

Corrigé Contrôle C6 : CALCUL LITERAL ; EQUATIONS (1 h)

Compte rendu :

➤ *Factorisation : Globalement réussi.*

➤ *Développement : Des fautes de signe.*

Oubli du carré dans le développement de K.

+ devant une parenthèse : on ne fait rien !

➤ *Equations : Réduisez avant de rassembler.*

Ne rassembler pas forcément à gauche.

Equation de type $\frac{a}{x} = \frac{b}{c}$ par produits en croix ou par inversion de l'égalité.

➤ *Problèmes : Le point noir ! Globalement râté. Appliquez directement la méthode en 5 étapes.*

Plus généralement : Relisez vos calculs tout de suite sans attendre la fin du contrôle.

Appliquez rigoureusement les méthodes.

Ceux qui ont bien retravaillé leur test ont bien réussi.

Médiane : 14,3 sur 20 en 2007.

➤ Exercice n° 1 (..... / 2 points) : Factoriser les 4 expressions suivantes :

$R = 2y + 6$ $= 2(y + 3)$	$O = 3t - 3$ $= 3(t - 1)$	$C = 2a^2 + 3a$ $= a(2a + 3)$	$K = 2at + 5t - 8tw$ $= t(2a + 5 - 8w)$
---------------------------	---------------------------	-------------------------------	---

➤ Exercice n° 2 (..... / 5,5 points) : Développer puis réduire les 4 expressions suivantes :

$F = 3y + 5z - 8 - 6z + 5y - 2 - z$ $= 8y - 2z - 10$ $N = 7 - 2(5x - 3) + 7x$ $= 7 - 10x + 6 + 7x$ $= -3x + 13$	$U = 4x - (-3x - 5 + t) + (3t - 2x - 5)$ $= 4x + 3x + 5 - t + 3t - 2x - 5$ $= 2t + 5x$ $K = (2t - 5)(-3 + t)$ $= -6t + 2t^2 + 15 - 5t$ $= 2t^2 - 11t + 15$
--	---

➤ Exercice n° 3 (..... / 7,5 points) : Résoudre les 6 équations suivantes :

$$-3 = -5 + 2x$$

$$5 - 3 = 2x$$

$$2 = 2x$$

$$\frac{2}{2} = x$$

$$1 = x$$

$$3y - 5 - 5y = 3 + y + 1$$

$$-5 - 2y = 4 + y$$

$$-5 - 4 = y + 2y$$

$$-9 = 3y$$

$$-\frac{9}{3} = y$$

$$-3 \text{ F.I.} = y$$

$$\frac{-5}{m} = \frac{25}{3}$$

(on exécute un produit en croix)

$$-5 \times 3 = 25m$$

$$-15 = 25m$$

$$-\frac{15}{25} = m$$

$$-\frac{3}{5} = m$$

$$2 - f = \frac{f}{3} - 6$$

$$2 + 6 = \frac{f}{3} + f$$

$$8 = \frac{f}{3} + \frac{3f}{3}$$

$$8 = \frac{5f}{3}$$

$$\frac{8 \times 3}{5} = f$$

$$\frac{24}{5} = f$$

$$p - (-p + 5) = 4p - 5$$

$$p + p - 5 = 4p - 5$$

$$2p - 5 = 4p - 5$$

$$+ 5 - 5 = 4p - 2p$$

$$0 = 2p$$

$$0! = p$$

$$-2(5k - 4) + 6k = 3 + (-3k - 3)$$

$$-10k + 8 + 6k = 3 - 3k - 3$$

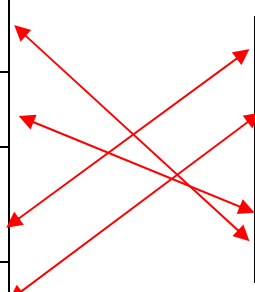
$$+ 8 - 4k = - 3k$$

$$8 = 4k - 3k$$

$$8 = k$$

➤ **Exercice n° 4** (..... / 2 points) : Voici 4 problèmes et 6 équations.

Reliez par une flèche chaque problème à son unique équation (il restera deux équations orphelines !).

Un rectangle a une largeur de 5 cm et un périmètre de 50 cm. Quelle est sa longueur ?		$2x + 5 = 50$
Un rectangle a pour largeur 5 cm et une aire de 50 cm². Quelle est sa longueur ?		$x + 5 = 50$
Pol a acheté 2 places pour le concert des « Maths For » avec un billet de 50€. On lui a rendu 5€. Quel est le prix d'une place ?		$x - 50 = 5$
Dans le désert, la température peut atteindre 5°C la nuit après avoir chuté brutalement de 50°C. Quelle est la température le jour ?		$x + 50 = 5$
		$5x = 50$
		$2(x + 5) = 50$

➤ **Exercice n° 5** (..... / 3 points) : (inspiré du n°43 p.97)

Brad a acheté un échafaudage pour l'anniversaire d'Angéline, ce qui lui a coûté les $\frac{5}{7}$ èmes de ses économies.

Il ne lui reste plus que 20\$!

Combien avait-il économisé (en dollars) avant de réaliser cette petite folie coûteuse pour Angéline ?

(Un soin tout particulier est demandé pour la présentation de la méthode.)

1 Structure.

Soulignée en bleu ce qu'on cherche; Le reste constitue les données.

2 Définition de l'inconnue ; Restrictions éventuelles.

e = économies de Brad (en dollars \$).

Les économies de Brad sont forcément supérieures à ce qu'il lui reste donc $e > 20\$$

3 Mise en équation.

Quand on lit l'énoncé, on voit écrit : « Il ne lui reste plus que 20\$ ». Donc on peut écrire :

$$\text{Reste} = 20\$$$

$$\text{Economies de Brad} - \text{Ce qu'il a dépensé} = 20\$$$

$$e - \frac{5}{7} \text{ de ses économies} = 20\$$$

d'où

$e - \frac{5}{7}e = 20$.

4 Résolution :

$$\frac{7}{7}e - \frac{5}{7}e = 20$$

$$\frac{2}{7}e = 20$$

$$e = 20 \times \frac{7}{2}$$

$$e = 10 \times 7$$

$$e = 70\$$$

5 Vérification et réponse :

D'une part on a : $e - \frac{5}{7}e = 70 - \frac{5}{7} \times 70 = 70 - 5 \times 10 = 70 - 50 = 20$

D'autre part on a : 20

Puisque $20 = 20$ alors $e = 70$ est bien solution de l'équation de départ.

Brad avait donc économisé 70\$. Et il n'a pas hésité à payer un échafaudage à 50\$ ($= \frac{5}{7} \times 70$) pour rendre heureuse sa douce Angéline.