



DEFI MATHÉMATIQUES ANNÉE 2019-2020 « SEMAINE N° 5 »
Exercices d'Entraînement – Niveau : 3AC

1^{er} Défi « Lundi »

التحدي الأول - تحدي الاثنين -

a) a et b sont deux réels tel que :

$$a^{4036} + b^{4036} = (a^2 + b^2) (ab)^{2016}.$$

b) Montrer que

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{2018} + \left(\frac{b}{a}\right)^{2018} = \frac{a}{b} + \frac{b}{a}$$

2^{ème} Défi « Mercredi »

التحدي الثاني - تحدي الأربعاء -

Rendre rationnel le dénominateur suivant :

$$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$$

3^{ème} Défi « Vendredi »

التحدي الثالث - تحدي الجمعة -

Soit ABC un triangle, $D \in [BC]$
La droite passant par D, parallèle à
[AM] médiane de ABC coupe [AB] en
Et coupe [AC] en F tel que $E \in [DF]$
(Voir figure).

Démontrer que :

$$\frac{BD}{BM} + \frac{DC}{MC} = 2$$

