

∞ Le baccalauréat de Félix Klein ∞  
1865

**Exercice 1**

Soit  $n$  le nombre entre les deux.

Les puissances des deux nombres sont respectivement :

$$n^5 + 5n^4 + 10n^3 + 10n^2 + 5n + 1 \text{ et}$$

$$n^5 - 5n^4 + 10n^3 - 10n^2 + 5n - 1.$$

La différence de ces puissances est donc  $10n^4 + 20n^2 + 2 = 2882$ .

En posant  $x = n^2$ , l'équation devient :

$$10x^2 + 20x - 2880 = 0 \iff x^2 + 2x - 288 = 0 \text{ d'où les solutions :}$$

$$x = n^2 = 16 \text{ ou } x = n^2 = -18 \text{ (à exclure).}$$

Donc  $n = 4$ ; les deux nombres sont donc 3 et 5.