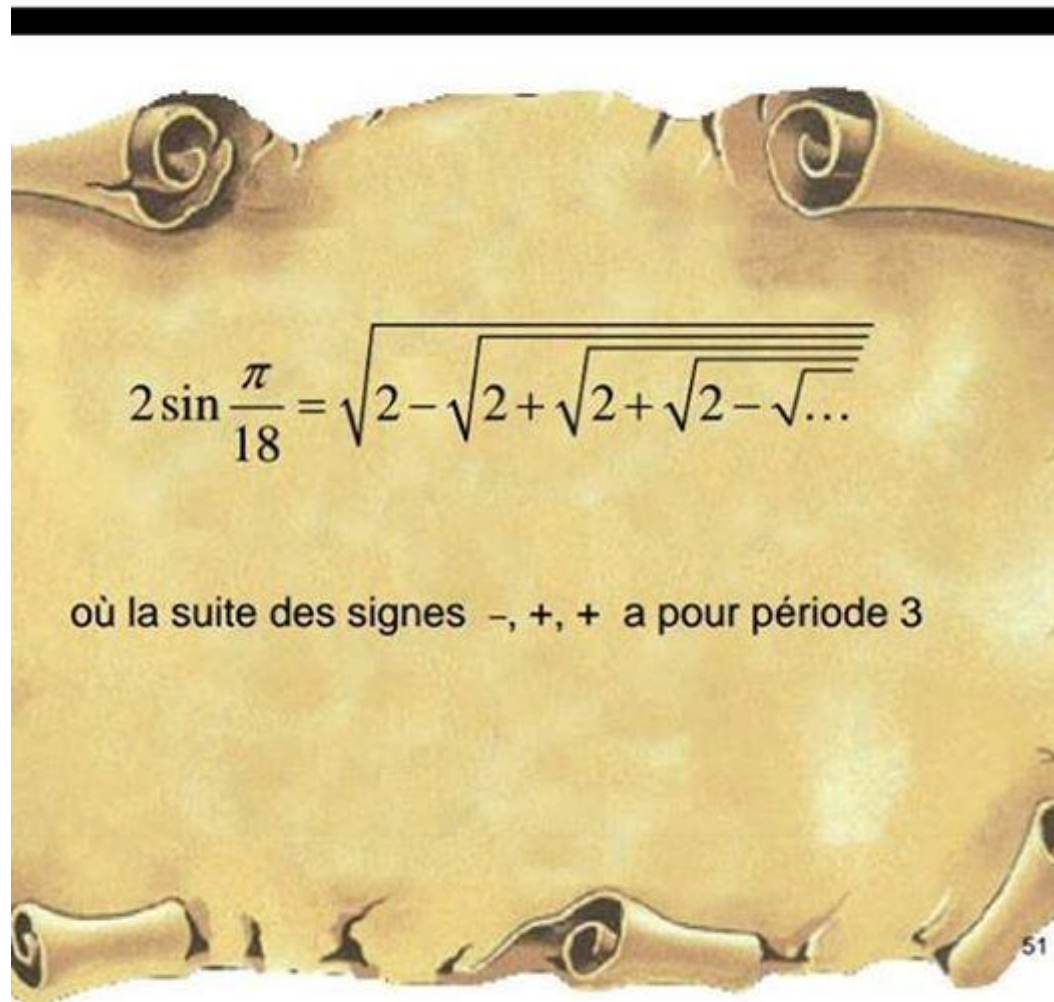
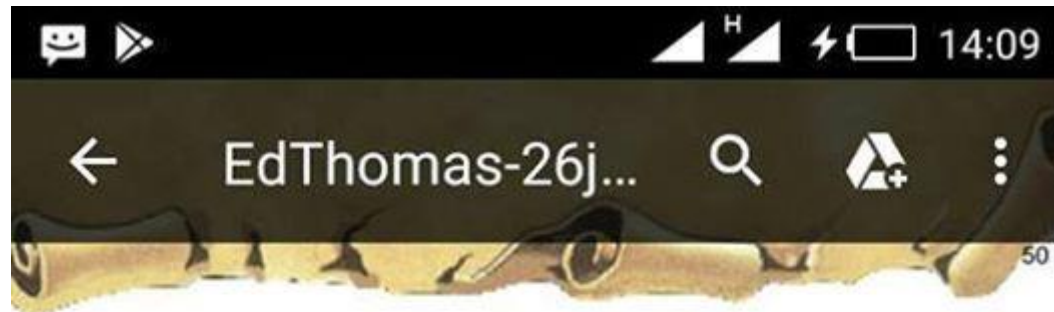


François MENDZINA ESSOMBA

GENERALISATION D'UNE FORMULE DE RAMANUJAN



Nous avons :

$$\varphi^{-1} = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{\dots}}}}}}}}}}}$$

$$(Ramanujan) \quad 2\sin\left(\frac{\pi}{18}\right) = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{\dots}}}}}}}}}}}$$

$$2\sin\left(\frac{\pi}{34}\right) = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{\dots}}}}}}}}}}}$$

$$2\sin\left(\frac{\pi}{66}\right) = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{\dots}}}}}}}}}}}}}$$

De manière générale

$$2 \sin\left(\frac{\pi}{2^{n+4} + 2}\right) = \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2 - \sqrt{\dots}}}}}}}}}$$

Où la suite de signe -, +,+,+,+,... a une période de n+3

D'autres Résultats avec le cosinus :

$$2 \cos\left(\frac{24\pi}{65}\right) = \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots}}}}}}}}}}}}}}}}}}$$

