

Vendredi 5 juin 2009  
**Finale : énoncé**

**Atelier n°10**  
**Le certificat d'étude**



Entre 1866 et 1989, le certificat d'études primaires (C.E.P.) était un diplôme sanctionnant la fin des études de l'enseignement primaire en France et attestait ainsi l'acquisition des connaissances de base notamment en calcul. Vous allez résoudre quelques exercices de calcul donnés à des certificats d'étude:

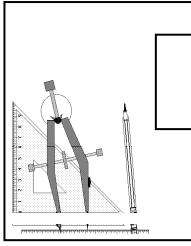
**Exercice 1 :** Trois frères se partagent un champ valant 6000 F et une maison valant 9000 F. L'aîné prend la maison, le deuxième, le champ. Combien chacun devra-t-il donner d'argent au troisième pour que les parts des trois frères soient égales ?

**Exercice 2 :** On a payé une somme de 1 080 F en donnant un nombre égal de pièces de 10 F et de pièces de 20 F. Combien a-t-on donné de pièces de chaque sorte ?

**Exercice 3 :** Pour faire des confitures, votre grand-mère utilise 5 kg de prunes. Le lavage et le dénoyautage des fruits leur fait perdre 10 % de leur poids. On mélange les fruits avec les  $\frac{4}{5}$  de leur poids en sucre. La cuisson fait perdre 15 % du poids. On met ensuite la confiture dans des pots de 500 g. Combien de pots pleins votre grand-mère peut-elle confectionner ?

**Exercice 5 :** Un automobiliste part à 8h55 de son domicile pour accomplir un parcours de 72 km à la vitesse moyenne de 60 km/h

1. À quelle heure pense-t-il arriver ?
2. Ayant accompli les  $\frac{3}{4}$  du trajet à cette vitesse, une panne lui fait perdre 10 min et il arrive finalement au but à 10h14. À quelle vitesse moyenne a-t-il roulé après la réparation ?



**4-3**

*Rallye mathématique de la Sarthe 2008/2009*

*Vendredi 5 juin 2009*

*Finale : feuille réponse*

*Atelier n° 10*

---

**Classe :**

**Collège :**

---

**Exercice 1**

**Le premier donnera au troisième la somme de : .....**

**Le deuxième donnera au troisième la somme de : .....**

Détaille tes calculs

**Exercice 2**

**On a donné ..... pièces de 10 F et ..... pièces de 20F**

Détaille tes calculs

**Exercice 3**

**Elle peut confectionner..... pots pleins**

Détaille tes calculs

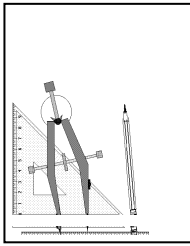
**Exercice 4**

**1) Il pense arriver à .....**

Détaille tes calculs

**2) Il a roulé à la vitesse moyenne de ..... km/h après la réparation**

Détaille tes calculs



4-3

## Rallye mathématique de la Sarthe 2008/2009

Vendredi 5 juin 2009

Finale **CORRECTION**

Atelier n° 10

### Exercice 1

**Le premier donnera au troisième la somme de : 4000 F**

**Le deuxième donnera au troisième la somme de : 1000 F**

$9000 + 6000 = 15000$  F chacun doit avoir :  $15000 : 3 = 5000$

Le premier donnera au troisième  $9000 - 5000 = 4000$ , le deuxième donnera au troisième  $6000 - 5000 = 1000$

### Exercice 2

**On a donné 36 pièces de 10 F et 36 pièces de 20F**

$10 + 20 = 30$   $1080 : 30 = 36$  (puisque le nombre de pièces de 10 F et de 20 F est le même)

### Exercice 3

**Elle peut confectionner 13 pots pleins**

Détaille tes calculs

Le poids des fruits dénoyautés est  $5 \times 90 \div 100 = 4,5$  kg .Il faut ajouter en sucre  $4,5 \times 4 \div 5 = 3,6$  kg

Le poids total avant cuisson est donc de  $4,5 + 3,6 = 8,1$  kg

Le poids total après cuisson est alors de  $8,1 \times 85 \div 100 = 6,885$  kg

La grand-mère peut donc remplir  $6,885 \div 0,5 = \underline{13 \text{ pots} + \text{un pot de } 385 \text{ g}}$

### Exercice 4

1) **Il pense arriver à 10h07**

Pour parcourir 72 km à une vitesse moyenne de 60 km/h, l'automobiliste met 72 min

72 min = 1h12min

L'automobiliste arrive donc à  $8h 55 + 1h 12 = 10h 07$

2) **Il a roulé à la vitesse moyenne de 72 km/h après la réparation**

Les  $\frac{3}{4}$  de 72 km représentent  $\frac{3}{4} \times 72 = 54$  km

Pour parcourir 54 km, l'automobiliste met 54 min

L'heure de départ après la panne est  $8h 55 + 54 \text{ min} + 10 \text{ min} = 9h 59$ . Il lui reste à parcourir  $72 - 54 = 18$  km

Le temps de parcours est  $10h14 - 9h59 = 15 \text{ min}$  soit  $\frac{1}{4}$  d'heure

La vitesse de parcours est donc de  $18 \times 4 = 72 \text{ km/h}$