

L4 Multiplier par 10, 100, ... 20, 300 ...

CORRECTION

Cherchons



Une personne perd en moyenne 40 à 50 cheveux par jour.

Combien de cheveux perd-on en moyenne en 10 jours ?
en un mois de 30 jours ? en un an ?

Correction

Une personne perd en moyenne 40 à 50 cheveux par jour.

jours (en 10 jours)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

$$40+40+40+40+40+40+40+40+40+40 = 40 \times 10 = \mathbf{400}$$

40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 → On a une addition particulière qui se transforme en multiplication

$$50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 \rightarrow 50+50+50+50+50+50+50+50+50+50 = 50 \times 10 = \mathbf{500}$$

en un mois de 30 jours ?

Soit on calcule $40 \times 30 = 1\ 200$ ou $40 \times (30) = 40 \times (3 \times 10) = (40 \times 3) \times 10 = 120 \times 10 = \mathbf{1\ 200}$

Soit on calcule $50 \times 30 = 1\ 500$ ou $50 \times (30) = 50 \times (3 \times 10) = (50 \times 3) \times 10 = 150 \times 10 = \mathbf{1\ 500}$

en un an ?

On utilise la même méthode, on va décomposer 365 jours en centaine, dizaine, unité

$$40 \times (365) = 40 \times (300 + 60 + 5) = (40 \times 300) + (40 \times 60) + (40 \times 5) = 12\ 000 + 2\ 400 + 200 = \mathbf{14\ 600}$$

$$50 \times (365) = 50 \times (300 + 60 + 5) = (50 \times 300) + (50 \times 60) + (50 \times 5) = 15\ 000 + 3\ 000 + 250 = \mathbf{18\ 250}$$

✂ -----

Multiplier par 10, 100, 10000

☺ Exercice 1 : Recopie et relie

a. $40 \times 1000 =$	40 000	4 000	400
b. $500 \times 10 =$	500 000	50 000	5 000
c. $100 \times 100 =$	100 000	10 000	1 000
d. $6\ 800 \times 10 =$	680 000	68 000	680 000 000

😊 Exercice 2 : Recopie et calcule en ligne

a. 6×10

f. 8×100

k. 30×10

b. 5×100

g. 96×10

l. 415×100

c. 35×10

h. 75×100

m. 102×10

d. 81×100

i. 124×10

n. $25 \times 1\,000$

e. $7 \times 1\,000$

j. 37×100

o. 330×100

Correction

a. $6 \times 10 = 60$

f. $8 \times 100 = 800$

k. $30 \times 10 = 300$

b. $5 \times 100 = 500$

g. $96 \times 10 = 960$

l. $415 \times 100 = 41\,500$

c. $35 \times 10 = 350$

h. $75 \times 100 = 7\,500$

m. $102 \times 10 = 1\,020$

d. $81 \times 100 = 8\,100$

i. $124 \times 10 = 1\,240$

n. $25 \times 1\,000 = 25\,000$

e. $7 \times 1\,000 = 7\,000$

j. $37 \times 100 = 3\,700$

o. $330 \times 100 = 33\,000$

😊 Exercice 3 : Problème

Les poissons-clowns peuvent pondre tous les 10 jours. Chaque ponte est d'environ 500 œufs.

Combien d'œufs pond un poisson clown en un mois ? en 10 mois ?

Correction

Tous les 10 jours le poisson pond, donc en 1 mois (30 jours) il pond 3 fois.

1 ponte est de 500 œufs en 1 mois $3 \times 500 = 1\,500$ œufs.

En 10 mois, il multiplier le résultat précédent par 10 $\rightarrow 1\,500 \times 10 = 15\,000$

😊 Exercice 4 : Recopie et complète (erreur corrigée au c)

a. $56 \times \dots = 5\,600$

b. $190 \times \dots = 19\,000$

c. $1\,258 \times \dots = \underline{12\,580}$

d. $70 \times \dots = 7\,000$

e. $2 \times \dots = 200\,000$

f. $20 \times \dots = 200\,000$

Correction

a. $56 \times 100 = 5\,600$

b. $190 \times 100 = 19\,000$

c. $1\,258 \times 10 = 12\,580$

d. $70 \times 100 = 7\,000$

e. $2 \times 100\,000 = 200\,000$

f. $20 \times 10\,000 = 200\,000$

😊 Exercice 5 : Recopie et complète

a. $(3 \times 6) \times 10 = \dots$

b. $(5 \times 7) \times 100 = \dots$

c. $(\dots \times 4) \times 10 = 160$

d. $(5 \times 50) \times 100 = \dots$

e. $(100 \times \dots) = 6\,000$

f. $(\dots \times 6) \times 10 = \dots$

g. $(6 \times \dots) \times 10 = 360$

h. $(5 \times 80) \times 1\,000 = \dots$

i. $(8 \times 4) \times 1\,000 = \dots$

Correction

a. $(3 \times 6) \times 10 = 18 \times 10 = 180$

b. $(5 \times 7) \times 100 = 35 \times 100 = 3\,500$

c. $(4 \times 4) \times 10 = 160$

d. $(5 \times 50) \times 100 = 250 \times 100 = 25\,000$

e. $(100 \times 60) = 6\,000$

f. $(4 \times 6) \times 10 = 24 \times 10 = 240$ on choisit le chiffre que l'on veut

g. $(6 \times 6) \times 10 = 360$

h. $(5 \times 80) \times 1\,000 = 400 \times 1\,000 = 400\,000$

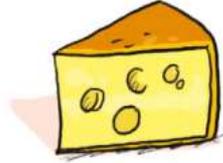
i. $(8 \times 4) \times 10\,000 = 32 \times 10\,000 = 320\,000$

😊 Exercice 6 : Problème

Voici le nombre de litre d'eau utilisés pour fabriquer



1 kg de salade
25 L



1 kg de fromage
1100 L

- a. Combien de litre d'eau faut-il pour fabriquer 10 kg de salade ? 100 kg de salade ? 1 tonne de salade ?
- b. Combien de litres d'eau faut-il pour fabriquer 20 kg de fromage ? 300 kg de fromage ?

Correction

a. Combien de litre d'eau faut-il pour fabriquer

☞ 10 kg de salade ?

Le schéma nous donne : 1kg de salade a besoin de 25L d'eau. Donc pour 10 kg de salade il faut

→ $25 \times 10 = 250$. ❶ Pour fabriquer 10kg de salade il faut 250L d'eau.

☞ 100 kg de salade ?

On peut utiliser la réponse précédente ❶. Pour 10 kg on a besoin de 250L, donc pour 100kg il en faut 10 fois plus. On aura donc besoin de : $250 \times 10 = 2\,500$ L ❷

Ou alors → $25 \times 100 = 2\,500$. Pour fabriquer 100 kg de salade il faut 2 500L d'eau.

☞ 1T kg de salade ?

Aide

Avant leur rappeler que 1 T = 1 000kg.

Pour que l'enfant ait la notion de ce que ça représente, leur dire que une voiture a une masse d'environ de 1 T. (L'éléphant d'Afrique adulte mâle environ 6T et 4 mètre à l'épaule, la femelle environ 4 T).

→ 1T = 1 000 kg, il faudra donc soit x10 si l'on prend la réponse précédente ❷ car 1 000 = 100 x 10
 $2\,500 \times 10 = 25\,000$. Pour fabriquer 1T ou 1 000 kg de salade il faut 25 000 L d'eau.

On peut pour leur faire comprendre ce que ce volume représente en consommation en le ramenant au volume d'une baignoire de 200L → $25\,000 \div 200 = 125$ baignoires !

Combien de litres d'eau faut-il pour fabriquer 20 kg de fromage ?

Le schéma nous donne : 1kg de fromage a besoin de 1 100L d'eau. Donc pour 20 kg de fromage il faut

→ $1\,100 \times 20 = (1\,100 \times 2) \times 10 = 2\,200 \times 10 = 22\,000$. ❶

Pour fabriquer 20kg de fromage il faut 22 000L d'eau.

300 kg de fromage ?

→ $1\,100 \times 300 = (1\,100 \times 3) \times 100 = 3\,300 \times 100 = 330\,000$

Pour fabriquer 300kg de fromage il faut 330 000L d'eau.

On peut pour leur faire comprendre ce que ce volume représente en consommation en le ramenant au volume d'une piscine de 6m sur 5m avec un niveau d'eau de 1,10 m.

Multiplier par 20, 300, ...

☺ **Exercice 7 : Calcule** pour connaître le résultat.

- $3 \times 50 \times 10 \rightarrow$ nombre de volcans en activité sur la Terre.
- $2 \times 60 \times 10 \rightarrow$ température en degrés de la lave sortant d'un volcan en éruption.
- $30 \times 110 \rightarrow$ altitude de l'Etna



L'Etna, volcan d'Italie.

Correction

a $3 \times 50 \times 10 \rightarrow$ nombre de volcans en activité sur la Terre.

Aide.

Il est important que votre enfant écrive les différentes étapes successives, il ne faut pas qu'il donne une réponse directe, cette façon de rédiger est un entraînement pour le futur. Il y a un travail sur le rôle de la parenthèse.

Cet exercice est intéressant car il permet de travailler la décomposition d'un nombre qui se présente sous la forme $\square 0 = \square \times 10$

$$3 \times \underline{5}0 \times 10 = 3 \times (\underline{5} \times 10) \times 10 = 3 \times 5 \times 10 \times 10 = 3 \times 5 \times 100 = 15 \times 100 = 1\ 500$$

Le nombre de volcans en activité sur la Terre est de 1 500.

b $2 \times 60 \times 10 \rightarrow$ température en degrés de la lave sortant d'un volcan en éruption.

$$2 \times \underline{6}0 \times 10 = 2 \times (\underline{6} \times 10) \times 10 = 2 \times 6 \times 10 \times 10 = 2 \times 6 \times 100 = 12 \times 100 = 1\ 200$$

La température en degrés de la lave sortant d'un volcan en éruption est de 1200°C (C= Celsius)

c $30 \times 110 \rightarrow$ altitude de l'Etna

$$30 \times 110 = (3 \times 10) \times (11 \times 10) = (3 \times 11) \times (10 \times 10) = 33 \times 100 = 3\ 300$$

L'altitude de l'Etna est de 3 300m.

☺ **Exercice 8 : Recopie et calcule** en ligne

Aide : On reprend la façon de rédiger de l'exercice 7.

$$4 \times 30 \rightarrow a \ 4 \times 30 = 4 \times (3 \times 10) = (4 \times 3) \times 10 = 12 \times 10 = 120$$

$$9 \times 300 \rightarrow b \ 9 \times 300 = 9 \times (3 \times 100) = (9 \times 3) \times 100 = 27 \times 100 = 2\ 700$$

$$5 \times 60 \rightarrow c \ 5 \times 60 = 5 \times (6 \times 10) = (5 \times 6) \times 10 = 30 \times 10 = 300$$

$$80 \times 20 \rightarrow d \ 80 \times 20 = (8 \times 10) \times (2 \times 10) = (8 \times 2) \times (10 \times 10) = 16 \times 100 = 1\ 600$$

$$3 \times 400 \rightarrow e \ 3 \times 400 = 3 \times (4 \times 100) = (3 \times 4) \times 100 = 12 \times 100 = 1\ 200$$

$$7 \times 5\ 000 \rightarrow f \ 7 \times 5\ 000 = 7 \times (5 \times 1\ 000) = (7 \times 5) \times 1\ 000 = 35 \times 1\ 000 = 35\ 000$$

☺ **Exercice 9 : Décompose** les multiplications pour les calculer.

Ex : $32 \times 20 = (32 \times 2) \times 10 = 64 \times 10 = 640$

$$34 \times 30 \rightarrow a \ 34 \times 30 = (34 \times 3) \times 10 = 102 \times 10 = 1\ 020$$

$$29 \times 300 \rightarrow b \ 29 \times 300 = (29 \times 3) \times 100 = 87 \times 100 = 8\ 700$$

$$25 \times 60 \rightarrow c \ 25 \times 60 = (25 \times 6) \times 10 = 150 \times 10 = 1\ 500$$

$$90 \times 20 \rightarrow d \ 90 \times 20 = (9 \times 2) \times 100 = 18 \times 100 = 1\ 800$$

$$23 \times 400 \rightarrow e \ 23 \times 400 = (23 \times 4) \times 100 = 92 \times 100 = 9\ 200$$

$$12 \times 500 \rightarrow f \ 12 \times 500 = (12 \times 5) \times 100 = 60 \times 100 = 6\ 000$$