

Cognome : Nome.....

1. Convertire i seguenti numeri dalla base di partenza a base 10 :

- (573) base 8 → base 10 $5*8^2 + 7*8 + 3 = 320 + 56 + 3 = (379)_{10}$
- (8EA) base H → “ $8*16^2 + 14*16 + 10 = 2048 + 224 + 10 = (2282)_{10}$
- (10111011) base 2 → “ $128+32+16+8+2+1=(187)_{10}$
- (4102) base 5 → “ $4*5^3 + 5^2 + 2 = 125 + 25 + 2 = (152)_{10}$

2. Convertire i seguenti n° dalla base 10 alle basi indicate, col metodo delle divisioni successive ; effettuare anche la verifica con la formula polinomiale

- (144) base 10 → base 2 $(10010000)_2$
- (468) base 10 → base 8 $(724)_8$
- (863) base 10 → base H $(35F)_H$

3. Convertire :

- (10111101011010) base 2 → base 8

$$\begin{array}{cccccc} 010 & 111 & 101 & 011 & 010 & \\ 2 & 7 & 5 & 3 & 2 & \end{array} \quad (27532)_8$$

- (1110011110100011) base 2 → base H

$$\begin{array}{cccc} 1110 & 0111 & 1010 & 0011 \\ E & 7 & A & 3 \end{array} \quad (E7A3)_H$$

- (D9C1) base H → base 2

$$\begin{array}{cccc} D & 9 & C & 1 \\ 1101 & 1001 & 1100 & 0001 \end{array}$$

- (6321) base 8 → base 2

$$\begin{array}{cccc} 6 & 3 & 2 & 1 \\ 110 & 011 & 010 & 001 \end{array}$$

4. Convertire :

- (4351) base 8 → base 2 → base 16 $(100\ 011\ 101\ 001)_2 \gg \gg (1000\ 1110\ 1001) \gg \gg (8E9)_H$
- (A5F6) base H → base 2 → base 8 $(1010010111110110)_2 \gg \gg (122766)$
- (101001,110101) base 2 : convertire in base 10 $(41,828125)_{10}$
- (67,35) base 10 : convertire in base 2 (6 BIT dopo la virgola) $(1000011,010110)_2$

5. Eseguire le seguenti operazioni in BINARIO , con verifica in BASE 10 :
 [INDICARE RIPORTI E PRESTITI !]

$$\begin{array}{r}
 \text{R } 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1 + \quad 219 + \\
 0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0 = \quad 110 = \\
 \hline
 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1 \quad (329)_{10}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{P } 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1 - \quad 149 - \\
 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0 = \quad 126 = \\
 \hline
 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1 \quad 23
 \end{array}$$

6. Esprimere il seguente n° negativo : $(-94)_{\text{base } 10}$ in COMPLEMENTO a 2

$$(10100010)_{\text{CPL2}}$$

Esprimere il seguente n° $(10110101)_{\text{CPL2}}$ IN BASE 10

$$(-75)_{10}$$

7. Effettuare la sottrazione $(101111 - 100011)$ col metodo del CPL2

$$(1100)_2 = (12)_{10}$$

VALUTAZIONE

	BASE	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4	ES 5	ES 6	ES 7	TOT	VOTO
Pt max	20	12	14	12	16	10	10	6	100	10
Pt realizzati	20									

Il voto si ottiene dividendo il punteggio per 10 e approssimando il risultato al voto o mezzo voto + vicino (es $57 = 5,5$; $58 = 6$)

Cognome : Nome.....

1. Convertire i seguenti numeri dalla base di partenza a BASE 10 :

- (465) base 8 → base 10 309
- (A5F) base H → “ 2655
- (10101001) base 2 → “ 169
- (546) base 7 → “ 279

2. Convertire i seguenti n° dalla BASE 10 alle basi indicate, col metodo delle divisioni successive ; effettuare anche la verifica con la formula polinomiale

- (127) base 10 → base 2

	Q	R
127 : 2 =	63	1
63 : 2 =	31	1
31 : 2 =	15	1
15 : 2 =	7	1
7 : 2 =	3	1
3 : 2 =	1	1
1 : 2 =	0	1

Verifica : (111111)₂ = 64+32+16+8+4+2+1= (127)₁₀

- (438) base 10 → base 8

	Q	R
438 : 8 =	54	6
54 : 8 =	6	6
6 : 8 =	0	6

Verifica : (666)₈ = 6*8² + 6*8 + 6 = 384 + 48 + 6 = (438)₁₀

- (684) base 10 → base H

	Q	R
684 : 16 =	42	12 = C
42 : 16 =	2	10 = A
2 : 16 =	0	2

Verifica : (2AC)_H = 2*16² + 10*16 + 12 = 512 + 160 + 12 = (684)₁₀

3. Convertire :

- (11001010110011) base 2 → base 8 (31263)₈
- (1011010101001110) base 2 → base H (B54E)_H
- (F3C9) base H → base 2 (1111001111001001)₂
- (6354) base 8 → base 2 (1100111011100)₂

4. Convertire :

- (2356) base 8 → base 2 → base 16
- (A7D6) base H → base 2 → base 8
- (10111,101011) base 2 : convertire in base 10
- (95,39) base 10 : convertire in base 2 (6 BIT dopo la virgola)

• $\begin{matrix} 2 & 3 & 5 & 6 \\ 010 & 011 & 101 & 110 \end{matrix} \ggggg \quad \begin{matrix} 4 & E & E \\ 0100 & 1110 & 1110 \end{matrix}$

• $\begin{matrix} A & 7 & D & 6 \\ 1010 & 0111 & 1101 & 0110 \end{matrix} \ggggg \quad \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 7 & 2 & 6 \\ 001 & 010 & 011 & 111 & 010 & 110 \end{matrix}$

• $32+8+4+2+1+1/2+1/8+1/32+1/64 = 47+0,5+0,125+0,03125+0,015625 = (47,671875)_{10}$

• $(95)_{10} \gggg (1011111)_2 \quad (0,39)_{10} \gggg (,011000) \gggg (95,39)_{10} = (1011111,011000)_2$

5. Eseguire le seguenti operazioni in BINARIO , con verifica in BASE 10 :
[INDICARE RIPORTI E PRESTITI !]

R

$\begin{matrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{matrix} +$	$\begin{matrix} 190+ \\ 243= \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{matrix} -$	$\begin{matrix} 182 - \\ 95 = \end{matrix}$
-----	-----	-----	-----
$1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1$	$(433)_{10}$	$0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1$	$(87)_{10}$

6. Esprimere il seguente n° negativo : (- 68)_{base 10} in COMPLEMENTO a 2

$(10111100)_{CPL2}$

Esprimere il seguente n° (10011011)_{CPL2} , IN BASE 10

$(- 101)_{10}$

7. Effettuare la sottrazione (110111 – 110101) col metodo del CPL2 $(000010)_2$

VALUTAZIONE

	BASE	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4	ES 5	ES 6	ES 7	TOT	VOTO
Pt max	20	12	14	12	16	10	10	6	100	10
Pt realizzati	20									

Il voto si ottiene dividendo il punteggio per 10 e approssimando il risultato al voto o mezzo voto + vicino (es 57 = 5,5 ; 58 = 6)