et 14 unités par jour.

Formuler le problème pour décider de la production optimale garantissant un gain maximal pour l'entreprise. (Il n'est demandé aucun calcul)

.../...

### Exercice 2 :

Une entreprise s'acquitte d'une dette en effectuant à la fin de chaque année pendant 5 ans des remboursements en progression géométrique de raison 1.2

Le dernier remboursement s'élève à 207 360 Dinars.

- Sachant qu'elle paie, en outre, à la fin de chaque année les intérêts de la somme restant dû au début de l'année, Quelle était le montant de la dette ?
- A quel taux sont calculés les intérêts, sachant que le montant total versé en intérêts s'élève à 150 000 Dinars ?

### Exercice 3 :

Des effectifs relevés sur cinq (5) années sont consignés dans le tableau suivant :

Année (X)	2012	2013	2014	2015	2016
Effectif (Y)	$40 \cdot 10^2$	$50 \cdot 10^2$	$45 \cdot 10^2$	$50 \cdot 10^2$	$50 \cdot 10^2$

- 1) Chercher le modèle le plus approprié qui donne Y en fonction de X :  $Y=f(X)$  ?
- 2) Calculer le coefficient de corrélation relatif à ce modèle. Est-il significatif ?

### Exercice 4 :

M. FOULANE est directeur de l'entreprise CEDIMAT spécialisée dans la location et la vente de matériel et outillage pour le bâtiment et les travaux publics. Il décide, pour faire face au surcroît d'activité du secteur, d'investir dans du nouveau matériel, dont une pelle mécanique coûtant 91 330 000 Dinars H.T.

Pour financer cet investissement, la Société Générale propose à Monsieur FOULANE, deux types d'emprunts remboursables par versements constants, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Emprunt	Montant	Durée	Taux annuel	Périodicité
A	76 100 000 Dinars	5 ans	10,50 %	Annuelle 1ère annuité versée le 31.03.2018
B	76 100 000 Dinars	8 ans	11,00 %	Semestrielle 1er versement le 30.09.2017

L'emprunt A comme l'emprunt B serait contracté par Monsieur FOULANE le 01.04.17

- 2.1 - Calculez l'annuité constante de l'emprunt A.
- 2.2 - Présentez le tableau d'amortissement de l'emprunt A.
- 2.3 - Calculez le taux semestriel proportionnel de l'emprunt B.
- 2.4 - Calculez la semestrialité de l'emprunt B.
- 2.5 - Calculez le coût du crédit des deux emprunts.
- 2.6 - Commentez.

**NB: arrondir tous les calculs au Dinar le plus proche.**

---

**Concours de recrutement de la 36<sup>ème</sup> promotion**  
(Epreuves écrites - 29 Juillet 2017)

---

**Epreuve N° 3 : Droit ou Economie**

Durée : 01H30mn

---

Traitez, au choix, l'un des deux sujets suivants :

**Sujet 1 : Droit**

Le fonctionnement des collectivités territoriales (locales).

**Sujet 2 : Economie**

Quels sont les principaux déterminants de la croissance économique et leurs impacts sur le développement durable ?