







# Cinquième / Distributivité et calcul numérique

## 1. Des sommes et des produits

E.1    Chacune des phrases suivantes contient une erreur. Recopier la phrase en la rectifiant :




- 1 Dans l'expression " $3 \times 2 + 2 \times 12$ ", 3 est le facteur commun de chaque terme de cette somme.
- 2 Dans l'expression " $2 \times 7 + 5 \times 7$ ", le terme 7 est additionné 2 fois.

E.2    Préciser si chacune des affirmations ci-




dessous est vraie ou fausse :

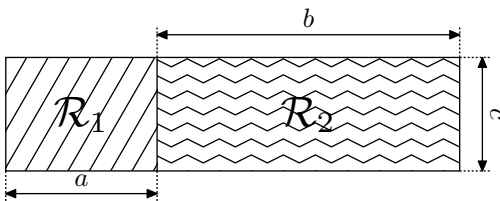
- a Dans le calcul " $2 + 5 \times 3 + 4$ ", il y a trois termes.
- b Le calcul " $1 + 3 \times 2$ " est un produit.
- c Dans le calcul " $3 \times (5 + 2)$ ", l'entier 2 est un facteur.
- d Dans le calcul " $3 \times (5 + 2)$ ", l'entier 3 est un facteur.
- e Le calcul " $10 \times 2 + 2$ " peut s'écrire comme une somme de 11 termes valant 2.

## 2. Introduction au développement

E.3    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

- a  $32 \times 7$       b  $22 \times 13$       c  $14 \times 25$       d  $21 \times 102$




E.4    On considère un rectangle  $\mathcal{R}$  découpé en deux rectangles  $\mathcal{R}_1$  et  $\mathcal{R}_2$  :






Les dimensions sont portées directement sur la figure.

- 1 a Donner la longueur et la largeur du rectangle  $\mathcal{R}$ .  
b Donner une expression de l'aire  $\mathcal{A}_{\mathcal{R}}$  du rectangle  $\mathcal{R}$ .
- 2 À l'aide de considérations sur les aires, en déduire l'égalité :  $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$




## 3. Distributivité : développement

E.5    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




- a  $11 \times 17$       b  $21 \times 24$       c  $12 \times 52$

E.6    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




- a  $1007 \times 12$       b  $99 \times 13$

E.7    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




- a  $103 \times 25$       b  $99 \times 12$

E.8    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

- a  $999 \times 9$       b  $990 \times 5$       c  $7020 \times 7$

E.9    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

- a  $101 \times 12$       c  $98 \times 27$       b  $67 \times 9$

E.10    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

- a  $21 \times 131$       b  $39 \times 320$       c  $184 \times 12$       d  $256 \times 99$




## 4. Introduction à la factorisation

E.11   




**Remarque :** voici une façon de calculer  $17 \times 15$ .

$$7 \times 15 + 3 \times 15 = \underbrace{15 + \dots + 15}_{7 \text{ fois}} + \underbrace{15 + \dots + 15}_{3 \text{ fois}} = 10 \times 15 = 150$$




## 5. Distributivité : factorisation

E.12    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $97 \times 2 + 3 \times 2$     c  $4 \times 3 + 3 \times 36$     e  $32 \times 12 - 2 \times 12$

E.13    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $51 \times 5 - 11 \times 5$     b  $7 \times 102 - 2 \times 7$

E.14    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $6 \times 104 - 4 \times 6$     b  $8 \times 87 + 2 \times 87$     c  $24 \times 1006 - 6 \times 24$

E.15    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




e  $8 \times 87 + 87 \times 2$     f  $25 \times 34 - 25 \times 4$     g  $13 \times 7 + 7 \times 7$

E.16    Calculer en utilisant la distributivité et en détaillant vos calculs :

a  $7 \times 102 - 2 \times 7$     b  $11 \times 13 + 11 \times 7$     c  $24 \times 6 + 26 \times 6$




E.17    À l'aide de la distributivité, effectuer les opérations de la manière la plus facile sans utiliser la calculatrice :

a  $3 \times 5 + 17 \times 5$     b  $12 \times 15 + 18 \times 15$     c  $7 \times 24 + 3 \times 24$




E.18    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

a  $17 \times 12 + 3 \times 12$     b  $6 \times 3 + 3 \times 14$     c  $3 \times 4 + 4 \times 3$




a  $12 \times 13 + 12 \times 7$     b  $52 \times 13 - 13 \times 2$

E.19    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $2,35 \times 13 + 2,35 \times 87$     b  $64 \times 5,2 + 36 \times 5,2$

E.20    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $48,8 \times 2 + 1,2 \times 2$     b  $1,33 \times 2 + 0,67 \times 2$

E.21    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :




a  $7,87 \times 3 + 2,13 \times 3$     b  $12,12 \times 12,5 - 2,12 \times 12,5$

E.22    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

a  $22 \times 4 + 13 \times 4$     b  $8 \times 18 - 3 \times 8$




E.23    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

a  $3,2 \times 1,6 + 3,2 \times 0,4$     b  $34 \times 5,3 - 1,3 \times 34$

E.24    À l'aide de la distributivité et en indiquant les étapes de votre conduite de calcul, effectuer les opérations :

a  $12 \times 3 + 1,2 \times 70$     b  $3,2 \times 60 + 32 \times 4$

## 6. Distributivité

E.25    Pour l'anniversaire de son enfant, M<sup>r</sup> A invite 24 de ses amis. Il achète pour chacun des enfants une part de gâteau à 33 pesos et un soda à 7 pesos.

1 Parmi les expressions ci-dessous, laquelle ou lesquelles représentent les achats effectués par M<sup>r</sup> A pour cet an-




niversaire :

a  $25 \times 33 + 25 \times 7$     b  $33 \times (25 + 7)$

c  $25 + 33 + 25 + 7$     d  $25 \times (33 + 7)$

2 Donner la valeur de tous ces achats.

## 7. *Un peu plus loin*

E.26    Malgré leur forme complexe, ces calculs peuvent s'effectuer de tête; trouver l'astuce et donner leur résultat :

a  $[13 \times (2 \times 124 + 5)] \times (13 \times 2 - 26)$

b  $3,12 + 4 \times 3,12 + 9 \times 3,12 + 6 \times 3,12$

c  $(13 \times 52 - 3) \div (13 \times 52 - 3)$