

## Inéquations et valeurs absolues

### 1. Règles pour les inégalités :

Si  $A > B$ , alors :

- $A + k > B + k$  quelque soit le signe de  $k$
- $kA > kB$  si et seulement si  $k > 0$
- $kA < kB$  si et seulement si  $k < 0$
- $kA = kB = 0$  si et seulement si  $k = 0$

### 2. Résolution d'inéquations :

**Principe :** il faut chercher à factoriser (cf fiche équation), puis étudier le signe de chacun des facteurs et faire un tableau de signe.

**Exemple :**

$$A = \frac{x^2 + x - 2}{1 - 2x} > 0 \iff \frac{(x-1)(x+2)}{1-2x} > 0$$

|        | -2 | $\frac{1}{2}$ | 1 |   |
|--------|----|---------------|---|---|
| $x-1$  | -  | -             | - | + |
| $x+2$  | -  | +             | + | + |
| $1-2x$ | +  | +             | - | - |
| $A$    | +  | -             | + | - |

Donc  $x < -2$  ou  $\frac{1}{2} < x < 1$

### 3. Valeur absolue :

- Si  $A > 0$  alors  $|A| = A$
- Si  $A < 0$  alors  $|A| = -A$
- On a donc  $|A| > 0 \quad \forall A!$