

## Devoir de Spécialité Mathématiques N° 1 (0,5 heure)

---

### Exercice 1 :

Montrer par récurrence que pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $2^{3n+1} - 2$  est divisible par 7.

---

### Exercice 2 :

Déterminer les valeurs de  $n \in \mathbb{Z}$  pour lesquelles  $n + 1$  divise  $n^2 + 3n + 4$ .

---

### Exercice 3 :

Déterminer les entiers naturels non nuls dont la division euclidienne par 43 donne un reste égal au carré du quotient.

---

## Devoir de Spécialité Mathématiques N° 1 (0,5 heure)

---

### Exercice 1 :

Montrer par récurrence que pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $2^{3n+1} - 2$  est divisible par 7.

---

### Exercice 2 :

Déterminer les valeurs de  $n \in \mathbb{Z}$  pour lesquelles  $n + 1$  divise  $n^2 + 3n + 4$ .

---

### Exercice 3 :

Déterminer les entiers naturels non nuls dont la division euclidienne par 43 donne un reste égal au carré du quotient.

---