|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3ème | Résoudre une équation-produit | Eq3 |

Résoudre une équation consiste à travers toutes les valeurs de l’inconnue (souvent appelée *x*) qui vérifient l’équation.

Une équation-produit est généralement une équation du second degré (avec des *x* 2) qui se ramène à un produit égal à zéro. On applique alors la **règle suivante**:

« si un produit est nul, alors l’un de ses facteurs est nul ».



|  |
| --- |
| ➀ Résous l’équation suivante : (*x* – 3) (– 2 *x* + 3) 0.Le produit (*x* – 3) (– 2 *x* + 3) est nul, donc soit (*x* – 3) vaut zéro, soit (– 2 *x* + 3) vaut zéro : il faut donc résoudre deux « petites » équations du 1er degré !N’oublie **jamais** la phrase de conclusion ! |
| ➁ *Recopie et complète :**énoncé* : résous l’équation suivante : (5 – 4 *x*) (6 *x* + 2) 0*Solution* :(5 – 4 *x*) (6 *x* + 2) 0Si un … est nul, alors l’… de ses … est …Pense à :➀ écrire la règle ;➁ vérifier ;➂ conclure !5 – 4 *x* … ou … 05 – 4 *x* + … … + … ou … – 2 0 – 25 …*x* ou …*x* – 2 ou  ou *Vérifications :* × × ……….. 0(… – 4 × …) (6 × … + 2) ……….. 0Les … de l’équation sont … et … | ➂ Résous les équations-produits suivantes :**a)** (*x* + 2) (*x* – 5) 0 ; **b)** (*x* – 3) (– 2 *x* + 3) 0 ;**c)** 2 *x* (3 *x* – 4) 0 ;**d)** (2 *x* – 7) 2 0. |
| ➃ Dans chaque cas, invente une équation-produit dont les solutions sont les deux nombres proposés :**a)** 5 et 3 ; **b)** 8 et – 7 ;**c)** et 3 ; **d)** et – 5. |
| ➄ **a)** Parmi les équations suivantes, il y a une seule équation-produit, laquelle ?➀ 4 *x* + 7 0 ; ➁(5 *x* + 7) (*x* – 2) 0 ;➂ (2 *x* – 3) (*x* + 8) 2. ➃ (*x* + 3) + (2 *x* – 5) 0 ;**b)** Résous (si c’est possible) **toutes** ces équations. | ➅ Résous les équations suivantes après avoir factorisé le premier membre :**a)** 4 *x* 2 – 2 *x* 0 ;**b)** (3 *x* – 5) (*x* + 1) – (3 *x* – 5) (2 *x* – 3) 0 ;**c)** (5 *x* + 7) (2 *x* + 3) – (5 *x* + 7) 2 0. |