

**CONCOURS EXTERNE, SUR EPREUVES, POUR LE
RECRUTEMENT DE 21 ADJOINTS ADMINISTRATIFS
DE CATEGORIE C.**

MARDI 29 FEVRIER 2000 de 10H45 à 11H45

à Université de la Polynésie française

EPREUVE N° 2, option administration générale :

MATHEMATIQUES

Calculatrice non autorisée

3 pages (celle-ci y compris)

Durée : 1 heure

Coefficient : 3

MATHEMATIQUES

Exercice n°1 :

Simplifier les fractions suivantes : $\frac{756}{252}$, $\frac{365}{170}$, $\frac{777}{357}$

Exercice n°2 :

Exprimer les nombres A et B sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \left(1 - \frac{5}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - 3\right)$$

$$B = \left(\frac{5}{7} \times \frac{2}{15}\right) \div \left(\frac{3}{8} \times \frac{11}{9}\right)$$

Exercice n°3 :

Une somme d'argent est partagée entre 3 personnes A, B et C proportionnellement à leur nombre d'enfants respectif : 2, 3 et 4.

Sachant que C reçoit 80.000F, calculer les sommes reçues par A et B ainsi que la somme totale partagée

Exercice n°4 :

Effectuer les calculs suivants et exprimer les résultats dans le système sexagésimal (h--min--s) :

- a) 11h22min33s + 15h53min47s
- b) 23h - 16h27min16s
- c) 25h12min6s ÷ 6

Exercice n°5 :

Un prix affiché 4500F subit une augmentation de 20% au mois de juin puis une diminution de 20% le 01 octobre. Quel est le prix affiché le 02 octobre ?

Exercice n°6 :

Un client d'une banque place un capital de 400.000F au taux de 6% l'an. Quel est le capital acquis par le client au bout de 3 mois ?

Exercice n°7 :

Résoudre les deux équations suivantes (on donnera le résultat exact) :

$$a) \frac{x-1}{4} = x-3$$

$$b) \frac{3x-5}{2} - \frac{x+2}{3} = 4$$

Exercice n°8 :

On considère l'expression : $A(x) = (x - 8)(2x + 1) + 5x - 40$.

- a) Calculer $A(x)$ pour $x = 8$
- b) Développer, réduire et ordonner $A(x)$
- c) Factoriser $A(x)$
- d) Résoudre alors l'équation $A(x) = 0$

Exercice n°9 :

Résoudre par la méthode de son choix, le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 5x + 2y = 4 \end{cases}$$

Exercice n°10 :

Parmi les 4 fonctions linéaires et affines proposées, reconnaître celles qui sont représentées graphiquement dans le repère ci dessous :

① $f_1(x) = -\frac{1}{3}x$

② $f_2(x) = 2x - 3$

③ $f_3(x) = \frac{1}{2}x$

④ $f_4(x) = -3x + 4$

