

```

/*-----*/
/*
-- NOM DU CSU (class)           : bigintcombinatoire.java
-- AUTEUR DU CSU                : P. Pignard
-- VERSION DU CSU               : 1.0a
-- DATE DE LA DERNIERE MISE A JOUR : 21 décembre 2001
-- ROLE DU CSU                  : bibliothèque de fonctions combinatoires
--
--
-- FONCTIONS EXPORTEES DU CSU   :
--
--
-- FONCTIONS LOCALES DU CSU    :
--
--
-- NOTES                        : pour entiers BigInteger
--
*/
/*-----*/

```

```
import java.math.*;
```

```
public class BigIntCombinatoire {
```

```

    static BigInteger factorielle (long n) {
        BigInteger fact = BigInteger.ONE;
        for (long i = 2; i <= n; i++)
            fact = fact.multiply(BigInteger.valueOf(i));
        return fact;
    }

```

```

    static BigInteger combinaison (long n, long p) {
        return factorielle(n).divide(factorielle(p)).divide(factorielle(n - p));
    }

```

```

    static BigInteger arrangement (long n, long p) {
        return factorielle(n).divide(factorielle(p));
    }

```

```

    static BigInteger pgcd (BigInteger m, BigInteger n) {
        while (!n.equals(m))
            if (n.compareTo(m) > 0) // càd n > m
                n = n.subtract(m);
            else
                m = m.subtract(n);
        return m;
    }

```

```

    static BigInteger ppcm (BigInteger m, BigInteger n) {
        return n.multiply(m).divide(pgcd(m, n));
    }

```

