

EPREUVES DEMATHEMATIQUES MAI - 2000

I - OPERATIONS

$$470,5 + 128 + 0,5723\text{h}18\text{mn}15\text{s} - 13\text{h}00\text{mn}27\text{s}$$

$$336,25 \times 85,50 \text{ Calcule le quotient à } 0,01 \text{ près de } 542 \text{ par } 0,925$$

II - EXERCICES

- 1) Un cycliste roulant à la vitesse de 15 Km/h se rend à sa plantation éloignée de 12 Km. À quelle heure doit-il partir de chez lui s'il veut être arrivé à 7 heures ?
- 2) Un élève de CM2 et son Instituteur ont ensemble 54 ans. L'Instituteur est cinq fois plus âgé que son élève. Quel est l'âge de chacun d'eux ?
- 3) Le train nommé La Gazelle part d'Abidjan à 09h30mn. Il passe à Ferkessedougou à 19h38mn et arrive à Ouagadougou à 5h30mn. Calculez la durée du trajet Abidjan-Ouagadougou.
- 4) Un cyclomoteur coûte 280 000 F
 - a- Si l'on paie cash, l'on bénéficie d'une remise de 3%.
 - b- Si l'on paie à crédit, on verse 34 000 F à la livraison et on paie 32 000 F par mois pendant quatre mois. Cherchez la solution la plus économique et calculez l'économie réalisée.
 - c- Pour obtenir 10Kg de sel marin, il faut laisser évaporer 310 Kg d'eau de mer. Quelle quantité d'eau de mer faut-il laisser évaporer pour obtenir 15 Kg de sel ? 25 Kg de sel ?

III - PROBLEME

Les mesures intérieures d'une caisse en bois de forme parallélépipédique sont les suivants :

$$L = 144 \text{ cm} ; l = 72 \text{ cm} ; h = 48 \text{ cm}.$$

Cette caisse est remplie de morceaux de savons de forme cubique. L'arrête de chaque morceau mesure 12 cm. On demande

- a) Le nombre de morceaux de savons contenu dans la caisse.
- b) Le poids d'un morceau de savon si la caisse pèse 63 Kg et l'emballage 5112 g ?

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES MAI 2000

I- OPERATIONS

Posons et effectuons ci-dessous

- $470,5 + 128 + 0,57 = 599,07$
- $23\text{h}18\text{mn}15\text{s} - 13\text{h}27\text{s} = 10\text{h}17\text{mn}48\text{s}$
- $336,52 * 85,5 = 28772,46$
- $245 : 0,925 = 585,95$

II- EXERCICES

1- Déterminons l'heure de départ (hd)

✓ Calculons le temps mis pour parcourir les 12 km

60mn \longrightarrow 15 km

? \longrightarrow 12 km

$$\text{Tps} = (12 * 60) / 15$$

$$= 48\text{mn}$$

L'heure de départ est :

$$7\text{h}00\text{mn} - 00\text{h}48\text{mn} = 6\text{h}12\text{mn}$$

2- Déterminons l'âge de chacun d'eux

Soit x l'âge de l'élève et y l'âge de l'instituteur

On a $X + Y = 54$ et $Y = 5X$

En remplaçant Y par sa valeur on obtient :

$$X + 5X = 54$$

$$X(1+5) = 54$$

$$X = 54 / 6$$

$$X = 9$$

Donc l'âge de l'élève est de 9 ans et celui de l'instituteur est de 45 ans
(9 ans * 5)

3- Calculons la durée totale du trajet Abidjan-Ouaga

✓ Déterminons le temps mis entre Abidjan - Ferké

Ferké



$$\text{Da} - \text{f} = 19\text{h}38\text{mn} - 9\text{h}30\text{mn}$$

$$= 10\text{h}08\text{mn}$$

✓ Déterminons le temps mis entre Ferké et Ouga

$$\text{Df} - \text{O} = 5\text{h}52 - 19\text{h}38\text{mn}$$

$$=19h52mn$$

Donc la durée totale entre Abidjan et Ouga est:

$$D= 10h52mn+9h25mn$$

$$=20h$$

4- Calcule la solution la plus économique puis déterminons l'économie réalisée

✓ Déterminons la valeur de la remise VR

On a :

$$280000 \longrightarrow 110\%$$

$$? \longrightarrow 3\%$$

$$Vr = (280000 \cdot 3) / 100$$

$$= 8400f$$

✓ Si l'on paie cash, l'on paiera :

$$280000f - 8400 = 271600f$$

✓ Si l'on paie à crédit, l'on paiera :

$$34000 + 4 \cdot 32000 = 162000f$$

Donc la solution la plus économique est de payer à crédit

✓ Déterminons l'économie réalisée (E_r)

$$E_r = 271000 - 162000$$

$$= 109600 f$$

5- Calculons la quantité (Q_a) d'eau de mer qu'il faut laisser évaporer pour obtenir -15kg eau de sel

On a : $310\text{kg eau de mer} \longrightarrow 10\text{kg de sel marin}$

$$? \longrightarrow 15\text{kg de sel}$$

$$Q_a = (15 \cdot 310) / 10$$

$$= 465\text{kg}$$

Donc pour avoir 15kg de sel, il faut 465kg d'eau de mer.

-25kg de sel

On a : $310\text{kg eau de mer} \longrightarrow 10\text{kg de sel marin}$

$$? \longrightarrow 25\text{kg de sel}$$