**WWW.Dyrassa.com**

[**TRONC COMMU**](https://www.maths-inter.ma/sysma/lycee/tronc-commun/)**N**

**Exercice 1:** **Compléter les affirmations suivantes :**

1. **29×11=319 donc :  
   29 est un ………………………. de 319 ;  
   319 est un ……………………… de 11.**
2. **17×36=612 donc :  
   17 a pour ………………………. 612 ;  
   612 a pour ………………………. 36.**
3. **23×18=414 donc :  
   18 est un ………………………. de 414 :  
   414 a pour ………………………. 18.**

Arithmétique dans IN

Soit n un entier naturel. Démontrer 1. que 6 × n + 9 est multiple de 3 ; 2. que (n + 2)2 − n 2 est multiple de 4 ; 3. et que que (n + 2)2 − (n − 2)2 est multiple de 8.

**Exercice 2:Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies, lesquelles sont fausses ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **V** | **F** |
| **17 est un diviseur de 51, donc 17 a pour diviseur 51.** |  |  |
| **27 est un diviseur de 108, donc 108 a pour diviseur 27.** |  |  |
| **42 a pour diviseur 14, donc 14 est un diviseur de 42.** |  |  |
| **37 n’est pas divisible par 2, donc 37 n’est pas multiple de 2.** |  |  |
| **11 est un diviseur de 44, donc 44 a pour diviseur 11.** |  |  |
| **143 est un multiple de 11, donc 11 est un diviseur de 143.** |  |  |

**Exercice 3:**

**Déterminer la parité des nombres suivants :**

**Sachant n que est entier.**

**WWW.Dyrassa.com**

**Exercice 4:** **Soit n un entier naturel**

1. **Montrer que : est paire**
2. **En déduire que et n ont la même parité.**

**Exercice 5:**

1. **Montrez que : est impaire pour tout n entier**
2. **Montrez que : est paire pour tout n entier**
3. **Montrez que : est un multiple de 4**

**Exercice 6: Soit n un entier naturel**

1. **Montrez que :**
2. **En déduire les valeurs de n tel que**

**Exercice 7:**

1. **Donner tous les diviseurs des nombres suivants :**

|  |  |
| --- | --- |
| **35** | … |
| **19** | … |
| **32** | … |
| **50** | … |
| **24** | … |
| **20** | … |
| **25** | … |
| **27** | … |

1. **En déduire :**

**PGCD(35 ; 19)= …**

**PGCD(35 ; 32)= …**

**PGCD(50 ; 35)= …**

**PGCD(35 ; 20)= …**

**PPCM(27 ; 32)= …**

**PPCM (50 ; 24)= …**

**PPCM (25 ; 50)= …**

**PPCM (25 ; 27)= …**

**PPCM (32 ; 50)= …**

**Exercice 8:**

1. **a) Déterminer PGCD(18 ; 30).**

**b) Déterminer la liste des six premiers multiples de 18 ; et des quatre**

**premiers multiples de 30.**

**c) En déduire le Plus Petit des Multiples Communs de 18 et 30**

**(noté PPCM(18 ; 30)).**

**d) Comparer les deux nombres suivants : 18×30 et PPCM(18 ; 30)×PGCD(18 ; 30).**

**Exercice 11:**

1. **Montrer que 101 est un nombre premier ?**
2. **Le nombre 2019 est-il premier ? Justifier.**
3. **Le nombre 111111 est-il premier ? Justifier.**
4. **Montrer que les nombres 1000000001 et etne sont pas premiers.**

**Exercice 10:**

**Soit n un entier naturel :**

**Montrer que les nombres suivants sont des carrés parfaits :**

**; ;**

**;**

**;**

**Exercice 9:**

**Décomposer les nombres entiers naturels suivants : a=2520 et b=256**

1. **Calculer PPCM(a ; b) et PGCD(a ; b).**
2. **Les nombres et sont-ils des éléments de ?**