

CONCOURS DIRECT D'ENTREE AU CAFOP * INSTITUTEUR ORDINAIRE (I.O)
SESSION 95

MATHEMATIQUES

Durée : 2 h Coef. : 3

Exercice I

Déterminer dans IR, le nombre x tel que $2^{(2x-1)} = 8^{(x-2)}$.

Exercice II

Sur une droite, placer bout à bout trois segments tels que :
AB, BC = 3AB et CD = 4BC.

- 1- Nommer tous les segments formés.
- 2- AB étant choisi comme unité, évaluer AC, CB, BD, AD + BD et AC - BC.
- 3- AC étant choisi comme unité, évaluer AB, BC, CD, BD et AD.

Exercice III

On suppose que $P_0 = 500$ soit le prix du Kg de café au 1^{er} Octobre 1994.
On désigne par P_n son prix en n "années" plus tard.

En attendant que l'accroissement annuel du prix constant est égal à 12%.

- 1- Exprimer P_n en fonction de P_{n+1} , en fonction de P_0 et de n.
- 2- Calculer le prix du kg de café
 - a) Au 1^{er} Octobre 1995 ;
 - b) Au 1^{er} Octobre 1997.

Exercice IV

Le périmètre d'un triangle est de 18 cm ; on désigne par x la longueur d'un de ses côtés. Les longueurs y et z des deux autres côtés sont proportionnelles à 4 et 5.
Calculer y et z en fonction de x.

Exercice V

Peut-on dire sans opérer, si le nombre 3780 est divisible ou non par 45 ? (Justifier).

Exercice VI

Un négociant en café fait un mélange de deux variétés de café Arabica et la variété robusta.

S'il les mélange en prenant deux quintaux de variétés Robusta et trois quintaux de variété Arabica, le prix de revient d'un quintal est de 13 800 F CFA.

S'il les mélange en prenant un quintal de variété Robusta et deux quintaux de variété Arabica, le prix de revient d'un quintal de mélange est de 14 000 F CFA.

Quel est en F CFA, le prix du quintal de chaque variété de café ?