

# Novembre 2013 Défi 1 CM1

## Réponse problème n°1 La salade de fruits des Barzoomiens

Les Barzoomiens, célèbres extraterrestres, fêtent le début de l'automne sur leur planète et veulent préparer une énorme salade de fruits pour tous les habitants de leur planète.

Ils veulent découvrir les saveurs des fruits terrestres. Pour cela ils font le tour des régions de France et collectent :

- des pommes
- des poires
- des mirabelles
- des quetsches
- des pêches
- des prunes

Pour ranger ces fruits, les terriens leur proposent différents contenants :

- des boîtes de 10 fruits
- des cagettes de 10 boîtes
- des caisses de 10 cagettes
- des palettes de 10 caisses
- des conteneurs de 10 palettes
- des remorques de 10 conteneurs
- des trains de 10 remorques
- des vaisseaux de 10 trains

Une fois tous les fruits collectés voici le nombre de contenants que les Barzoomiens vont expédier sur leur planète :

	Vaisseaux	Trains	Remorques	Conteneurs	Palettes	Caisses	Cagettes	Boîtes
Pommes	1	3	3		7	2	1	
Poires	1	6	1	1		8	7	9
Mirabelles	2	7			2	3	3	2
Quetsches		5		3	2	7	6	6
Pêches	2	6	4	8	6	9	9	7
Prunes	1	2		5	9	8	1	5

Les Barzoomiens se rendent compte qu'il reste 9 pommes seules. Ils vont donc aller chercher une pomme de plus pour obtenir une boîte supplémentaire.

Ecris le nombre total de fruits qui va être expédié sur la planète des Barzoomiens.

**Solution :**

On doit calculer combien il y a de fruits en tout.

On commence à calculer le nombre de contenants par catégorie, puis ce qu'ils contiennent.

Boîtes :  $9+2+6+7+5=29$

Nombre de fruits :  $29 \times 10 = 290$

Il y a 29 boîtes et donc 290 fruits dans ces 29 boîtes.

On peut faire un tableau :

	Vaisseaux	trains	Remorques	Conteneurs	Palettes	Caisses	Cagettes	Boîtes
Pommes	1	3	3		7	2	1	
Poires	1	6	1	1		8	7	9
Mirabelles	2	7			2	3	3	2
Quetsches		5		3	2	7	6	6
Pêches	2	6	4	8	6	9	9	7
Prunes	1	2		5	9	8	1	5
<b>Nombre de contenants</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
opération	$7 \times 100000000 = 700000000$	$29 \times 10000000 = 290000000$	$8 \times 1000000 = 8000000$	$17 \times 100000 = 1700000$	$26 \times 10000 = 260000$	$37 \times 1000 = 37000$	$27 \times 100 = 2700$	$29 \times 10 = 290$
Nombre de fruits par contenant	700 000 000	290 000 000	8 000 000	1 700 000	260 000	37 000	2 700	290

Nous avons donc en tout :

$$\begin{array}{r} 700\,000\,000 \\ + 290\,000\,000 \\ + 8\,000\,000 \\ + 1\,700\,000 \\ + 260\,000 \\ + 37\,000 \\ + 2\,700 \\ + 290 \\ \hline 999\,999\,990 \end{array}$$

Les Barzoomiens ont emballé 999 999 990 fruits.  
Comme il leur reste 9 fruits seuls, ils vont chercher un fruit de plus pour faire une autre boîte complète.

Dans ce cas nous aurons 10 fruits de plus :

$$\begin{array}{r} 700\,000\,000 \\ + 290\,000\,000 \\ + 8\,000\,000 \\ + 1\,700\,000 \\ + 260\,000 \\ + 37\,000 \\ + 2\,700 \\ + 290 \\ + 10 \\ \hline 1\,000\,000\,000 \end{array}$$

Les Barzoomiens expédient un milliard de fruits sur leur planète.