

EPREUVES DEMATHEMATIQUES - MAI 2007

A - OPERATIONS

Pose et effectue les opérations suivantes

$$65,007 + 321 + 0,872 \quad 7896,30 \times 87,05$$

$$15\text{h}34\text{mn}20\text{s} - 13\text{h}40\text{mn}30\text{s} \quad 4092,825 : 75 \text{ (au } 1/1000^{\text{e}} \text{ près)}$$

B - RAISONNEMENT LOGIQUE

- 1) Une montre retarde de 20 secondes par heures. De combien de minute retarde-t-elle en une journée ?

On met la montre à l'heure un dimanche à midi. Quelle heure indiquera-t-elle le dimanche suivant à midi ?

- 2) Abdou a calculé que son grand-père était cinq fois plus âgé que lui. À eux deux, ils ont cette année 72 ans.

Quel est l'âge de chacun ?

Dans combien d'années le grand-père sera quatre fois plus âgé qu'Abdou ?

- 3) Pour acheter une photo, Alain a dû verser 40% du prix comptant. Il paie 30 000 F. Il paiera le reste en neuf mensualités égales.

Calcule le prix d'achat d'une photo.

Calcule le montant d'une mensualité.

C - PROBLEME

Un camion transporte du cacao destiné à la vente du village vers la ville.

- 1) Le camion a consommé 72 l d'essence pour effectuer un trajet de 90 km.

a) Calcule la consommation de carburant pour 100 Km.

b) Calcule le prix du carburant nécessaire pour effectuer un trajet de 90 km en aller et retour, sachant que 5 litres de carburant coûtent 2 575 F.

- 2) Le camion transporte trois tonnes de cacao. 2% de cette quantité n'a pu être vendu.

- a) Calcule en Kg, la quantité de cacao vendue.
 - b) À combien revient le prix d'un Kg de cacao ?
- 3) Le paysan décide de placer les deux cinquièmes ($\frac{2}{5}$) de la somme à la caisse d'épargne. Le quart de la somme restante doit servir à payer les dettes.
- a) Calcule le montant déposé à la caisse d'épargne.
 - b) Calcule le montant des dettes.

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES – MAI 2007

A- OPERATIONS

Posons et E ectuons ci-dessous

- $65,007 + 321 + 0,872 = 386,879$
- $7896,30 * 87,05 = 687372,915$
- $4092,825 : 75 = 54,571$
- $15h34mn20s - 13h40mn30s = 1h53mn50s$

B- RAISONNEMENT LOGIQUE

- 1) a-déterminons le nombre de minutes

$$\begin{array}{l} 1h \longrightarrow 20s \\ 24 h \longrightarrow ? \end{array}$$

$$N = (24 * 20) / 1 \\ = 480s$$

Soit 480 s: 60s = 8mn

b- déterminons l'heure qu'indiquera le dimanche suivant à 12 h

du lundi au samedi, nous avons $6 * 24 * 20 = 2880s$

Et les deux dimanches de demi-journées

Nous avons $2 * 12 * 20 = 480 s$

Donc le dimanche prochain à midi, la montre affichera :

$12460 - 56 = 664$ mn donc l'heure est 11h 04mn

- 2) a-déterminons l'âge de chacun

Soit x l'âge d'Abdou

5x l'âge du grand père

$$X + 5x = 72$$

$$X (1+5) = 72$$

$$X = 72 : 6$$

$$X = 12 \text{ ans}$$

Abdou a 12 ans et son grand père a $12 * 5 = 60$ ans

b- déterminons le nombre d'année

Soit a le nombre d'année

$$12 + a = 60 + a \quad \text{avec } x = 60 + a \text{ et } y = 12 + a$$

$$4y = x$$

$$4(12 + a) = 60 + a$$

$$48+4a = 60 + a$$

$$4a - a = 60 - 48$$

$$3a = 12$$

$$a = 12 : 3$$

$$a = 4$$

Le grand père sera quatre fois plus âgé qu'Abdou dans 4 ans

3) a- calculons le prix d'achat d'une photo (p)

Pour	40%	→	30000 f
	100%	→	?

$$P = (100 * 30000) / 40$$

$$P = 75000 \text{ f}$$

b- calculons le montant d'une mensualité

✓ calculons le reste à payer (R)

$$R = 75000 - 30000$$

$$R = 45000 \text{ f}$$

Donc le montant d'une mensualité est :

$$M = 45000 : 9$$

$$= 5000 \text{ f}$$

C- PROBLEME

1) a- calculons la consommation du carburant pour 100 km

On sait que :

90 km	→	72 L
100 km	→	?

$$C = (100 * 72) / 90$$

$$= 80 \text{ L}$$

b- calculons le prix du carburant pour effectuer le trajet en aller-retour pour 90km

on a	5L	→	2575 F
------	----	---	--------

	100	→	?
--	-----	---	---

$$P = \left[\frac{72 * 2575}{5} \right] * 2$$

$$= 74160 \text{ f}$$

2) a- calculons la quantité de cacao vendue en kg

✓ déterminons la quantité non vendue

$$QNV = (3000 * 2) / 100$$

$$= 60 \text{ kg}$$

D'où la quantité vendue est :

$$3000 - 60 = \underline{2940 \text{ kg}}$$

b- déterminons le prix de revient d'un kg de cacao

$$\begin{array}{l} \text{Pour} \quad 2940 \text{ kg} \longrightarrow 1176000 \text{ f} \\ \quad \quad 1 \text{ kg} \longrightarrow ? \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{PRC} &= (1 \cdot 1176000) / 2940 \\ &= 400 \text{ f} \end{aligned}$$

3) a- calculons le montant déposé à la caisse d'épargne

$$\begin{aligned} \text{Mc} &= (1176000 \cdot 2) / 5 \\ &= 470400 \text{ f} \end{aligned}$$

b- calculons le montant des de es

$$\begin{aligned} \text{Md} &= (1176000 - 470400) \cdot 1/4 \\ &= 176400 \text{ f} \end{aligned}$$