



**MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES, DU TRAVAIL
ET DE L'EMPLOI,**

*en charge de la réforme fiscale,
de la formation professionnelle,
des réformes administratives
et de la fonction publique*

SERVICE DU PERSONNEL
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

.....

**EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCES AU GRADE
D'AGENT TECHNIQUE PRINCIPAL DU CADRE
D'EMPLOIS DES AGENTS TECHNIQUES DE LA
FONCTION PUBLIQUE DE LA POLYNESIE
FRANCAISE AU TITRE DE L'ANNEE 2010**

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Vendredi 9 décembre 2011

(Durée : 1 heure 30)

**Aucun document n'est autorisé.
La calculatrice n'est pas autorisée.**

Le sujet comporte 2 pages (page de garde incluse).

Epreuve de Mathématiques

La calculatrice est interdite

Exercice I 8 points

- 1) Une personne souhaite acheter une voiture et connaître le prix que va lui coûter le véhicule sur les 10 prochaines années. Il doit prendre en compte :
- le prix d'achat de la voiture neuve : 2 000 000. F CFP ;
 - le prix de l'assurance : 100 000 F CFP la 1^{ère} année et $- 5\%$ (du coût de l'assurance de la 1^{ère} année) tous les ans ;
 - le coût de l'entretien : 60 000 F CFP par an ;
 - le prix de l'essence : 170 F CFP pour 1 litre d'essence sachant que la voiture consomme en moyenne 10 litres pour 100 Kms et qu'il va parcourir 200 000 kms en 10 ans.

Combien va donc coûter cette voiture en 10 ans ? Calculer le prix pour un km parcouru.

- 2) Le vendeur lui propose une seconde alternative. Louer la même voiture pendant 3 ans, assurance et entretien compris (sans l'essence), à 400 000 F CFP par an.

Sachant que la voiture vaudra au bout de 3 ans 1 100 000 F CFP, est-il plus intéressant de louer la voiture pendant 3 ans ou de l'acheter neuve et la revendre au bout des 3 ans ? (Pour cette question il y aura lieu de recalculer le coût de la voiture neuve sur 3 ans sans le coût de l'essence).

Exercice II 6 points

Une cocoteraie dispose de 250 arbres. Chaque cocotier donne en moyenne 200 cocos par an.

Un hôtel achète 20% de la production annuelle pour ses cuisines à 50 F CFP le coco. Le reste de la production est vendue pour le coprah pour 100 F CFP le kilo.

De plus, la bourre de coco est revendue à un agriculteur comme engrais à 2 000 F CFP le sac de 50 Kg.

Sachant qu'un coco produit 200 g de coprah et 100 g de bourre de coco, quel est le chiffre annuel de la cocoteraie ?

Exercice III 6 points

Calculer et développer les opérations suivantes :

- 2546×14792
- $3528 / 18$
- $0.5 \text{ L} + 18 \text{ dL} + 300 \text{ mL} - 12 \text{ cL}$ (résultat en cL)

Epreuve de Mathématiques

La calculatrice est interdite

Exercice I 8 points

1) Une personne souhaite acheter une voiture et ^{connaître} voir le prix que va lui coûter le véhicule sur les 10 prochaines années. Il doit prendre en compte :

- le prix d'achat de la voiture neuve : 2.000.000 F CFP ;
- le prix de l'assurance : 100.000 F CFP la 1^{ère} année et - 5 % (du coût de l'assurance de la 1^{ère} année) tous les ans ;
- le coût de l'entretien : 60.000 F CFP par an ;
- le prix de l'essence : 170 F CFP pour 1 Litre d'essence sachant que la voiture consomme en moyenne 10 Litres pour 100 Km et qu'il va parcourir 200.000 km en 10 ans.

Combien va donc coûter cette voiture en 10 ans ? ^{calculer le} Ramener ce prix pour un km parcouru.

2) Le vendeur lui propose une ^{deuxième} alternative. Louer la même voiture pendant 3 ans, assurance et entretien compris (mais pas l'essence), à 400.000 F CFP par an.

Sachant que la voiture vaudra au bout de 3 ans 1.100.000 F CFP, est-il plus intéressant de louer la voiture pendant 3 ans ou de l'acheter neuve et la revendre au bout des 3 ans ? (pour cette question il ^{il faudra recalculer le coût de la voiture neuve sur 3 ans sans le coût de l'essence.} faudra recalculer le coût de la voiture neuve sur 3 ans sans le coût de l'essence.)

Exercice II 6 points

Une cocoteraie dispose de 250 arbres. Chaque cocotier ^{donne} donne en moyenne 200 cocos par ans.

Un hôtel achète 20 % de la production annuelle pour ses cuisines à 50 F CFP le coco.

Le reste de la production est vendu pour le coprah pour 100 F CFP le kilo.

De plus, il ~~revend la bourre de coco~~ ^{le bourre de coco est revendu} à un agriculteur comme engrais à 2000 F CFP le sac de 50 Kg.

Sachant qu'un coco produit 200 g de coprah et 100 g de bourre de coco, quel est le chiffre annuel de la cocoteraie.

Exercice III 6 points

Calculer et développer les opérations suivantes :

- 2546×14792
- $3528 / 18$
- $0.5 \text{ L} + 18 \text{ dL} + 300 \text{ mL} - 12 \text{ cL}$ (résultat en cL)