

	Licence Technologies Nouvelles et Autonomie de la Personne	3 ^{ème} année
	JAVA	Exercices

Exercice 1 : Priorités des opérateurs arithmétiques et parenthèses en JAVA

Éliminer les parenthèses superflues dans les expressions suivantes (l'ordre des calculs devant rester le même) :

- $(a + b) - (2 * c)$ // expression 1
- $(2 * x) / (y * z)$ // expression 2
- $(x + 3) * (n \% p)$ // expression 3
- $(-a) / (-(b + c))$ // expression 4
- $(x/y)\%(-z)$ // expression 5
- $x/(y\%(-z))$ // expression 6

Exercice 2 : Conversions implicites En JAVA

Soient ces déclarations :

- `byte b1 = 10, b2 = 20 ;`
- `short p = 200 ;`
- `int n = 500 ;`
- `long q = 100 ;`
- `float x = 2.5f ;`
- `double y = 5.25 ;`

Donner le type et la valeur des expressions arithmétiques suivantes :

- `b1+b2` // 1
- `p+b1` // 2
- `b1*b2` // 3
- `q+p*(b1+b2);` // 4
- `x+q*n` // 5
- `b1*q/x` // 6
- `b1*q*2./x` // 7
- `b1*q*2.f/x` // 8

Exercice 3 : Exceptions flottantes et conventions IEEE 754

Quels résultats fournit ce programme ?

```
public class Excep
{ public static void main (String args[])
{ double x1 = 1e200, x2 = 1e210 ;
  double y, z ;
  y = x1*x2 ;
  System.out.println ("valeur de y " + y) ;
  x2 = x1 ;
  z = y/(x2-x1) ;
  System.out.println (y + " divise par " + (x2-x1) + " = " + z) ;
  y = 15 ;
  z = y/(x2-x1) ;
  System.out.println (y + " divise par " + (x2-x1) + " = " + z) ;
  z = (x2-x1)/(x2-x1) ;
  System.out.println ((x2-x1) + " divise par " + (x2-x1) + " = " + z) ;
  System.out.println (z + "+1 = " + (z+1)) ;
  x1 = Float.POSITIVE_INFINITY ;
  x2 = Double.NEGATIVE_INFINITY ;
  z = x1/x2 ;
  System.out.println (x1 + "/" + x2 + " = " + z) ;
}
}
```

Exercice 4 : Le type char en JAVA

Soient ces déclarations :

- char c = 60, ce = 'e', cg = 'g' ;
- byte b = 10 ;

Donner le type et la valeur des expressions suivantes :

- c + 1
- 2 * c
- cg - ce
- b * c