

Revision for test N°= 01

Exercise N°1

1. Convert to decimal the numbers following the base being indicated in the index

- $(164)_7$
- $(1423)_5$
- $(101110)_2$
- $(29.43)_{13}$

Solution

From base x to base 10 we use Polynomial expansion:

- $(164)_7 = 4 \cdot 7^0 + 6 \cdot 7^1 + 1 \cdot 7^2 = (95)_{10}$
- $(29.43)_{13} = 9 \cdot 13^0 + 2 \cdot 13^1 + 4 \cdot 13^{-1} + 3 \cdot 13^{-2} = (35.3254)_{10}$

Exercise N°2

Complete the table:

Base Nombre	2	8	16
465			
378			
1098			

Solution

From base 10 to base x we apply a successive division on x.

Base Nombre	2	8	16
465	<i>111010001</i>	<i>721</i>	<i>1D1</i>
378	<i>101111010</i>	<i>572</i>	<i>17A</i>
1098	<i>10001001010</i>	<i>2112</i>	<i>44A</i>

Exercise N°3

Perform the following arithmetic operations in the specified bases:

- $(B24A.D1)_{14} + (AA.6)_{14}$
- $(B4.8)_{12} - (A.57)_{12}$
- $(D3B.1A)_{15} * (29.2)_{15}$
- $(234)_5 / (12)_5$
- $(AB6)_{12} / (45)_{12}$

Solution

$$(B24A.D1)_{14} + (AA.6)_{14} = (B316.51)_{14}$$

$$(B4.8)_{12} - (A.57)_{12} = (A6.25)_{12}$$

$$(D3B.1A)_{15} * (29.2)_{15} = (24875.C35)_6$$

$$(234)_5 / (12)_5 = (14)_5 \text{ remainder } 11_5$$

$$(AB6)_{12} / (45)_{12} = (25)_{12} \text{ remainder } 35_{12}.$$

La micro-interrogation N° 1(2022-2023)

Q1 : Effectuer l'opération de conversion suivante : $(1101,011)_2 = (13,375)_{10} = (\mathbf{D,6})_{16}$

Q2 : Dérouler l'opération de multiplication suivante : $(3D,2)_{16} \times (12,5)_{16} = (\mathbf{45F,5A})_{16}$

Q3 : Dérouler l'opération de multiplication suivante : $(44,23)_{13} \times (14)_{13} = (\mathbf{585,BC})_{13}$

Q4 : Dérouler l'opération de soustraction suivante : $(3AB)_{12} - (13A,A)_{12} = (\mathbf{270,2})_{12}$

La micro-interrogation N° 1(2022-2023)

Q1 : Effectuer l'opération de conversion suivante : $(207,125)_{10} = (\mathbf{CF,2})_{16} = (\mathbf{11001111,001})_2$

Q2 : Dérouler l'opération de multiplication suivante : $(19F,2)_{16} \times (AB)_{16} = (\mathbf{1154A,6})_{16}$

Q3 : Dérouler l'opération de division entière suivante : $(342/4)_5 = (\mathbf{44 \text{ reste } 1})_5$

Q4 : Dérouler l'opération de soustraction suivante : $(7C8)_{14} - (13D,1)_{14} = (\mathbf{688,D})_{14}$