

Dossier mathématiques n°3 : 1^{ère} commune A

Coucou tout le monde, j'espère que vous allez toutes et tous très bien et que le confinement ne devient pas trop long. Je vous ai préparé ce 3^{ème} dossier pour continuer sur notre lancée. J'ai décidé de rajouter des exercices qui portent sur la 1^{ère} partie de l'année, histoire de varier les plaisirs. Ce qui a été vu avant les examens ne doit pas être oublié non plus ☺ Donc j'ai fait un petit mélange de tout depuis septembre. Je sais qu'il est peut-être parfois difficile de se motiver mais gardez à l'esprit qu'il est important d'entretenir ce que nous avons vu ensemble. J'ai décidé de créer une adresse mail : lejeune.ist@hotmail.com si jamais vous avez un problème sur un dossier, vous pouvez me contacter. Prenez soin de vous, restez chez vous, respectons ensemble les consignes pour se revoir au plus vite. Vous me manquez tous, madame Lejeune.

Exercice 1

Pour chaque étape des calculs ci-dessous, si une propriété de l'addition ou de la multiplication est utilisée, **ECRIS**-la.

a) $81 + 63 + 49 + 0 + 17 = 81 + 63 + 49 + 17$ $= 81 + 49 + 63 + 17$ $= (81 + 49) + (63 + 17)$ $= 130 + 80$ $= 210$	b) $2 \cdot 47 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 25 = 2 \cdot 47 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 25$ $= 2 \cdot 50 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 47$ $= (2 \cdot 50) \cdot (4 \cdot 25) \cdot 47$ $= 100 \cdot 100 \cdot 47$ $= (100 \cdot 100) \cdot 47$ $= 10\,000 \cdot 47$ $= 470\,000$
---	--

Exercice 2

CALCULE en utilisant la mise en évidence d'un facteur commun.

a) $12 \cdot 2 + 12 \cdot 8 =$ $17 \cdot 7 + 17 \cdot 3 =$ $52 \cdot 89 + 52 \cdot 11 =$ $8 \cdot 14 + 8 \cdot 86 =$ $75 \cdot 19 + 75 =$	b) $2,5 \cdot 17 + 7,5 \cdot 17 =$ $84 \cdot 8,1 + 84 \cdot 1,9 =$ $0,6 \cdot 15 + 0,4 \cdot 15 =$ $9,1 \cdot 54 + 0,9 \cdot 54 =$ $2,3 \cdot 3,5 + 2,3 \cdot 6,5 =$	c) $2,5 \cdot 16,4 + 2,5 \cdot 3,6 =$ $4,8 \cdot 0,7 + 0,7 \cdot 5,2 =$ $12,5 \cdot 5 + 3 \cdot 12,5 =$ $42,8 \cdot 2,25 + 57,2 \cdot 2,25 =$ $2,46 \cdot 23,6 + 26,4 \cdot 2,46 =$
---	--	---

Exercice 3

COMPLETE le tableau suivant, en notant une croix aux endroits qui conviennent.

Divisible par	2	4	8	5	25	125	3	9
324								
715								
225								
360								
796								
750								
900								
525								
5517								
36 375								

Exercice 4

CALCULE en utilisant les règles de priorité. **SOULIGNE** le calcul prioritaire à chaque étape.

a) $3 + 4^2 =$ b) $2^2 + 5^2 =$ c) $(4 \cdot 5^2)^2 =$ d) $2 + 5^2 \cdot 4 + 7 =$ e) $(2 + 3)^2 \cdot 6 =$
 $(3 + 4)^2 =$ $10^2 - 1^7 =$ $3^2 + 3 \cdot 5 =$ $(2 + 5)^2 \cdot 4 + 7 =$ $2 + 3^2 \cdot 6 =$
 $3^2 + 4^2 =$ $(3 \cdot 2)^2 =$ $(3 + 3)^2 \cdot 5 =$ $(2 + 5)^2 \cdot (4 + 7) =$ $(6 + 2) \cdot 3^2 =$
 $(5 - 4)^2 =$ $3 \cdot 2^2 =$ $3 + (3 \cdot 5)^2 =$ $2 + 5^2 \cdot (4 + 7) =$ $6 + 2 \cdot 3^2 =$
 $5^2 - 4^2 =$ $3^2 \cdot 2^2 =$ $3 + 3^2 \cdot 5 =$ $(2 + 5^2 \cdot 4) + 7 =$ $6 + (2 \cdot 3)^2 =$

f) $4^2 - 10 =$ g) $4 \cdot 5 - 2^2 =$ h) $4 \cdot (5 - 2)^2 =$ i) $(3 + 3)^2 : 3 + 3 \cdot 3 =$
 $3^2 - 8 + 10 =$ $9 + 2^2 \cdot 3 =$ $2 \cdot (4 + 5)^2 =$ $(3 \cdot 3 + 3) : 3 - 3 =$
 $(6 \cdot 2)^2 =$ $10 + 2^3 \cdot 7 =$ $4^2 : (9 + 7) =$ $(3^2 - 3 + 3 \cdot 3) : 3 =$
 $6^2 \cdot 2^2 =$ $7 \cdot 2 - 16 : 2^3 =$ $(9 + 2^2) \cdot 3 =$ $2 \cdot (14 - 2 \cdot 6)^2 =$
 $6 \cdot 2^2 =$ $3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3^2 =$ $(12 - 2^3) : 2 =$ $(5^2 - 2^2 \cdot 5) \cdot 5 =$

Exercice 5

COMPLETE les tableaux en utilisant éventuellement ta calculatrice.

Prix avant réduction	Réduction	Prix après réduction
300 €	20 %	
1400 €	30 %	
42,60 €	15 %	
31 €	10 %	
18 €	35 %	

Prix avant augmentation	Augmentation	Prix après augmentation
32,50 €	10 %	
14,45 €	5 %	
424 €	25 %	
45 €	6 %	
310 €	21 %	

Exercice 6

Un employé du magasin « Mediaplay », spécialiste de la vente d'appareils vidéo est chargé d'établir la facture relative à la commande suivante :

- 4 téléviseurs à 749€ l'unité
- 5 lecteurs vidéo à 255€ l'unité
- Des lecteurs MP4 à 124€ l'unité

COMPLETE la facture ci-contre.

Désignation	Quantité	Prix unitaire (€)	Prix total (€)
		Total HT	5263
		TVA 21 %	
		Total TTC	

Exercice 7

Une entreprise qui emploie 2500 personnes réalise une enquête pour savoir quand placer la 5^{ème} semaine de congés payés. Après le vote, le patron affiche les résultats :

Noël : 749 personnes Printemps : 671 personnes Été : 1052 personnes

- a) **CALCULE** le pourcentage de personnes de l'entreprise qui souhaitent la placer à Noël, au printemps et en été.
- b) **CALCULE** le nombre de personnes n'ayant pas répondu et le pourcentage qu'elles représentent dans l'entreprise.

Exercice 8 (CE1D 2018)

Le tableau ci-dessous représente la répartition des 66 612 habitants d'une ville par tranche d'âge au 1^{er} janvier 2017.

Âge	Femmes	Hommes
Moins de 15 ans	6335	6308
De 15 à 29 ans	5858	5936
De 30 à 44 ans	6447	6299
De 45 à 59 ans	6729	6453
De 60 à 74 ans	5367	4825
75 ans ou plus	3752	2303

Louis affirme : « *Pour chaque tranche d'âge, les femmes sont plus nombreuses que les hommes.* »

JUSTIFIE que l'affirmation de Louis est fausse.

DETERMINE le pourcentage de jeunes de moins de 15 ans dans cette ville.

DETERMINE s'il y a plus ou s'il y a moins de personnes âgées de 30 à 40 ans que de jeunes de moins de 15 ans.