

**5. – Scrittura posizionale dei numeri naturali**

**Esercizio 1 :** Scrivere 3752 in base 16. sol.  $[EA8]_{16}$

**Esercizio 2 :** Scrivere 138 in base 9. sol.  $[163]_9$

**Esercizio 3 :** Convertire  $[256]_8$  in base 5. sol.  $[1144]_5$

**Esercizio 4 :** Convertire  $[1A7F]_{16}$  in base 10. sol.  $[6783]_{10}$

**Esercizio 5 :** Calcolare  $[125]_6 + [454]_6$  esprimendo il risultato in base 6. Verificare poi il calcolo in base 10.

sol.  $[1023]_6, [231]_{10}$

**Esercizio 6 :** Calcolare  $[FD9]_{16} + [82A]_{16}$  esprimendo il risultato in base 16.

sol.  $[1803]_{16}$

**Esercizio 7 :** [Tema d'esame del 27/5/2021] Enunciare il teorema di decomposizione di un numero naturale in una base  $b$  qualunque. Calcolare poi  $[341]_8 + [177]_8$  dapprima direttamente in base 8 e poi verificare il proprio risultato passando alla base 10.

**Esercizio 8 :** [Tema d'esame del 7/7/2021] La scrittura posizionale dei numeri naturali: enunciare il teorema di decomposizione in una base qualunque. Convertire il numero  $[1202]_{10}$  dapprima in base 5 e poi in base 12.

**Esercizio 9 :** [Tema d'esame del 22/9/2021] Enunciare il teorema di decomposizione di un numero naturale in una base  $b$  qualunque. Calcolare poi  $[21]_{12} + [8B]_{12}$  dapprima direttamente in base 12 e poi verificare il proprio risultato passando alla base 10 (si precisa che i simboli utilizzati in ordine crescente sono 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B).

**Esercizio 10 :** [Tema d'esame del 2/2/2022] Convertire  $[2181]_{10}$  in base 13 (utilizzare i simboli 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C). Sommare il risultato con  $[141]_{13}$  (senza ripassare dalla base 10) e convertire infine il risultato in base 10.

**Esercizio 11 :** [Tema d'esame del 7/9/2022]

1. Enunciare il teorema di decomposizione di un numero naturale in una base  $b$  qualunque.
2. Convertire i numeri  $[145]_{10}$  e  $[35]_{10}$  in base 7. In seguito sommarli, sempre in base 7 e infine verificare il risultato ottenuto trasformando il risultato della somma in base 10 ed effettuando la somma anche in base 10.

**Esercizio 12 :** [Tema d'esame del 22/5/2023] Enunciare il teorema di decomposizione di un numero naturale in una base  $b$  qualunque. Convertire  $[3257]_{10}$  in base 11 utilizzando i simboli 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A. Sommare al risultato  $[A9]_{11}$ . Ripetere poi il calcolo della somma in base 10 e verificare che i risultati ottenuti sono uguali.