

fiche d'indications de la FTD N°0 : ensembles de nombres

Ex 1

1. $a = \frac{1183}{104} = \frac{91}{8} = \frac{91}{2^3}$, $b = \frac{1274}{1960} = \frac{13}{20} = \frac{13}{2^2 \times 5}$ et $c = \frac{661}{256} = \frac{661}{2^8}$

2. $a = \frac{91 \times 5^3}{10^3} = \frac{11375}{1000} = 11,375$. A vous de faire pour b et c .

Ex 2

1.a. Si q est décimal alors $\frac{2019}{9} = \frac{a}{10^n}$ et $2019 \times 10^n = 9a \dots$

1.b. Utiliser le critère de divisibilité par 9.

2. Par l'absurde, q n'est pas un décimal.

Ex 3

$a = \frac{6}{7} = 0,8\underline{5}7142$, $b = \frac{3}{11} = 0,2\underline{7}$ et $c = \frac{8}{37} = 0,21\underline{6}21$.

Ex 4 : $x = 3,\underline{25} = \frac{322}{99}$ et $y = 0,574\underline{17} = \frac{956}{1665}$.

Ex 5

1. Montrer que si a est impair alors a^2 est impair puis conclure.

2.a. Passer au carré dans l'égalité $\sqrt{2} = \frac{p}{q}$.

2.b. Etudier d'abord la parité de p^2 .

2.c. Poser $p = 2k$.

2.d. Justifier que p et q admettent au moins un diviseur commun autre que 1.

3. Chercher la contradiction.