

SUPPRESSION DES PARENTHESES

Objectifs :

- Je sais appliquer la règle de suppression des parenthèses

Exercice 1 :

Supprime toutes les parenthèses puis effectue les calculs demandés :

$$A = (-7) + (+2) - (+5)$$

$$D = (+8) + (-7) - (-4)$$

$$B = (+3) - (-3) + (-5)$$

$$E = (-2) + (-2) - (+2)$$

$$C = (-5) - (-6) + (-7)$$

$$F = (+9) - (+6) - (-7)$$

Exercice 2 :

Applique la règle de suppression des parenthèses, puis simplifie et réduis les expressions suivantes.

$$A = 3x - (5x + 4)$$

$$D = 2 - 7x^2 - (-3x + 7 + 5x^2)$$

$$B = 2 - (7 - x)$$

$$E = 10x + 8x^2 + (7 - 10x + 5) - (3x^2 + 3)$$

$$C = (4x + 3) - (5 - 4x)$$

$$F = 10 - (x + 7) - (-5x + 5)$$

Exercice 3 :

Applique la règle de suppression des parenthèses, puis simplifie et réduis les expressions suivantes.

$$A = 8 - (3 - a)$$

$$B = 15 + (7 - b) - 8 - (a - 15)$$

$$C = 5 - (c + 4) - (3 - b) + 21 - (17 - c)$$

$$D = 11 - a - (5 + b) - (4 + 3a) + (7 - 2b)$$

$$E = 15 - (3 - a) - 9 - (a - 13) - (a - 2)$$

$$F = -(3 - b) - 18 - 22 - (3 - b)$$

Exercice 4 :

Fais comme l'exemple :

Exemple : Z est la différence entre 5 et la somme entre l'opposé de x et l'opposé de 4.

$$Z = 5 - (-x - 4)$$

1°) A est la somme entre l'opposé de la différence entre $4x$ et 6, et 7.

2°) B est la différence entre 4 et la somme entre l'opposé de 7 et $-5x$.

3°) C est la somme entre la différence entre 6 et x , et la somme entre $4x$ et 7

4°) D est la différence entre la différence entre 4 et $3x$, et la différence entre $3x$ et 8

DEVELOPPEMENT

Objectifs :

- Je sais développer une expression de la forme $k(a + b)$
- Je sais utiliser le développement pour le calcul mental

Exercice 5 :

Développe les expressions suivantes :

$$A = 5(2x + 4)$$

$$C = 2(3x + 5)$$

$$E = 3x(2 - 3x)$$

$$G = 1,2a(5 - a)$$

$$B = 3(2x - 4)$$

$$D = 2x(1 - x)$$

$$F = 7a(b + 3)$$

$$H = 4x(2 - 3x)$$

Exercice 6 :

Calcule de deux façons différentes :

$$A = 0,3(3 + 7)$$

$$B = 5(0,2 - 0,1)$$

$$C = 8(5 - 3)$$

$$D = 11(19 - 15)$$

Exercice 7 :

Développe et réduis les expressions suivantes :

$$A = -2(3x + 4)$$

$$E = -2(2 - 4z) + 1$$

$$I = 3 + 2(4x + 2)$$

$$M = 11 - 2(8y - 3)$$

$$B = -3(2x - 5)$$

$$F = -3(5 + 2v) - 20$$

$$J = 4 + 3(3x - 5)$$

$$N = 5 - 5(2b + 3)$$

$$C = -4(-x - 3)$$

$$G = -2(r - 5) - 8x$$

$$K = 2 + 5(3 - 7x)$$

$$P = -8 - 4(7k + 2)$$

$$D = -3(-3 + 5x)$$

$$H = -3(4 - 4t) + 9$$

$$L = 7x + 2(3 + 3x)$$

$$Q = -2 - 2(2h - 2)$$

Exercice 8 :

Développe les expressions suivantes :

$$A = x(xy + y)$$

$$B = ab(2a + 3b)$$

$$C = 2t(ij - t^2)$$

$$D = a^2b(3ab + b^2)$$

Exercice 9 :

Nathalie veut calculer mentalement le produit suivant : 27×99 .

Pour cela, elle développe le produit $27 \times (100 - 1)$ et peut facilement calculer la solution.

Fais de même pour calculer les produits suivants :

$$A = 42 \times 98$$

$$B = 27 \times 998$$

$$C = 13 \times 997$$

$$D = 56 \times 9\,999$$

Exercice 10 :

Aujourd'hui, Aurélien est parti faire les courses plusieurs fois. A chaque fois, il a acheté trois petits pains à 0,80€ l'unité et un stylo à 2,30€. Au début de la journée, il avait un billet de 20€.

1°) Ecris une expression numérique permettant de calculer ce qu'il a dépensé à chaque course.

2°) Ecris une expression numérique permettant de calculer l'argent qui lui reste.

3°) Calcule l'argent qui lui reste de deux façons différentes.

FACTORISATION

Objectifs :

- Je sais factoriser une expression de la forme $ka + kb$
- Je sais utiliser la factorisation pour le calcul mental

Exercice 11 :

Pour chaque expression, précise s'il s'agit d'une forme factorisée (un produit) ou d'une forme développée (une somme ou une différence).

$$A = 5x - 4y$$

$$C = 8b(4m + 8)$$

$$E = oui + non$$

$$B = 5x^2(7xy - 4y)$$

$$D = 2m^2xy - 8p$$

$$F = oh(7 + ah)$$

Exercice 12 :

Factorise les expressions suivantes le plus possible :

$$A = 5x + 25$$

$$C = 44 + 11b$$

$$E = 8x^2 - 13x$$

$$G = 56b^2 - 72ab^2$$

$$B = 7y - 28$$

$$D = 25 + 100a$$

$$F = 10ab + 12b$$

$$H = 17t + 34t$$

Exercice 13 :

Factorise le plus possible les expressions suivantes :

$$A = 81x^2 - 108x^2y$$

$$F = x^2yp + xy^2$$

$$K = 76k^2 + 57$$

$$B = 102xy + 54y^2$$

$$G = 75p^2 - 150p$$

$$L = 400y - 480x^2$$

$$C = 48ab - 36bc$$

$$H = 48ab^2 + 64a^2b$$

$$M = 42yp + 49p^2$$

$$D = 50x^2 + 40x$$

$$I = 121y + 55xy$$

$$N = 12ab + 15abc$$

$$E = 100p - 20p^2$$

$$J = 210d - 280$$

$$P = 92p^2 + 4ap$$

Exercice 14 :

René veut calculer mentalement la somme suivante : $A = 53 \times 96 + 53 \times 4$.

1°) Factorise A .

2°) Calcule A à l'aide de sa forme factorisée.

3°) Utilise cette méthode pour calculer les sommes ou les différences suivantes :

$$B = 47 \times 13 - 47 \times 3$$

$$D = 28 \times 985 + 28 \times 15$$

$$F = 49 \times 216 + 51 \times 216$$

$$C = 92 \times 74 + 8 \times 74$$

$$E = 36 \times 1\,048 - 36 \times 48$$

$$G = 1\,278 \times 465 - 465 \times 278$$