

Exercice

.1

Maths-inter.ma

1. التمرين

ليكن n عدد صحيح طبيعي . نعتبر العدد : $A(n)=4^n+6n-1$
 تحقق أن : $A(n+1)=4 \times A(n)-18n+9$ (1)
 استنتج أن : $(\forall n \in \mathbb{N}^6) ; 9/4^n+6n-1$ (2)

Exercice

.2

Maths-inter.ma

2. التمرين

حدد في كل حالة قيم العدد الصحيح الطبيعي n الذي يحقق :

$$(\forall n \in \mathbb{N}^6) ; 7/2^n+3^n \quad (2) \quad (\forall n \in \mathbb{N}^6) ; 8/3^n+4n+1 \quad (1)$$

Exercice

.3

Maths-inter.ma

3. التمرين

حل في Z^2 المعادلات التالية :

$$x^2-y^2-4x-2y=5 \quad (c) \quad \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{5} \quad (b) \quad xy=3x+2y \quad (a)$$

Exercice

.4

Maths-inter.ma

4. التمرين

ليكن a و b من \mathbb{N} بحيث $a \geq 3$ و $b \geq 2$ وليكن q خارج القسمة الأقليدية للعدد $a-1$ على b .
 حدد خارج القسمة الأقليدية للعدد $ab^{2012}-1$ على b^{2011} .

Exercice

.5

Maths-inter.ma

5. التمرين

ليكن a و b و c أعداد من \mathbb{N} .
 x خارج القسمة الأقليدية للعدد a على bc .
 y خارج القسمة الأقليدية للعدد a على b
 z خارج القسمة الأقليدية للعدد y على c
 بين أن $x=z$.

Exercice

.6

Maths-inter.ma ___ Congruence

6. التمرين

بين أنه لكل $n \in \mathbb{N}$ فإن :

$$5/2^{2n+1}+3^{2n+1} \quad (c) \quad 7/3^{2n+1}+2^{n+2} \quad (b) \quad 6/5n^3+n \quad (a)$$

$$15^2/16^n-1-15n \quad (f) \quad 9/4^n-1-3n \quad (e) \quad 11/3^{8n} \times 5^4+5^{6n} \times 7^3 \quad (d)$$

Exercice

.7

Maths-inter.ma ___ Congruence

7. التمرين

لكل n من \mathbb{N}
 بين أن : $2^n \equiv 1[9] \Rightarrow 2^n \equiv 1[7]$ (a)

(b) هل الاستلزام التالي صحيح : $2^n \equiv 1[7] \Rightarrow 2^n \equiv 1[9]$ ؟

Bonne Chance