

Corrigé Contrôle C1 : NOMBRES DECIMAUX (55')

Compte rendu :

Médiane = 14,75/20 en 2005.

➤ Exercice n° 1 (..... / 4 points) :

Traduire chaque phrase par une expression numérique et inversement (on ne demande pas de calculer) :

Expression numérique	Phrase équivalente
$4 + \frac{3}{2}$	la somme de 4 avec le quotient de 3 par 2
$(2 + 7) \times (7 - 2)$	<i>le produit de la somme de 2 et 7 avec la différence de 2 et 7</i>
$(5 + 2) - (3 \times 5)$	la différence de la somme de 5 et 2 par le produit de 3 et 5
$2 \times 5 - 3$	<i>la différence du produit de 2 et 5 avec 3</i>

➤ Exercice n° 2 (..... / 7 points) : Calculer en colonnes les 6 expressions suivantes :

$$2 + 3 \times 0,1$$

$$= 2 + 0,3$$

$$= 2,3$$

$$(15 - 3) \div 6 + 2$$

$$= \frac{15 - 3}{6} + 2$$

$$= 2 + 2$$

$$= 4$$

$$2 + 3 [3 \times (5 - 3)]$$

$$= 2 + 3 [3 \times 2]$$

$$= 2 + 3 \times 6$$

$$= 2 + 18$$

$$= 20$$

$$9 + 7 \times 3 - \frac{8 \times 4}{4,5 + 11,5}$$

$$= 9 + 21 - \frac{32}{16}$$

$$= 9 + 21 - 2$$

$$= 28$$

$$2a + 5b - ab \quad \text{avec } a = 3 \text{ et } b = 4$$

$$= 2 \times 3 + 5 \times 4 - 3 \times 4$$

$$= 6 + 20 - 12$$

$$= 14$$

$$2a(b + a^2) \quad \text{avec } a = 3 \text{ et } b = 2$$

$$= 2 \times 3 \times (2 + 3 \times 3)$$

$$= 6 \times 11$$

$$= 66$$

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 points) : Distributivité.

1. Développer les 2 expressions suivantes : (..... / 1 point)

$$3(2b + 5)$$

$$= 3 \times 2b + 3 \times 5$$

$$= 6b + 15$$

$$2(a - b)$$

$$= 2a - 2b$$

2. Factoriser les 2 expressions suivantes : (..... / 1 point)

$$5\pi + 15 = 5 \times \pi + 5 \times 3 = 5 \times (\pi + 3)$$

$$4 - 4x = 4 \times 1 - 4 \times x = 4(1 - x)$$

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 pts) : En utilisant la distributivité, calculer astucieusement en colonnes :

$$\begin{aligned} & 9,7 \times 139,3 - 39,3 \times 9,7 \\ &= 9,7 \times (139,3 - 39,3) \\ &= 9,7 \times 100 \\ &= 970 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 55 \times 1003 \\ &= 55 \times (1000 + 3) \\ &= 55 \times 1000 + 55 \times 3 \\ &= 55\,000 + 165 \\ &= 55\,165 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 5 (..... / 2 points) :

Zoé achète 6 palmiers à 0,90€ chacun et 6 brioches à 0,75€ chacune. Elle paie avec un billet de 10€.

Voici les expressions écrites par 4 élèves pour calculer combien lui rend la boulangère :

Maya : $(10 - 6) \times (0,90 + 0,75)$

Claire : $10 - 6(0,90 + 0,75)$

Kent : $10 - 6 \times 0,90 + 6 \times 0,75$

Barbie : $10 - 6 \times 0,90 - 6 \times 0,75$

a) Deux de ces propositions sont correctes. Lesquelles ? (..... / 1 point)

• *Première façon :*

$$\begin{aligned} \text{Argent rendu} &= \text{argent donné} - \text{prix total des six palmiers} - \text{prix total des 6 brioches} \\ &= 10 - 6 \times 0,90 - 6 \times 0,75 \end{aligned}$$

Donc Barbie a raison.

• *Deuxième façon :*

$$\begin{aligned} \text{Argent rendu} &= \text{argent donné} - 6 \times (\text{prix d'un palmier} + \text{prix d'une brioche}) \\ &= 10 - 6 \times (0,90 + 0,75) \end{aligned}$$

Donc Claire a raison.

b) Combien la boulangère rend elle à Zoé ? (..... / 1 point)

Prenons la méthode de Claire :

$$\text{Argent rendu} = 10 - 6 \times (0,90 + 0,75) = 10 - 6 \times 1,65 = 10 - 9,9 = 0,10.$$

La boulangère rend 10 centimes à Zoé.

➤ Exercice n° 6 (..... / 2 points) :



Un restaurant très chic a pour spécialité la langue de bœuf sauce piquante (un régal !).

Pour réaliser ce plat, on a besoin de 250 g de langue de bœuf.

Voici le nombre de langues de bœuf sauce piquante qui ont été commandées durant 5 jours :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
4	5	8	3	10

1. Calculer le poids total de langue de bœuf écoulé durant ces 5 jours : (..... / 1 point)

FRCP !

Poids total de langue de bœuf = poids de langue par plat (en g) × nb total de plats sur 5 jours

$$\begin{aligned}
 (\text{en g}) &= 250 \times (4 + 5 + 8 + 3 + 10) \\
 &= 250 \times 30 \\
 &= 7\,500
 \end{aligned}$$

7 500 g soit 7,5 kg de langue de bœuf ont été écoulés durant ces 5 jours.

2. En refaisant ces comptes, le restaurateur remarque qu’il avait acheté pour 50€ de langue de bœuf le mercredi. « Hum, c’est cher ! » se dit-il. Quel est le prix au kilo de la langue de bœuf achetée mercredi ?

(..... / 1 pt)

FRCP ! Attention aux unités !

$$\text{prix au kilo de la langue de bœuf achetée mercredi} = \frac{\text{prix total (en €)}}{\text{poids total acheté mercredi (en kg)}}$$

$$\begin{aligned}
 (\text{en € par kg}) &= \frac{50}{8 \times 0,25} \\
 &= \frac{50}{2} \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

La langue de bœuf coûte 25€ au kilo. C’est cher : c’est un met délicat.