



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis ajouter 7.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 4,
- multiplier le résultat par 2,
- soustraire 1.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -8 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le tripler,
- puis enlever 15.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 4,
- multiplier le résultat par 3,
- soustraire 3.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -9 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis ajouter 9.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 1,
- multiplier le résultat par 2,
- ajouter 7.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 0 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



On considère les programmes de calcul suivants :

4L12

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis ajouter 7.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 1,
- multiplier le résultat par 4,
- ajouter 3.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 1 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 6,
- puis enlever 4.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 2,
- multiplier le résultat par 6,
- ajouter 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -2 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis enlever 11.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 3,
- multiplier le résultat par 4,
- ajouter 1.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -9 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le tripler,
- puis ajouter 35.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 9,
- multiplier le résultat par 3,
- ajouter 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 2 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis ajouter 13.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 5,
- multiplier le résultat par 4,
- soustraire 7.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 9 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis enlever 24.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 8,
- multiplier le résultat par 4,
- ajouter 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 5 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 5,
- puis enlever 32.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 8,
- multiplier le résultat par 5,
- ajouter 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -3 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 6,
- puis ajouter 18.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 2,
- multiplier le résultat par 6,
- ajouter 6.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -4 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis enlever 20.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 6,
- multiplier le résultat par 2,
- soustraire 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 9 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis enlever 13.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 2,
- multiplier le résultat par 4,
- soustraire 5.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -1 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis enlever 1.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 4,
- multiplier le résultat par 2,
- ajouter 7.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -3 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le tripler,
- puis ajouter 20.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 8,
- multiplier le résultat par 3,
- soustraire 4.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -2 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 6,
- puis ajouter 16.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 2,
- multiplier le résultat par 6,
- ajouter 4.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 6 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis enlever 5.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 3,
- multiplier le résultat par 2,
- ajouter 1.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre -3 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 5,
- puis ajouter 47.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 9,
- multiplier le résultat par 5,
- ajouter 2.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 5 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 5,
- puis enlever 2.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 1,
- multiplier le résultat par 5,
- soustraire 7.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 8 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le doubler,
- puis ajouter 7.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 5,
- multiplier le résultat par 2,
- soustraire 3.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 3 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis enlever 16.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 6,
- multiplier le résultat par 4,
- ajouter 8.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 8 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 4,
- puis enlever 30.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 6,
- multiplier le résultat par 4,
- soustraire 6.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 4 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 6,
- puis ajouter 30.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui ajouter 6,
- multiplier le résultat par 6,
- soustraire 6.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 5 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.



4L12

On considère les programmes de calcul suivants :

Programme A :

- choisir un nombre,
- le multiplier par 6,
- puis enlever 27.

Programme B :

- choisir un nombre,
- lui soustraire 3,
- multiplier le résultat par 6,
- soustraire 9.

- 1) Tester ces programmes avec le nombre 1 et en choisissant un autre nombre quelconque. Émettre une conjecture.
- 2) Prouver cette conjecture.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-8 \times 2 = -16$$

$$-16 + 7 = -9$$

Programme B :

$$-8 + 4 = -4$$

$$-4 \times 2 = -8$$

$$-8 - 1 = -9$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 8 par exemple :

Programme A :

$$8 \times 2 = 16$$

$$16 + 7 = 23$$

Programme B :

$$8 + 4 = 12$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$24 - 1 = 23$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x + 7 = 2x + 7$$

Programme B :

$$x + 4 = x + 4$$

$$(x + 4) \times 2 = x \times 2 + 4 \times 2 = 2x + 8$$

$$2x + 8 - 1 = 2x + 7$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-9 \times 3 = -27$$

$$-27 - 15 = -42$$

Programme B :

$$-9 - 4 = -13$$

$$-13 \times 3 = -39$$

$$-39 - 3 = -42$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 1 par exemple :

Programme A :

$$1 \times 3 = 3$$

$$3 - 15 = -12$$

Programme B :

$$1 - 4 = -3$$

$$-3 \times 3 = -9$$

$$-9 - 3 = -12$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 3 = 3x$$

$$3x - 15 = 3x - 15$$

Programme B :

$$x - 4 = x - 4$$

$$(x - 4) \times 3 = x \times 3 - 4 \times 3 = 3x - 12$$

$$3x - 12 - 3 = 3x - 15$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$0 \times 2 = 0$$

$$0 + 9 = 9$$

Programme B :

$$0 + 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 + 7 = 9$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -4 par exemple :

Programme A :

$$-4 \times 2 = -8$$

$$-8 + 9 = 1$$

Programme B :

$$-4 + 1 = -3$$

$$-3 \times 2 = -6$$

$$-6 + 7 = 1$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x + 9 = 2x + 9$$

Programme B :

$$x + 1 = x + 1$$

$$(x + 1) \times 2 = x \times 2 + 1 \times 2 = 2x + 2$$

$$2x + 2 + 7 = 2x + 9$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$1 \times 4 = 4$$

$$4 + 7 = 11$$

Programme B :

$$1 + 1 = 2$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$8 + 3 = 11$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 3 par exemple :

Programme A :

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 + 7 = 19$$

Programme B :

$$3 + 1 = 4$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$16 + 3 = 19$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x + 7 = 4x + 7$$

Programme B :

$$x + 1 = x + 1$$

$$(x + 1) \times 4 = x \times 4 + 1 \times 4 = 4x + 4$$

$$4x + 4 + 3 = 4x + 7$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-2 \times 6 = -12$$

$$-12 - 4 = -16$$

Programme B :

$$-2 - 2 = -4$$

$$-4 \times 6 = -24$$

$$-24 + 8 = -16$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -9 par exemple :

Programme A :

$$-9 \times 6 = -54$$

$$-54 - 4 = -58$$

Programme B :

$$-9 - 2 = -11$$

$$-11 \times 6 = -66$$

$$-66 + 8 = -58$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 6 = 6x$$

$$6x - 4 = 6x - 4$$

Programme B :

$$x - 2 = x - 2$$

$$(x - 2) \times 6 = x \times 6 - 2 \times 6 = 6x - 12$$

$$6x - 12 + 8 = 6x - 4$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-9 \times 4 = -36$$

$$-36 - 11 = -47$$

Programme B :

$$-9 - 3 = -12$$

$$-12 \times 4 = -48$$

$$-48 + 1 = -47$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -7 par exemple :

Programme A :

$$-7 \times 4 = -28$$

$$-28 - 11 = -39$$

Programme B :

$$-7 - 3 = -10$$

$$-10 \times 4 = -40$$

$$-40 + 1 = -39$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x - 11 = 4x - 11$$

Programme B :

$$x - 3 = x - 3$$

$$(x - 3) \times 4 = x \times 4 - 3 \times 4 = 4x - 12$$

$$4x - 12 + 1 = 4x - 11$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$2 \times 3 = 6$$

$$6 + 35 = 41$$

Programme B :

$$2 + 9 = 11$$

$$11 \times 3 = 33$$

$$33 + 8 = 41$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -7 par exemple :

Programme A :

$$-7 \times 3 = -21$$

$$-21 + 35 = 14$$

Programme B :

$$-7 + 9 = 2$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$6 + 8 = 14$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 3 = 3x$$

$$3x + 35 = 3x + 35$$

Programme B :

$$x + 9 = x + 9$$

$$(x + 9) \times 3 = x \times 3 + 9 \times 3 = 3x + 27$$

$$3x + 27 + 8 = 3x + 35$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$9 \times 4 = 36$$

$$36 + 13 = 49$$

Programme B :

$$9 + 5 = 14$$

$$14 \times 4 = 56$$

$$56 - 7 = 49$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -6 par exemple :

Programme A :

$$-6 \times 4 = -24$$

$$-24 + 13 = -11$$

Programme B :

$$-6 + 5 = -1$$

$$-1 \times 4 = -4$$

$$-4 - 7 = -11$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x + 13 = 4x + 13$$

Programme B :

$$x + 5 = x + 5$$

$$(x + 5) \times 4 = x \times 4 + 5 \times 4 = 4x + 20$$

$$4x + 20 - 7 = 4x + 13$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$5 \times 4 = 20$$

$$20 - 24 = -4$$

Programme B :

$$5 - 8 = -3$$

$$-3 \times 4 = -12$$

$$-12 + 8 = -4$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -6 par exemple :

Programme A :

$$-6 \times 4 = -24$$

$$-24 - 24 = -48$$

Programme B :

$$-6 - 8 = -14$$

$$-14 \times 4 = -56$$

$$-56 + 8 = -48$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x - 24 = 4x - 24$$

Programme B :

$$x - 8 = x - 8$$

$$(x - 8) \times 4 = x \times 4 - 8 \times 4 = 4x - 32$$

$$4x - 32 + 8 = 4x - 24$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-3 \times 5 = -15$$

$$-15 - 32 = -47$$

Programme B :

$$-3 - 8 = -11$$

$$-11 \times 5 = -55$$

$$-55 + 8 = -47$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -1 par exemple :

Programme A :

$$-1 \times 5 = -5$$

$$-5 - 32 = -37$$

Programme B :

$$-1 - 8 = -9$$

$$-9 \times 5 = -45$$

$$-45 + 8 = -37$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 5 = 5x$$

$$5x - 32 = 5x - 32$$

Programme B :

$$x - 8 = x - 8$$

$$(x - 8) \times 5 = x \times 5 - 8 \times 5 = 5x - 40$$

$$5x - 40 + 8 = 5x - 32$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-4 \times 6 = -24$$

$$-24 + 18 = -6$$

Programme B :

$$-4 + 2 = -2$$

$$-2 \times 6 = -12$$

$$-12 + 6 = -6$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 0 par exemple :

Programme A :

$$0 \times 6 = 0$$

$$0 + 18 = 18$$

Programme B :

$$0 + 2 = 2$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$12 + 6 = 18$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 6 = 6x$$

$$6x + 18 = 6x + 18$$

Programme B :

$$x + 2 = x + 2$$

$$(x + 2) \times 6 = x \times 6 + 2 \times 6 = 6x + 12$$

$$6x + 12 + 6 = 6x + 18$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$9 \times 2 = 18$$

$$18 - 20 = -2$$

Programme B :

$$9 - 6 = 3$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 - 8 = -2$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 1 par exemple :

Programme A :

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 - 20 = -18$$

Programme B :

$$1 - 6 = -5$$

$$-5 \times 2 = -10$$

$$-10 - 8 = -18$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x - 20 = 2x - 20$$

Programme B :

$$x - 6 = x - 6$$

$$(x - 6) \times 2 = x \times 2 - 6 \times 2 = 2x - 12$$

$$2x - 12 - 8 = 2x - 20$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-1 \times 4 = -4$$

$$-4 - 13 = -17$$

Programme B :

$$-1 - 2 = -3$$

$$-3 \times 4 = -12$$

$$-12 - 5 = -17$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 3 par exemple :

Programme A :

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 - 13 = -1$$

Programme B :

$$3 - 2 = 1$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$4 - 5 = -1$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x - 13 = 4x - 13$$

Programme B :

$$x - 2 = x - 2$$

$$(x - 2) \times 4 = x \times 4 - 2 \times 4 = 4x - 8$$

$$4x - 8 - 5 = 4x - 13$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-3 \times 2 = -6$$

$$-6 - 1 = -7$$

Programme B :

$$-3 - 4 = -7$$

$$-7 \times 2 = -14$$

$$-14 + 7 = -7$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -7 par exemple :

Programme A :

$$-7 \times 2 = -14$$

$$-14 - 1 = -15$$

Programme B :

$$-7 - 4 = -11$$

$$-11 \times 2 = -22$$

$$-22 + 7 = -15$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x - 1 = 2x - 1$$

Programme B :

$$x - 4 = x - 4$$

$$(x - 4) \times 2 = x \times 2 - 4 \times 2 = 2x - 8$$

$$2x - 8 + 7 = 2x - 1$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-2 \times 3 = -6$$

$$-6 + 20 = 14$$

Programme B :

$$-2 + 8 = 6$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$18 - 4 = 14$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -5 par exemple :

Programme A :

$$-5 \times 3 = -15$$

$$-15 + 20 = 5$$

Programme B :

$$-5 + 8 = 3$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$9 - 4 = 5$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 3 = 3x$$

$$3x + 20 = 3x + 20$$

Programme B :

$$x + 8 = x + 8$$

$$(x + 8) \times 3 = x \times 3 + 8 \times 3 = 3x + 24$$

$$3x + 24 - 4 = 3x + 20$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$6 \times 6 = 36$$

$$36 + 16 = 52$$

Programme B :

$$6 + 2 = 8$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$48 + 4 = 52$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 8 par exemple :

Programme A :

$$8 \times 6 = 48$$

$$48 + 16 = 64$$

Programme B :

$$8 + 2 = 10$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$60 + 4 = 64$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 6 = 6x$$

$$6x + 16 = 6x + 16$$

Programme B :

$$x + 2 = x + 2$$

$$(x + 2) \times 6 = x \times 6 + 2 \times 6 = 6x + 12$$

$$6x + 12 + 4 = 6x + 16$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$-3 \times 2 = -6$$

$$-6 - 5 = -11$$

Programme B :

$$-3 - 3 = -6$$

$$-6 \times 2 = -12$$

$$-12 + 1 = -11$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 3 par exemple :

Programme A :

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 - 5 = 1$$

Programme B :

$$3 - 3 = 0$$

$$0 \times 2 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x - 5 = 2x - 5$$

Programme B :

$$x - 3 = x - 3$$

$$(x - 3) \times 2 = x \times 2 - 3 \times 2 = 2x - 6$$

$$2x - 6 + 1 = 2x - 5$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$5 \times 5 = 25$$

$$25 + 47 = 72$$

Programme B :

$$5 + 9 = 14$$

$$14 \times 5 = 70$$

$$70 + 2 = 72$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -1 par exemple :

Programme A :

$$-1 \times 5 = -5$$

$$-5 + 47 = 42$$

Programme B :

$$-1 + 9 = 8$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$40 + 2 = 42$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 5 = 5x$$

$$5x + 47 = 5x + 47$$

Programme B :

$$x + 9 = x + 9$$

$$(x + 9) \times 5 = x \times 5 + 9 \times 5 = 5x + 45$$

$$5x + 45 + 2 = 5x + 47$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$8 \times 5 = 40$$

$$40 - 2 = 38$$

Programme B :

$$8 + 1 = 9$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$45 - 7 = 38$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 2 par exemple :

Programme A :

$$2 \times 5 = 10$$

$$10 - 2 = 8$$

Programme B :

$$2 + 1 = 3$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 - 7 = 8$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 5 = 5x$$

$$5x - 2 = 5x - 2$$

Programme B :

$$x + 1 = x + 1$$

$$(x + 1) \times 5 = x \times 5 + 1 \times 5 = 5x + 5$$

$$5x + 5 - 7 = 5x - 2$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 + 7 = 13$$

Programme B :

$$3 + 5 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$16 - 3 = 13$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 8 par exemple :

Programme A :

$$8 \times 2 = 16$$

$$16 + 7 = 23$$

Programme B :

$$8 + 5 = 13$$

$$13 \times 2 = 26$$

$$26 - 3 = 23$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 2 = 2x$$

$$2x + 7 = 2x + 7$$

Programme B :

$$x + 5 = x + 5$$

$$(x + 5) \times 2 = x \times 2 + 5 \times 2 = 2x + 10$$

$$2x + 10 - 3 = 2x + 7$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections



1) Programme A :

$$8 \times 4 = 32$$

$$32 - 16 = 16$$

Programme B :

$$8 - 6 = 2$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$8 + 8 = 16$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -2 par exemple :

Programme A :

$$-2 \times 4 = -8$$

$$-8 - 16 = -24$$

Programme B :

$$-2 - 6 = -8$$

$$-8 \times 4 = -32$$

$$-32 + 8 = -24$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x - 16 = 4x - 16$$

Programme B :

$$x - 6 = x - 6$$

$$(x - 6) \times 4 = x \times 4 - 6 \times 4 = 4x - 24$$

$$4x - 24 + 8 = 4x - 16$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$4 \times 4 = 16$$

$$16 - 30 = -14$$

Programme B :

$$4 - 6 = -2$$

$$-2 \times 4 = -8$$

$$-8 - 6 = -14$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -1 par exemple :

Programme A :

$$-1 \times 4 = -4$$

$$-4 - 30 = -34$$

Programme B :

$$-1 - 6 = -7$$

$$-7 \times 4 = -28$$

$$-28 - 6 = -34$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 4 = 4x$$

$$4x - 30 = 4x - 30$$

Programme B :

$$x - 6 = x - 6$$

$$(x - 6) \times 4 = x \times 4 - 6 \times 4 = 4x - 24$$

$$4x - 24 - 6 = 4x - 30$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$5 \times 6 = 30$$

$$30 + 30 = 60$$

Programme B :

$$5 + 6 = 11$$

$$11 \times 6 = 66$$

$$66 - 6 = 60$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre -4 par exemple :

Programme A :

$$-4 \times 6 = -24$$

$$-24 + 30 = 6$$

Programme B :

$$-4 + 6 = 2$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$12 - 6 = 6$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 6 = 6x$$

$$6x + 30 = 6x + 30$$

Programme B :

$$x + 6 = x + 6$$

$$(x + 6) \times 6 = x \times 6 + 6 \times 6 = 6x + 36$$

$$6x + 36 - 6 = 6x + 30$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.

Corrections

EX
1

1) Programme A :

$$1 \times 6 = 6$$

$$6 - 27 = -21$$

Programme B :

$$1 - 3 = -2$$

$$-2 \times 6 = -12$$

$$-12 - 9 = -21$$

Testons ces deux programmes de calcul avec le nombre 3 par exemple :

Programme A :

$$3 \times 6 = 18$$

$$18 - 27 = -9$$

Programme B :

$$3 - 3 = 0$$

$$0 \times 6 = 0$$

$$0 - 9 = -9$$

À chaque fois, le programme A a donné le même résultat que le programme B.

On conjecture que le programme A donnera le même résultat que le programme B pour tous les nombres.

2) Appliquons ces deux programmes de calcul à un nombre (n'importe lequel) qu'on va noter x :

Programme A :

$$x \times 6 = 6x$$

$$6x - 27 = 6x - 27$$

Programme B :

$$x - 3 = x - 3$$

$$(x - 3) \times 6 = x \times 6 - 3 \times 6 = 6x - 18$$

$$6x - 18 - 9 = 6x - 27$$

On a obtenu le même résultat avec les deux programmes de calcul.

Comme on peut remplacer x par n'importe quel nombre, on a donc montré qu'on obtient le même résultat avec les deux programmes de calcul pour n'importe quel nombre.