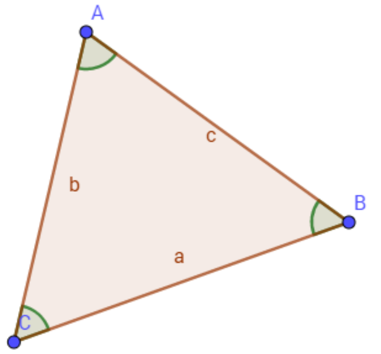
112-4 *proposé par Frédéric de Ligt* :
Montrer cette identité, valable dans tous les triangles :

$$\frac{b-c}{b+c}=\frac{\tan\left(\frac{\hat{B}-\hat{C}}{2}\right)}{\tan\left(\frac{\hat{B}+\hat{C}}{2}\right)}$$



Solution de Jacques Chayé
Soit R le rayon du cercle circonscrit au triangle. On sait que $b=2R\sin\hat{B}$ et $c=2R\sin\hat{C}$, donc on a les égalités :

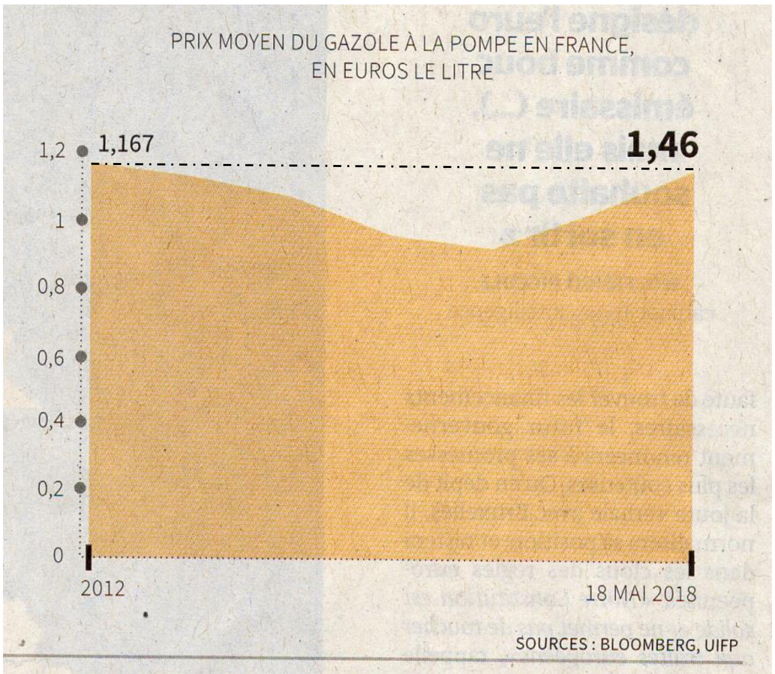
$$\frac{b-c}{b+c}=\frac{2R\sin\hat{B}-2R\sin\hat{C}}{2R\sin\hat{B}+2R\sin\hat{C}}=\frac{\sin\hat{B}-\sin\hat{C}}{\sin\hat{B}+\sin\hat{C}}=\frac{2\sin\left(\frac{\hat{B}-\hat{C}}{2}\right)\cos\left(\frac{\hat{B}+\hat{C}}{2}\right)}{2\sin\left(\frac{\hat{B}+\hat{C}}{2}\right)\cos\left(\frac{\hat{B}-\hat{C}}{2}\right)}=\frac{\tan\left(\frac{\hat{B}-\hat{C}}{2}\right)}{\tan\left(\frac{\hat{B}+\hat{C}}{2}\right)}.$$

Quand ça augmente, ça baisse...

On connaissait les courbes qui montent, la hausse qui diminue, voici l'augmentation qui baisse...

Dans le quotidien « Le Monde » des 27 et 28 mai 2018, un article concernait l'augmentation du prix du baril de pétrole (page 4 du supplément eco&entreprise).

Sous le titre « les prix à la pompe repartent à la hausse » on trouvait le graphique suivant :



NDLR : La ligne en tirets noirs a été rajoutée. Elle est parallèle à l'axe des abscisses.