

C5T13 – Calcul littéral – Équations

Activité 1 Première approche

1. À quoi correspond chacune des expressions suivantes ?

a. $2 \times (L + l)$

b. $2 \times \pi \times r$

c. $4 \times c$

d. $L \times l \times h$

e. $c \times c$

f. $2 \times L + 2 \times l$

2. Calcule la valeur exacte du périmètre d'un cercle de rayon 25 cm en utilisant une des expressions ci-dessus.

3. Pourquoi deux des expressions ci-dessus sont-elles équivalentes ?

Activité 2 Calcul réfléchi

Lucie connaît ses tables de multiplication jusqu'à 10 et voudrait construire la table de 11. Anthony, son voisin, lui explique que c'est facile de la trouver et lui donne un exemple à l'oral :

« onze fois quatorze », c'est « dix fois quatorze plus une fois quatorze ».

Comme Lucie n'a pas très bien compris, Anthony écrit alors :

$$\begin{aligned} 11 \times 14 &= 10 \times 14 + 1 \times 14 \\ &= 140 + 14 \\ &= 154 \end{aligned}$$

1. Écris la phrase puis le calcul pour 11×15 et 17×11 .

2. Recopie puis complète la table de 11 suivante :

×	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11					154						

Lucie propose alors de calculer 13×21 et de noter les calculs intermédiaires dans un tableau :

×	20	1
13	260	13

$$13 \times 21 = 260 + 13 = 273$$

3. Calcule les produits suivants en présentant les résultats intermédiaires dans un tableau :

- 12×34
- 17×1001

4. Anthony fait remarquer que l'on peut aussi calculer facilement 13×19 à partir des résultats intermédiaires notés dans le tableau. Calcule ce produit.

5. Avec les tableaux que tu as construits à la question c., quels autres produits peux-tu calculer facilement ? Écris-les puis calcule-les.

C5T13 – Calcul littéral – Équations

Activité 3 L'affaire est dans le sac

1. Deux problèmes

On note a pour abricot, b pour banane, et rien pour euro.

- a.** Données : 3 sacs avec des contenus identiques : 3 abricots, 2 bananes et 5 euros.
Problème : Vider les trois sacs sur la table et compter les objets par catégorie.

$$\begin{aligned} 3 \times (3a + 2b + 5) &= 3 \times \dots + 3 \times \dots + 3 \times \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \end{aligned}$$

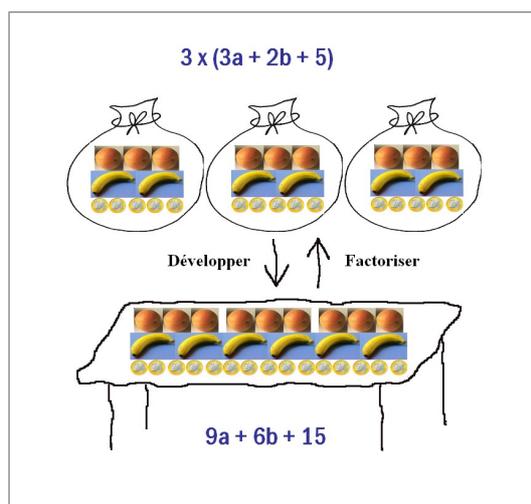
- b.** Données : 9 abricots, 6 bananes et 15 euros.
Problème : Faire le plus grand nombre de sacs avec des contenus tous identiques.

$$\begin{aligned} 9a + 6b + 15 &= 3 \times \dots + 3 \times \dots + 3 \times \dots \\ &= \dots \times (\dots + \dots + \dots) \end{aligned}$$

2. Vocabulaire

- a.** Développer c'est transformer un en

- b.** Factoriser c'est transformer une en



3. Formules

Les activités ont permis de vérifier sur des exemples les deux formules ci-dessous :

$$k(a+b) = \dots \quad \text{et} \quad k(a-b) = \dots$$