

| | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|
| Nom : | Devoir de Math | Note + : / 20 |
| Prénom : | Durée : 1 Heure. | Note - : / 20 |
| <u>LC 1</u> | Note : / 20 | Moyenne classe : / 20 |
| Appréciations : <u>CORRIGE</u> | | |

Exercice 1. (..... / 4.)

Déterminer trois nombres a, b et c tels que :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{a}{11} = \frac{b}{13} = \frac{c}{2} \\ a + b + c = 7,8 \end{array} \right.$$

On a :

$$\frac{a}{11} = \frac{b}{13} = \frac{c}{2} = \frac{a+b+c}{11+13+2} = \frac{7,8}{26} = 0,3 ; \text{ Ainsi :}$$

$$\frac{a}{11} = 0,3 ; \text{ alors : } a = 11 \times 0,3 = 3,3$$

$$\frac{b}{13} = 0,3 ; \text{ alors : } b = 13 \times 0,3 = 3,9$$

$$\frac{c}{2} = 0,3 ; \text{ alors : } c = 2 \times 0,3 = 0,6$$

$$a = 3,3 ; b = 3,9 \text{ et } c = 0,6$$

Exercice 2. (..... / 4.)

Anne (5 ans), Bob (7 ans) et Chloé (8 ans) se partagent 420 bonbons, en proportion de leur âge. Quelle sera la part de chacun d'eux ?

Posons :

a, la part de bonbons pour Anne,

b, ----- Bob,

c, ----- Chloé. On aura, donc :

$$\frac{a}{5} = \frac{b}{7} = \frac{c}{8} \text{ et } a + b + c = 420 ; \text{ ainsi :}$$

$$\frac{a}{5} = \frac{b}{7} = \frac{c}{8} = \frac{a + b + c}{5 + 7 + 8} = \frac{420}{20} = 21.$$

Donc :

$$\frac{a}{5} = 21 ; \text{ alors : } a = 5 \times 21 = 105 : \boxed{\text{Anne aura 105 bonbons}}.$$

$$\frac{b}{7} = 21 ; \text{ alors : } b = 7 \times 21 = 147 : \boxed{\text{Bob aura 147 bonbons}}.$$

$$\frac{c}{8} = 21 ; \text{ alors : } c = 8 \times 21 = 168 : \boxed{\text{Chloé aura 168 bonbons}}.$$

Exercice 3. (..... / 4.)

Deux locataires, dans un même immeuble, partagent les charges annuelles d'entretien, qui s'élèvent à **1 495 €**, en proportion de la surface habitée et de leur nombre d'enfants. Sachant que :

| <u>Occupant</u> | <u>Superficie</u> | <u>Nombre d'enfants</u> |
|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Mr et Mme Duchemin | 52 m ² | 2 enfants |
| Mr et Mme Durant | 65 m ² | 3 enfants |

Quel sera le montant, que devront régler chacun de ces locataires pour ces charges ?

Soient : a la part à régler, en €, par les Duchemin.

b la part à régler, en €, par les Durant. Avec : a + b = 1 495.

On aura :

$$\frac{a}{52 \times 2} = \frac{b}{65 \times 3} = \frac{a}{104} = \frac{b}{195} = \frac{a + b}{104 + 195} = \frac{1495}{299} = 5.$$

Ainsi :

$$* \frac{a}{104} = 5 ; \text{ alors : } a = 5 \times 104 = 520 . \boxed{\text{Les Duchemin payeront : 520 €}}.$$

$$* \frac{b}{195} = 5 ; \text{ alors : } b = 5 \times 195 = 975 . \boxed{\text{Les Durant payeront : 975 €}}.$$

Exercice 4. (..... / 2.)

Dans un lycée professionnel, il y a **280 élèves inscrits**, dont **196 garçons**.
Quel est le taux, en pourcentage de **filles** dans cet établissement ?

Il y a, donc $280 - 196 = 84$ filles, dans cet établissement !

$$\text{Ainsi, } \frac{t}{100} = \frac{84}{280} \text{ .D'où : } t = \frac{84 \times 100}{280} = 30$$

On peut conclure que : le taux de filles est de 30 %.

Exercice 5. (..... / 3.)

Un téléviseur de **prix initial 640 €**, subit une hausse et vaut, **désormais, 720 €**.

1. Quel est le montant de cette hausse ?
2. Quel a été le taux de hausse, **en %**, que le commerçant a appliqué ?

$$1^{\circ}) 720 - 640 = 80$$

La hausse est de 80 €.

2°) D'après le cours , on a :

$$\frac{t}{100} = \frac{80}{640} ; t = \frac{80 \times 100}{640} ; \text{ alors : } t = 12,5$$

Le taux de hausse cherché est de : 12,5 %

Exercice 6. (..... / 3.)

Une calculatrice, pour étudiant est vendue pour la rentrée universitaire, avec une remise de 15 %. Le montant de la **remise s'élève à 16,50 €**.

- a) Quel est le **prix initial** de cette calculatrice ?
- b) Quel est le **prix final** de cette calculatrice, après cette remise ?

a) On sait que, en posant p le prix initial de la calculatrice, en € :

$$\frac{t}{100} = \frac{\text{remise}}{\text{prix initial}} ; \text{ d'où en remplaçant : } \frac{15}{100} = \frac{16,5}{p}$$
$$p = \frac{16,5 \times 100}{15} = 110$$

Le prix initial de la calculatrice est de : 110 €.

$$\text{b) Alors : } 110 - 16,50 = 93,50 ;$$

Le prix final de la calculatrice est de : 93,50 €.

