

## ACTIVITE

### 1) Instruction conditionnelle :

=SI [ test logique, valeur si test vérifié, valeur si test non vérifié ]

Exemple : Inscrivons un nombre quelconque en A1, si ce nombre est strictement positif, faire inscrire Gagné en B1 sinon faire inscrire Perdu en B1.

#### Programmation

|   | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 5 |   |
| 2 |   |   |

#### Ecran

|   | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 5 |   |
| 2 |   |   |

### 2) Décomposition d'un nombre en produit de facteurs premier :

Elaborons un algorithme permettant de déterminer la décomposition d'un nombre en produit de facteurs premiers.

Etape 1

#### Programmation

|   | A      | B              | C        | D     | E        |
|---|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1 | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2 | 306    | 2              |          |       |          |
| 3 |        |                |          |       |          |

#### Ecran

|   | A      | B              | C        | D     | E        |
|---|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1 | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2 | 306    | 2              | 153      | 0     | 2        |
| 3 |        |                |          |       |          |

## Etape 2

### Programmation

|   | A      | B              | C        | D     | E        |
|---|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1 | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2 | 306    | 2              | 153      | 0     | 2        |
| 3 |        |                |          |       |          |

### Ecran

|   | A      | B              | C        | D     | E        |
|---|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1 | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2 | 306    | 2              | 153      | 0     | 2        |
| 3 | 153    | 2              | 76       | 1     | ?        |

## Etape 3

Copions la ligne 3 une soixantaine de fois.

### Programmation

|   | A      | B              | C        | D     | E        |
|---|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1 | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2 | 306    | 2              | 153      | 0     | 2        |
| 3 | 153    | 2              | 76       | 1     | ?        |
| 4 |        |                |          |       |          |
| 5 |        |                |          |       |          |
| 6 |        |                |          |       |          |

### Ecran

|    | A      | B              | C        | D     | E        |
|----|--------|----------------|----------|-------|----------|
| 1  | Nombre | Nombre premier | Quotient | Reste | Diviseur |
| 2  | 306    | 2              | 153      | 0     | 2        |
| 3  | 153    | 2              | 76       | 1     | ?        |
| 4  | 153    | 3              | 51       | 0     | 3        |
| 5  | 51     | 3              | 17       | 0     | 3        |
| 6  | 17     | 3              | 5        | 2     | ?        |
| 7  | 17     | 5              | 3        | 2     | ?        |
| 8  | 17     | 7              | 2        | 3     | ?        |
| 9  | 17     | 11             | 1        | 6     | ?        |
| 10 | 17     | 13             | 1        | 4     | ?        |
| 11 | 17     | 17             | 1        | 0     | 17       |
| 12 | 1      | 17             | 0        | 1     | ?        |
| 13 | 1      | 19             | 0        | 1     | ?        |

## Conclusion

$$306 = 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2 \times 3^2 \times 17$$