

## Esercizi sulle conversioni di base

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

Svolgere gli esercizi riportando i passaggi su questo foglio ed eseguendo i calcoli senza l'ausilio della calcolatrice.

1)  $100011001_{(2)} = ?_{(10)}$

Metodo utilizzato?

2)  $AD5_{(16)} = ?_{(10)}$

Metodo utilizzato?

3)  $219_{(10)} = ?_{(2)}$

Metodo utilizzato?

4)  $1987_{(10)} = ?_{(16)}$

Metodo utilizzato?

5)  $1122_{(3)} = ?_{(2)}$

Metodo utilizzato?

6)  $4024_{(5)} = ?_{(16)}$

Metodo utilizzato?

7)  $3B2E_{(16)} = ?_{(10)}$  Con verifica

## Esercizi sulle conversioni di base

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

Svolgere gli esercizi riportando i passaggi su questo foglio ed eseguendo i calcoli senza l'ausilio della calcolatrice.

1)  $100011001_{(2)} = ?_{(10)}$

Metodo utilizzato? FORMA POLINOMIALE

Pos.  $\frac{100011001}{876543210}$

$$100011001 = 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^0 = 256 + 16 + 8 + 1 = 281_{(10)}$$

2)  $ADS_{(16)} = ?_{(10)}$

Metodo utilizzato? FORMA POLINOMIALE

Alfabeto esadecimale:  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F\}$

$\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$   
 10 11 12 13 14 15

Pos.  $\frac{ADS}{210}$

$$ADS = 10 \cdot 16^2 + 13 \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0 = 10 \cdot 256 + 13 \cdot 16 + 5 \cdot 1 = 2560 + 208 + 5 = 2773_{(10)}$$

3)  $219_{(10)} = ?_{(2)}$

Metodo utilizzato? DIVISIONI SUCC.

219	2	$R = 1$	↑
109	2	$R = 1$	
54	2	$R = 0$	
27	2	$R = 1$	
13	2	$R = 1$	
6	2	$R = 0$	
3	2	$R = 1$	
1	2	$R = 1$	
0			

$11011011_{(2)}$

4)  $1987_{(10)} = ?_{(16)}$

Metodo utilizzato? DIVISIONI SUCC.

<del>1987</del>	16	$R = 3$	↑
124	16	$R = 12 \rightarrow C$	
7	16	$R = 7$	
0			

$7C3_{(16)}$

5)  $1122_{(3)} = ?_{(2)}$

Metodo utilizzato? FORMA POLINOMIALE + DIVISIONI SUCC.

Converto prima in base 10:

Pos.  $\overline{3210}$   
 $1122_{(3)} = 1 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^1 + 2 \cdot 3^0 = 1 \cdot 27 + 1 \cdot 9 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 1 = 27 + 9 + 6 + 2 = 44_{(10)}$

Pos. convertito in base 2:

44		2	R=0	↑	101100 <sub>(2)</sub>
22		2	R=0		
11		2	R=1		
5		2	R=1		
2		2	R=0		
1		2	R=1		
0					

6)  $4024_{(5)} = ?_{(16)}$

Metodo utilizzato? FORMA POLINOMIALE + DIVISIONI SUCC.

convertito in base 10:

Pos.  $\overline{3210}$   
 $4024_{(5)} = 4 \cdot 5^3 + 2 \cdot 5^2 + 4 \cdot 5^1 + 4 \cdot 5^0 = 4 \cdot 125 + 2 \cdot 25 + 4 \cdot 5 + 4 \cdot 1 = 500 + 50 + 20 + 4 = 574_{(10)}$

convertito in base 16:

574		16	R=2	↑	202 <sub>(16)</sub>
32		16	R=0		
2		16	R=2		
0					

7)  $3B2E_{(16)} = ?_{(10)}$  Con verifica

Pos.  $\overline{3210}$   
 $3B2E_{(16)} = 3 \cdot 16^3 + 11 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 = 3 \cdot 4096 + 11 \cdot 256 + 2 \cdot 16 + 14 \cdot 1 = 12288 + 2816 + 32 + 14 = 15150_{(10)}$

verifica: convertito il risultato in base 16:

15150		16	R=14 → E	↑	3B2E <sub>(16)</sub> verifica OK
946		16	R=2		
59		16	R=11 → B		
3		16	R=3		
0					