

# DM 4e

## Exercice 1

On demande à des élèves d'écrire un programme de calculs permettant de calculer un prix après une réduction de 13 %.

Voici ce que deux d'entre eux proposent.

Programme A	Programme B
Choisir un nombre Le multiplier par 0,13 Soustraire le résultat obtenu au nombre de départ	Choisir un nombre Le multiplier par 0,87

1. Tester ces deux programmes avec trois prix différents.  
Que constatez-vous ?
2. En prenant  $x$  comme nombre de départ, donner l'expression obtenue après chaque programme.
3. À l'aide de la distributivité, montrer que ces deux expressions sont toujours égales.

# DM 4e

## Exercice 1

On demande à des élèves d'écrire un programme de calculs permettant de calculer un prix après une réduction de 13 %.

Voici ce que deux d'entre eux proposent.

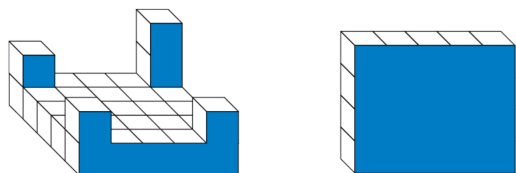
Programme A	Programme B
Choisir un nombre Le multiplier par 0,13 Soustraire le résultat obtenu au nombre de départ	Choisir un nombre Le multiplier par 0,87

1. Tester ces deux programmes avec trois prix différents.  
Que constatez-vous ?
2. En prenant  $x$  comme nombre de départ, donner l'expression obtenue après chaque programme.
3. À l'aide de la distributivité, montrer que ces deux expressions sont toujours égales.

## Exercice 2

Ces deux constructions sont constituées de cubes identiques. La première construction pèse 450 g et la masse des deux constructions est 885 g.

Combien de cubes ne sont pas visibles sur la deuxième construction ?

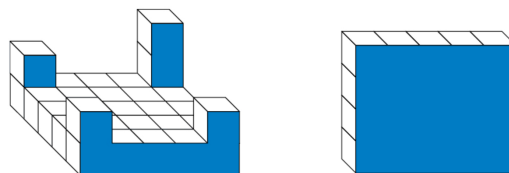


D'après Rallye Mathsère

## Exercice 2

Ces deux constructions sont constituées de cubes identiques. La première construction pèse 450 g et la masse des deux constructions est 885 g.

Combien de cubes ne sont pas visibles sur la deuxième construction ?



D'après Rallye Mathsère

## Exercice 3



La température sur l'Everest est extrême et pousse l'homme jusqu'à ses limites profondes malgré l'utilisation d'équipements modernes.

Il n'est pas impossible de voir la température au sommet atteindre les  $-50^{\circ}$  Celsius et même moins. C'est toutefois le vent qui est le plus grand problème, car au sommet, ce vent peut être léger ou atteindre plus de 110 km/h.

[http://www.everest2007.ca/evst\\_f.shtml](http://www.everest2007.ca/evst_f.shtml).

Plus la température est basse et plus l'impact du vent sur la température perçue par le corps humain est grand. Voici une formule qui permet de calculer approximativement la température ressentie par le corps humain pour une température en  $^{\circ}$ C notée  $T_c$  et une vitesse du vent de 110 km par heure.

$13,12 + 0,6215 \times T_c + (0,3965 \times T_c - 11,37) \times 2,1$   
Calculer la température ressentie par un grimpeur arrivé au sommet de l'Everest lorsque la vitesse du vent est de 110 km/h et la température de  $-50^{\circ}$  C. Donner une valeur approchée à l'unité près.

## Exercice 3



La température sur l'Everest est extrême et pousse l'homme jusqu'à ses limites profondes malgré l'utilisation d'équipements modernes.

Il n'est pas impossible de voir la température au sommet atteindre les  $-50^{\circ}$  Celsius et même moins. C'est toutefois le vent qui est le plus grand problème, car au sommet, ce vent peut être léger ou atteindre plus de 110 km/h.

[http://www.everest2007.ca/evst\\_f.shtml](http://www.everest2007.ca/evst_f.shtml).

Plus la température est basse et plus l'impact du vent sur la température perçue par le corps humain est grand. Voici une formule qui permet de calculer approximativement la température ressentie par le corps humain pour une température en  $^{\circ}$ C notée  $T_c$  et une vitesse du vent de 110 km par heure.

$13,12 + 0,6215 \times T_c + (0,3965 \times T_c - 11,37) \times 2,1$   
Calculer la température ressentie par un grimpeur arrivé au sommet de l'Everest lorsque la vitesse du vent est de 110 km/h et la température de  $-50^{\circ}$  C. Donner une valeur approchée à l'unité près.