

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

- ( 415 ) base 8 → base 10  $4*8^2 + 1*8 + 5 = 256 + 8 + 5 = (269)_{10}$
- ( E8A ) base H → “  $14*16^2 + 8*16 + 10 = 3584 + 128 + 10 = (3722)_{10}$
- ( 10110111 )base 2 → “  $128+32+16+4+2+1=(183)_{10}$

2. Convertire i seguenti n° dalla BASE 10 alle basi indicate :

- ( 83 ) base 10 → base 2
 

	Q	R
83 : 2 =	41	1
41 : 2 =	20	1
20 : 2 =	10	0
10 : 2 =	5	0
5 : 2 =	2	1
2 : 2 =	1	0
1 : 2 =	0	1

( 83 )<sub>10</sub> = ( 1010011 )<sub>2</sub>

- ( 294 ) base 10 → base 8
 

	Q	R
294 : 8 =	36	6
36 : 8 =	4	4
4 : 8 =	0	4

( 294 )<sub>10</sub> = ( 446 )<sub>8</sub>

- ( 557 ) base 10 → base H
 

	Q	R
557 : 16 =	34	D
34 : 16 =	2	2
2 : 16 =	0	2

( 557 )<sub>10</sub> = ( 22D )<sub>H</sub>

3. Convertire :

- ( 10100010101001 ) base 2 → base 8 ( 24251 )<sub>8</sub>

010 100 010 101 001  
2 4 2 5 1

- ( 0111010110101110 ) base 2 → base H ( 75AE )<sub>H</sub>

0111 0101 1010 1110  
7 5 A E

- ( 39CA ) base H → base 2 ( 11100111001010 )<sub>2</sub>

3 9 C A  
0011 1001 1100 1010

- ( 731 ) base 8 → base 2 ( 111011001 )<sub>2</sub>

7 3 1  
111 011 001

4. Convertire :

- ( 1011011,010101 ) base2 : convertire in base 10

$$2^6 + 2^4 + 2^3 + 2^1 + 2^0 + 2^{-2} + 2^{-4} + 2^{-6} = 64 + 16 + 8 + 2 + 1 + 0,25 + 0,0625 + 0,015625 = (91, 328125)_{10}$$

- ( 45,83 )base 10 : convertire in base 2 ( 6 BIT dopo la virgola )

$(45)_{10} = (101101)_2$	<table style="border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">PI</td> <td style="padding: 0 5px;">PF</td> </tr> </table>	PI	PF	$(0,83)_{10} = (110101)_2$
PI	PF			
	$0,83 * 2 = 1, 66$			
	$0,66 * 2 = 1, 32$			
	$0,32 * 2 = 0, 64$			
	$0,64 * 2 = 1, 28$			
	$0,28 * 2 = 0, 56$			
	$0,56 * 2 = 1, 12$			

$$( 45,83 )_{10} = (101101,110101)_2$$

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

<table style="border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Rip</td> <td style="padding-right: 10px;">1 1 1 1 1 1 1</td> <td style="padding-right: 10px;">1 0 0 1 1 0 1 1 +</td> <td style="padding-right: 10px;"><math>(155)_{10}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">0 1 1 0 0 1 0 1 =</td> <td><math>(101)_{10}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">1 0 0 0 0 0 0 0</td> <td><math>(256)_{10}</math></td> </tr> </table>	Rip	1 1 1 1 1 1 1	1 0 0 1 1 0 1 1 +	$(155)_{10}$			0 1 1 0 0 1 0 1 =	$(101)_{10}$			-----				1 0 0 0 0 0 0 0	$(256)_{10}$	<table style="border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Prest</td> <td style="padding-right: 10px;">1 1</td> <td style="padding-right: 10px;">1 0 0 1 1 1 0 1 -</td> <td style="padding-right: 10px;"><math>(157)</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">0 1 0 1 1 0 1 1 =</td> <td><math>( 91)_{10}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">0 1 0 0 0 0 1 0</td> <td><math>( 66)_{10}</math></td> </tr> </table>	Prest	1 1	1 0 0 1 1 1 0 1 -	$(157)$			0 1 0 1 1 0 1 1 =	$( 91)_{10}$			-----				0 1 0 0 0 0 1 0	$( 66)_{10}$
Rip	1 1 1 1 1 1 1	1 0 0 1 1 0 1 1 +	$(155)_{10}$																														
		0 1 1 0 0 1 0 1 =	$(101)_{10}$																														
		-----																															
		1 0 0 0 0 0 0 0	$(256)_{10}$																														
Prest	1 1	1 0 0 1 1 1 0 1 -	$(157)$																														
		0 1 0 1 1 0 1 1 =	$( 91)_{10}$																														
		-----																															
		0 1 0 0 0 0 1 0	$( 66)_{10}$																														

6. Convertire i seguenti numeri NEGATIVI : [ svolgere tutti i passaggi ! ]

- ( - 94 ) base 10 → CPL2

$(94)_{10} = (1011110)_2$	1011110	
	Rip 1	 CPL1
	0100001 +	
	1 =	
	-----	
	0100010	CPL2
		$( - 94 )_{10} = ( 10100010 )_{CPL2}$

- ( 101110011 ) CPL 2 → convertire in base 10

Modulo del n° : **011110011** → **100001101** (metodo rapido) →  $(269)_{10}$

Perciò il n° è :  $( - 269 )_{10}$

VALUTAZIONE

	BASE	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4	ES 5	ES 6	TOT	VOTO
Pt max	20	18	18	12	8	12	12	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 )

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

- ( 407 ) base 8 → base 10  $4 \cdot 8^2 + 0 \cdot 8 + 7 = 256 + 7 = (263)_{10}$
- ( 7FB ) base H → “  $7 \cdot 16^2 + 15 \cdot 16 + 11 = 1792 + 240 + 11 = (2043)_{10}$
- ( 11010111 ) base 2 → “  $128+64+16+4+2+1 = (215)_{10}$

2. Convertire i seguenti n° dalla BASE 10 alle basi indicate :

- ( 97 ) base 10 → base 2
 

Q	R
97 : 2 = 48	1
48 : 2 = 24	0
24 : 2 = 12	0
12 : 2 = 6	0
6 : 2 = 3	0
3 : 2 = 1	1
1 : 2 = 0	1

( 97 )<sub>10</sub> = ( 1100001 )<sub>2</sub>

- ( 375 ) base 10 → base 8
 

Q	R
375 : 8 = 46	7
46 : 8 = 5	6
5 : 8 = 0	5

( 375 )<sub>10</sub> = ( 567 )<sub>8</sub>

- ( 613 ) base 10 → base H
 

Q	R
613 : 16 = 38	5
38 : 16 = 2	6
2 : 16 = 0	2

( 613 )<sub>10</sub> = ( 265 )<sub>H</sub>

3. Convertire :

- ( 10111010110101 ) base 2 → base 8 ( 27265 )<sub>8</sub>

010	111	010	110	101
2	7	2	6	5

- ( 1100111101010010 ) base 2 → base H ( CF52 )<sub>H</sub>

1100	1111	0101	0010
C	F	5	2

- ( A47E ) base H → base 2 ( 1010010001111110 )<sub>2</sub>

A	4	7	E
1010	0100	0111	1110

- ( 561 ) base 8 → base 2 ( 101110001 )<sub>2</sub>

5	6	1
101	110	001

4. Convertire :

- ( 10100110,011001 ) base 2 : convertire in base 10

$$2^7 + 2^5 + 2^2 + 2^1 + 2^{-2} + 2^{-3} + 2^{-6} = 128 + 32 + 4 + 2 + 0,25 + 0,125 + 0,015625 = ( 166,390625 )_{10}$$

- ( 62,67 ) base 10 : convertire in base 2 ( 6 BIT dopo la virgola )

$$( 62 )_{10} = ( 111110 )_2$$

	PI	PF	
0,67 * 2 =	1	34	( 0,67 ) <sub>10</sub> = ( 101010 ) <sub>2</sub>
0,34 * 2 =	0	68	
0,68 * 2 =	1	36	
0,36 * 2 =	0	72	
0,72 * 2 =	1	44	
0,44 * 2 =	0	88	

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

1 0 0 0 1 0 1 0 +	1 1 1 0 1 0 0 1 -
1 1 0 0 0 1 1 1 =	0 1 0 1 1 1 0 1 =

6. Convertire i seguenti numeri NEGATIVI : [ svolgere tutti i passaggi ! ]

- ( - 87 ) base 10 → CPL2
- ( 1010010011 ) CPL 2 → convertire in base 10

**VALUTAZIONE**

	BASE	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4	ES 5	ES 6	TOT	VOTO
<b>Pt max</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>10</b>
<b>Pt realizzati</b>	<b>20</b>								

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 )