Exercice 1: 4(Points)

Répondre par vrai ou faux

1. soit n un entier naturel ; Si **ppcm(n ; 4)= n** alors n est pair vrai
2. $\frac{24}{13}$ est un nombre decimal عدد عشري Faux
3. Le **pgcd(236 ; 147) = 5** Faux
4. L'arrondi à 10^{-3} du nombre $\frac{\sqrt{7}}{11}$ est 0.241

- $\frac{18}{32}$ = vrai

54|

- $\frac{7}{54}$ = Faux

- $\frac{70}{310}$

$\frac{70}{310}$

0.2258064516.......

vrai/Faux

- $\frac{17}{4}$ vrai

$4 = 2^2$

2 est le seul diviseur premier de 4

$\Rightarrow \frac{17}{4} \in \mathbb{D}$

PGCD(a,b)

Algorithme d'euclide (1)

Decomposition (2)

l'intersection des diviseurs (3)

calculatrice (4)

QCM

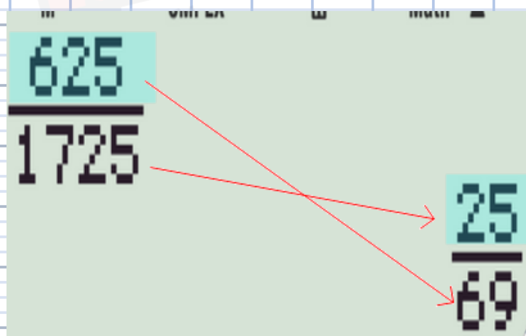
Vrai

$D_8 = \{1, 2, 4, 8\}$

$D_6 = \{1, 2, 3, 6\}$

PGCD(1725, 625) = 25

PPCM(625, 1725) = 43125



PGCD(480, 720) = 240

1440

$625 \mid 25$

$0 \mid 25$

$\frac{480}{720} = \frac{2}{3}$

2 5 3

480 avec 720

Exercice 1: 4(Points)

Répondre par vrai ou faux

1 soit n un entier naturel ; Si **ppcm(n ; 4)= n** alors n est pair

2 $\frac{24}{13}$ est un nombre decimal

3 Le **pgcd(236 ; 147) = 5**

4 L'arrondi à 10^{-3} du nombre $\frac{\sqrt{7}}{11}$ est 0.241 Vrai

$\frac{\sqrt{10}}{4} =$ arrondi à 10^{-4} près

2 Soit n un entier naturel tel que le reste de sa division euclidienne par 3 est 1

a) Montrer que $n^2 - 1$ est divisible par 3

....

....

....

b) En déduire le reste de la division euclidienne de $2023^2 + 2022^2$ par 3

soit n un entier naturel tel que le reste de sa division euclidienne par 3 est 1

on designe par q le quotient de cette division euclidienne

alors $n = 3q + 1 \Rightarrow n^2 - 1 = (3q+1)^2 - 1$

$= (3q+1-1)(3q+1+1) = 3q(3q+2)$

$n \,|\, 3$
$1 \,|\, q$

donc $n^2 - 1$ divisible par 3

b) on pose $n = 2023$
[le reste de la div eucl de 2023 par 3 est 1]

$2023^2 + 2022^2$

$= 2023^2 - 1 + 2022^2 + 1$

$2023^2 - 1$ divisible par 3
2022^2 divisible par 3
$r = 1$

[de la div eucl de $2023^2 + 2022^2$ par 3.

2 Soit n un entier naturel tel que le reste de sa division euclidienne par 3 est 1

a) Montrer que $n^2 - 1$ est divisible par 3

$n = 7$

$7^2 - 1 = 48$

$n = 10$

$10^2 - 1 = 99$

$n = 4$

$4^2 - 1 = 15$

b) En déduire le reste de la division euclidienne de $2023^2 + 2022^2$ par 3

$n = 2023$

$\boxed{2023^2 - 1}$

$\boxed{2023^2} + 2022^2 = \boxed{2023^2 - 1} + \boxed{2022^2} + 1$

| Trouver **a** pour que le nombre **24a5** soit divisible par 3

$2+4+a+5=11+a$

24a5 divisible par 3 éq

$a=1$ ou $a=4$ ou $a=7$

$\boxed{21}\;\overline{aa5}^{7}$

21 225

21 555

21 885

445

555

16
5
$\overline{21}$

$a\in\mathbb{N}^*$

$PGCD(3a,15)=5$