



## Examen en Algorithmique

### Exercice 1

Un enfant est dit de la catégorie :

- “poussin” si  $6 \leq \text{sonage} < 8$
- “pupille” si  $8 \leq \text{sonage} < 10$
- “minime” si  $10 \leq \text{sonage} < 12$
- “cadet” si  $12 \leq \text{sonage} < 14$

1. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir un age et qui affiche la catégorie de cet age.
2. Indiquez ce qu'il faut ajouter à cet algorithme pour obliger l'utilisateur de saisir un age entre 6 et 14.

### Exercice 2

1. Écrivez un algorithme qui demande un entier n et qui calcule la somme des factoriels des n premiers nombres (de 0 à n).

Par exemple : Pour  $n = 6$  l'algorithme affichera  $\sum_{i=0}^n i!$

2. Indiquez ce qu'il faut ajouter à cet algorithme pour qu'il n'arrête pas de récupérer les nombres et afficher le résultat jusqu'à ce que l'utilisateur tape 0

### Exercice 3

1. Écrivez un algorithme qui demande la saisi de trois nombres et qui affiche le plus grand de ces nombres.
2. Écrivez un algorithme qui demande n nombres et qui affiche le plus grands d'entre eux.

### Exercice 4

Soit l'algorithme suivant :

**Variable** a, b, r : Entier

**Début**

**Ecrire**(“ Donnez les valeurs de a et b : ”)

**Lire** (a,b)

**TantQue**  $b > 0$  **faire**

$r \leftarrow a \% b$

$a \leftarrow b$

$b \leftarrow r$

**FinTantQue**

**Ecrire**(a)

**Fin**

1. Exécutez l'algorithme pour les cas suivants :

- a = 50 et b = 10
- a = 21 et b = 13
- a = 27 et b = 81

2. Que fait cet algorithme ?