### Esercizio 1

Si converta il numero 4413 in base 5 a numero in base 10.

#### Esercizio 2

Si converta il numero 164 in base 10 a numero in base 4.

## Esercizio 3

La sequenza di bit 10010110

- (1) a quale numero naturale in base 10 corrisponde?
- (2) a quale numero naturale in base 7 corrisponde?
- (3) a quale numero naturale in base 8 corrisponde?
- (4) in complemento a due, a quale intero in base 10 corrisponde?

Al punto 3, verificare che effettuando la conversione da binario a decimale e poi da decimale a ottale (ovvero, base 8), ed effettuando la conversione in base alla tabella riportata sulle slide del corso (vedi "basi che sono potenze di 2"), si ottiene lo stesso numero.

### Esercizio 4

La seguenza di bit 1101 0101

- (1) a quale numero naturale in base 10 corrisponde?
- (2) in complemento a due, a quale numero intero in base 10 corrisponde?

Per rispondere al quesito 1, effettuare prima la conversione da sistema binario a sistema decimale e poi la conversione da binario ad esadecimale e da esadecimale a decimale. Verificare quindi che si è ottenuto lo stesso numero con entrambe i metodi.

### Esercizio 5

Avendo 8 bit a disposizione e dato il numero intero -35 in base 10, calcolare la sua rappresentazione binaria in complemento a 2.

# Esercizio 6

Fornire la rappresentazione binaria in complemento a 2, con 8 bit, dei numeri interi in base 10, -58 e +58.

### Esercizio 7

Indicare qual è il più piccolo intero in base 10 rappresentabile utilizzando il complemento a 2 su 8 bit e fornire la sua rappresentazione.

## **Esercizio 8**

Si converta in complemento a due, utilizzando il minor numero di bit possibile, il numero -38 in base 10.

### Esercizio 9

Fornire la rappresentazione binaria in complemento a 2, con 8 bit, dei numeri in base 10, -122 e +122.

### Esercizio 10

Convertire la stringa costituita dal proprio nome seguito da uno spazio e dal proprio cognome nelle rappresentazioni nel formato ASCII binario, esadecimale e decimale.

**Suggerimento**: per svolgere questo esercizio è sufficiente fare riferimento alla tabella sulle slide del corso sullo standard ASCII (vedi "caratteri stampabili").