

Des exemples pour la correction des exercices.

Pour les équations produits : les diapos sont doublées (dans la deuxième, il y a une correction préparée et cachée qu'on peut faire apparaître ensuite pour comparer avec la production des élèves).

Proposition Collège d'Aigurande

b) Recherche d'équations.

- Écrire une équation qui admet  $-7$  comme solution.
- Écrire une équation qui admet  $-7$  et  $1/3$  comme solution.

b) Recherche d'équations.

- Écrire une équation qui admet  $-7$  comme solution.
- Écrire une équation qui admet  $-7$  et  $1/3$  comme solution.

*Première question :*

$$x + 7 = 0$$

*Deuxième question :*

$$(x + 7)(x - 1/3) = 0$$

b) Recherche d'équations.

- Quelles sont les solutions de l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 0$  ?

b) Recherche d'équations.

- Quelles sont les solutions de l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 0$  ?

*Les solutions sont -7 et 1/3.  
Le facteur 6 ne peut pas être  
égal à 0.*

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- -7 est-il solution de cette équation ?

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- -7 est-il solution de cette équation ?

*Non car  $6(-7 + 7)(-7 - 1/3) = 0 \dots$   
On ne trouve pas 32 comme attendu.*

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- 3 est-il solution de cette équation ?



c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- 3 est-il solution de cette équation ?

*Non car  $6(3 + 7)(3 - 1/3)$  n'est pas égale à 32.*

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- Peux-tu trouver les solutions de cette équation ? Pourquoi ?

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

- Peux-tu trouver les solutions de cette équation ? Pourquoi ?

*Non, pas directement, car ce n'est pas une équation-produit-mul.*

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

• Montre, en les développant, que les expressions

$A = 6(x + 7)(x - 1/3) - 32$  et  $B = (x - 1)(6x + 46)$  sont égales quelle que soit la valeur donnée à  $x$ .

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

• Montre, en les développant, que les expressions

$A = 6(x + 7)(x - 1/3) - 32$  et  $B = (x - 1)(6x + 46)$  sont égales quelle que soit la valeur donnée à  $x$ .

$$A = 6(x + 7)(x - 1/3) - 32$$

$$A = (6x + 42)(x - 1/3) - 32$$

$$A = 6x^2 + (-2x) + 42x + (-14) - 32$$

$$A = 6x^2 + 40x + (-46)$$

$$2 * 3 * 4 - 5$$

$$= 6 * 4 - 5$$

$$= 24 - 5$$

$$B = (x - 1)(6x + 46)$$

$$B = 6x^2 + 46x + (-6x) + (-46)$$

$$B = 6x^2 + 40x + (-46)$$

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

$A = 6(x + 7)(x - 1/3) - 32$  et  $B = (x - 1)(6x + 46)$  sont égales quelle que soit la valeur donnée à  $x$ .

- En déduire toutes les solutions de l'équation.

c) On considère maintenant l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  :

$A = 6(x + 7)(x - 1/3) - 32$  et  $B = (x - 1)(6x + 46)$  sont égales quelle que soit la valeur donnée à  $x$ .

- En déduire toutes les solutions de l'équation.

*Les solutions de l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) = 32$  sont solutions de l'équation  $6(x + 7)(x - 1/3) - 32 = 0$  donc solutions de l'équation  $(x - 1)(6x + 46) = 0$ .*

*Cette dernière est une équation produit nul.*

*Il y a ici deux solutions.*

*Il faut  $x - 1 = 0$  ou  $6x + 46 = 0$ .*

*Les deux solutions sont donc 1 et  $-46/6$ .*

*Exercice.*

- *Montre, en les développant, que les expressions*

*$A = 5(x - 4)(2x - 4) - 30$  et  $B = (5x - 5)(2x - 10)$  sont égales quelle que soit la valeur donnée à  $x$ .*

- *En déduire toute les solutions de l'équation  $5(x - 4)(2x - 4) - 30$ .*



