

**Equations du second degré : Réflexion et drill équations avec fractions algébriques**

1. Donne un exemple d'expression du second degré qui soit infactorisable
  
2. a) Que valent le produit et la somme des racines dans l'équation suivante :  
$$x^2 - (5+\sqrt{3}+ 2\sqrt{5})x + (2+\sqrt{3})(3+2\sqrt{5}) = 0$$
  
- b) Sans calculer le  $\Delta$ , déduis des résultats précédents quelles sont les deux racines
  
3. Démontre (démontrer = prouver de façon générale, comme fait en classe, prendre un exemple ne suffit pas !) que le produit des racines d'une équation du second degré du type  $ax^2+bx+c= 0$  est  $P = \frac{c}{a}$
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. Factorise l'expression  $7x^2 - 13x - 2$
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. Résous les équations suivantes :
  1.  $x + 2 = \frac{4}{x+2} + 3$

$$2. \frac{2}{x+1} - \frac{3}{x+2} = 1$$

$$3. \frac{x^2-2x+9}{3x^2+2x+4} = 2$$

$$4. \frac{x}{x+1} + \frac{x}{x-1} = \frac{2}{x^2-1}$$

$$5. \frac{2x+1}{x+2} - \frac{x-1}{x+3} = \frac{5}{x^2+5x+6}$$