

Devoir n° 4 : Développer factoriser et identités remarquables (1h)

Une attention particulière sera portée sur la clarté de la rédaction

I (10 points) Développer et réduire :

$$A = 4x + 3(1 - 5x)$$

$$B = 3x - (5 - 2x) - (6 - 8x)$$

$$C = (2 - 3x)(7 - 5x)$$

$$D = (-1 + 4x)(-2x + 3)$$

$$E = 5x - (2 - 5x)(1 - 3x)$$

II (6 points) Développer et réduire les expressions suivantes. Vous utiliserez les identités remarquables.

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

$$B = (3 - 7x)^2$$

$$C = (8x - 6)(8x + 6)$$

III (10 points) Factoriser au maximum :

$$A = 6x + 6y$$

$$B = 9a^2 - 12a$$

$$C = (4x - 5)(2 - x) + (4x - 5)^2$$

$$D = (4x + 3)(3 - 2x) - (4x + 3)(5 - 4x)$$

$$E = 7x^2 + x$$

IV (6 points) Développer et réduire les expressions suivantes. Vous utiliserez les identités remarquables.

$$A = (2 + 5x)^2 - (3x - 2)^2$$

$$B = (3 - x)^2 + (4x - 1)^2$$

$$C = (2x - 3)(2x + 3) + (4 - 3x)^2$$

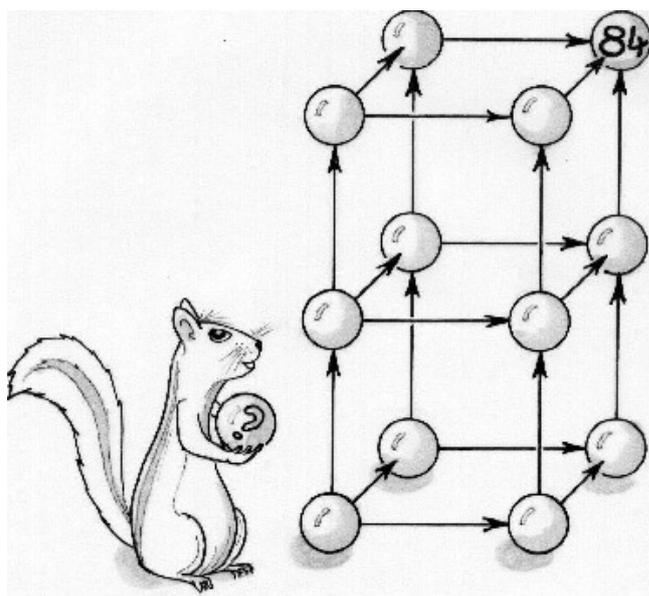
V (bonus) Par combien de zéros se termine l'écriture décimale du produit de tous les entiers de 1 à 200 ? Expliquer.


$$200! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 197 \times 198 \times 199 \times 200$$

Ce produit se note $200!$ et se lit « factorielle 200 »

VI (bonus)

Dans le schéma ci-contre, il s'agit de marquer un nombre sur chaque boule en respectant la règle suivante : « lorsqu'une flèche part d'une boule marquée a vers une boule marquée b , alors b est un multiple de a ». **compléter le schéma en marquant toutes les boules avec des entiers naturels tous différents.**



Devoir n° 4 : Développer factoriser et identités remarquables (1h)

Une attention particulière sera portée sur la clarté de la rédaction

I (10 points) Développer et réduire :

$$A = 4x + 2(1 - 5x)$$

$$B = 3x - (5 - 2x) - (5 - 7x)$$

$$C = (1 - 3x)(6 - 5x)$$

$$D = (-1 + 4x)(-2x + 3)$$

$$E = 5x - (2 - 4x)(1 - 3x)$$

II (6 points) Développer et réduire les expressions suivantes. Vous utiliserez les identités remarquables.

$$A = (3 + 5x)^2$$

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

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

III (10 points) Factoriser au maximum :

$$A = 8x + 8y$$

$$B = 4a^2 - 12a$$

$$C = (3x - 2)(2 - x) + (3x - 2)^2$$

$$D = (4x - 1)(3 + 2x) - (4x - 1)(5 - 4x)$$

$$E = 4x^2 + x$$

IV (6 points) Développer et réduire les expressions suivantes. Vous utiliserez les identités remarquables.

$$A = (1 + 5x)^2 - (3x - 4)^2$$

$$B = (2 - x)^2 + (3x - 1)^2$$

$$C = (2x + 3)(2x - 3) + (4 - 2x)^2$$

V (bonus) Par combien de zéros se termine l'écriture décimale du produit de tous les entiers de 1 à 200 ? Expliquer.


$$200! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 197 \times 198 \times 199 \times 200$$

Ce produit se note $200!$ et se lit « factorielle 200 »

VI (bonus)

Dans le schéma ci-contre, il s'agit de marquer un nombre sur chaque boule en respectant la règle suivante : « lorsqu'une flèche part d'une boule marquée a vers une boule marquée b , alors b est un multiple de a ». **compléter le schéma en marquant toutes les boules avec des entiers naturels tous différents.**

