

Correction du DM de préparation au bac blanc n°3 - Partie Opérations

1) a)

$$\begin{array}{r} 23,02 \\ +1050,30 \\ \hline 1073,32 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 1\ 1 \\ 2,560 \\ -0,243 \\ \hline 2,317 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 6,04 \\ \times 150,8 \\ \hline 48,32 \\ 0,00 \\ 302,0 \\ + 604,0 \\ \hline 910,832 \end{array}$$

2) Plusieurs décompositions sont possibles, j'en propose une à chaque fois.

$$\text{a) } 38 \times 18 = 38 \times (20 - 2) = 38 \times 20 - 38 \times 2 = (38 \times 2) \times 10 - 38 \times 2 = 76 \times 10 - 76 = 760 - 76 = 760 - 80 + 4 = 684$$

$$\text{b) } 46 \times 11 = 46 \times (10 + 1) = 46 \times 10 + 46 \times 1 = 460 + 46 = 506$$

$$\text{c) } 19 \times 17 = (20 - 1) \times 17 = 20 \times 17 - 1 \times 17 = 10 \times (2 \times 17) - 17 = 10 \times 34 - 17 = 340 - 17 = 340 - 20 + 3 = 323$$

Remarque :

760 - 76 peut être difficile à faire de tête car il y a une retenue.

La méthode est de remarquer que soustraire 76 c'est soustraire 80 puis rajouter 4. On règle alors le problème de la retenue sur les unités.

Correction du DM de préparation au bac blanc n°3 - Partie Exercice

Exercice 1 : Suites numériques Barème 5 points

<p>Partie A.</p> <p>1) 80% des abonnés renouvellent leur abonnement. $80\% = 0,8$ $450\,000 \times 0,8 = 360\,000$ Avec ce modèle, il y a 360 000 abonnés au 31 décembre 2024</p>	<p>0,25 pour le calcul de 0,8 0,25 pour le calcul $4500000 \times 0,8$</p>
<p>2) a) $2023 + 2 = 2025$ donc $u(2)$ représente le nombre d'abonnés au 31 décembre 2025. $u(2) = 360\,000 \times 0,8 = 288\,000$ Il y a 288 000 abonnés au 31 décembre 2025.</p>	<p>0,5 pour ce que représente u_2 0,25 pour le calcul.</p>
<p>b) Pour passer d'un terme au suivant, on multiplie par 0,8 donc la suite $(u(n))$ est une suite géométrique de raison 0,8</p>	<p>0,5 pour dire que on multiplie par 0,8 à chaque fois 0,25 pour dire que la suite est géométrique de raison 0.8.</p>
<p>c) (u_n) est une suite géométrique de raison 0,8. $0 < 0,8 < 1$ donc (u_n) est décroissante.</p>	<p>0,25 pour dire que la suite est géométrique 0,25 pour dire que la raison est entre 0 et 1 0,25 pour dire que la suite est décroissante.</p>
<p>Partie B :</p> <p>1) 180 000 = 180 milliers Au 31 décembre 2024 : $450 \times 0,8 + 180 = 540$ Au 31 décembre 2025 : $540 \times 0,8 + 180 = 432 + 180 = 612$ Selon ce modèle, il y a 612 mille abonnés au 31 décembre 2024</p>	<p>0,5 pour le calcul</p>
<p>2) Pour trouver le nombre d'abonnés en milliers au 31 décembre de l'année n : On multiplie le terme précédent $u(n - 1)$ par 0,8, puis on ajoute 180 Soit $v(n) = v(n - 1) \times 0,8 + 180$</p>	<p>0,25 pour l'explication des opérations 0,25 pour la mention « terme précédent ».</p>
<p>3) $v(1) - v(0) = 540 - 450 = -90$ $v(2) - v(1) = 612 - 540 = 72$. La variation absolue n'est pas constante, donc la suite n'est pas arithmétique.</p>	<p>0,5 pour la réponse et la justification.</p>
<p>4) $=B2*0,8+180$</p>	<p>0,5 pour la formule</p>
<p>5) D'après le tableau, $v(n)$ dépasse les 800 abonnés pour la première fois pour $n = 7$. $2023+7 = 2030$ Donc c'est en 2030 que le nombre d'abonnés dépasse les 800 000 pour la première fois.</p>	<p>0,25 pour la réponse justifiée avec le calcul $2023 + 7$</p>