

# Fusion récursive

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 6 | 16 | 30 | 30 | 44 |
|---|----|----|----|----|

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 4 | 17 | 27 | 38 | 56 |
|---|----|----|----|----|

Pour fusionner deux listes

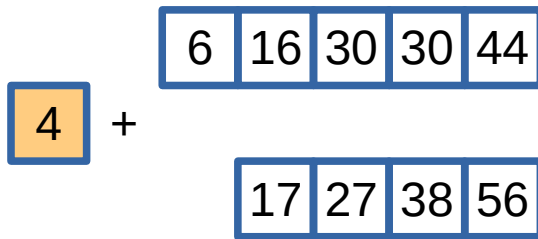
# Fusion récursive

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 6 | 16 | 30 | 30 | 44 |
|---|----|----|----|----|

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 4 | 17 | 27 | 38 | 56 |
|---|----|----|----|----|

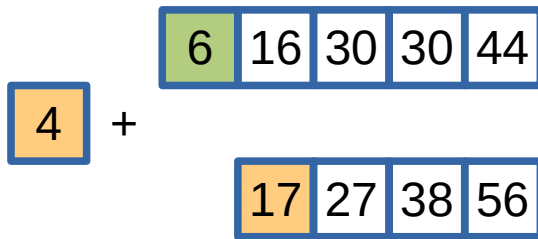
1. On compare les deux premiers éléments

# Fusion récursive



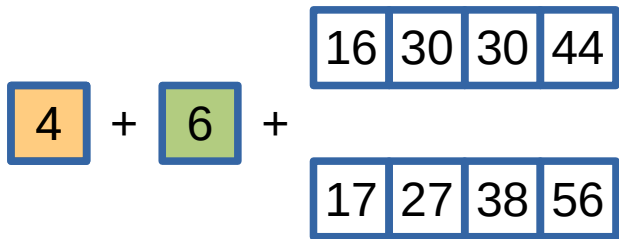
2. Il faut donc concaténer le plus petit élément  
et la fusion de deux nouvelles listes, dont une est réduite  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



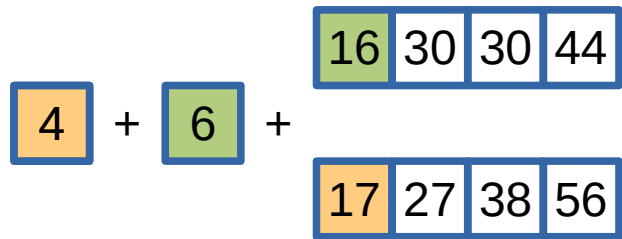
3. Qui compare à nouveau les deux premiers éléments

# Fusion récursive



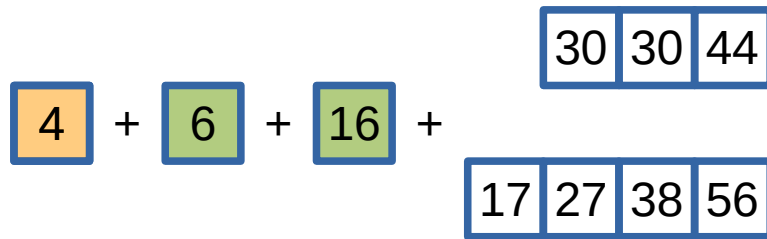
4. Il faut donc encore concaténer le plus petit élément et la fusion de deux nouvelles listes, dont une est réduite  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



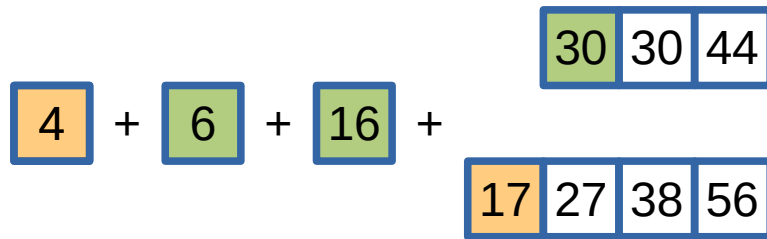
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



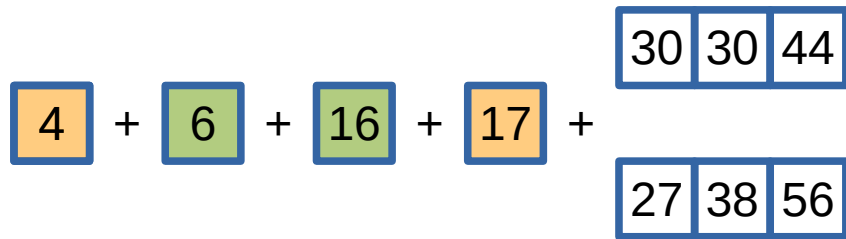
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



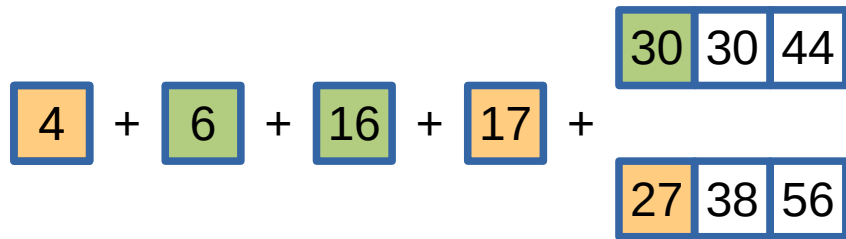
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



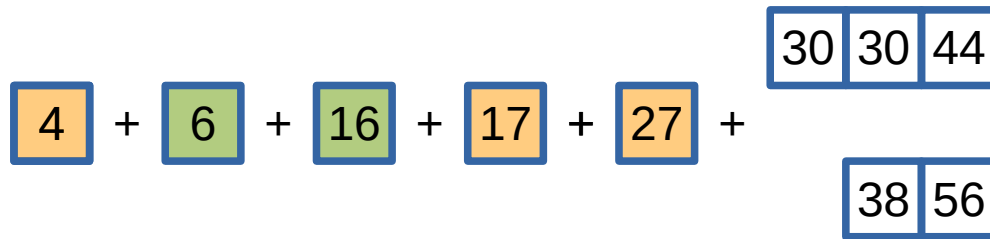
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



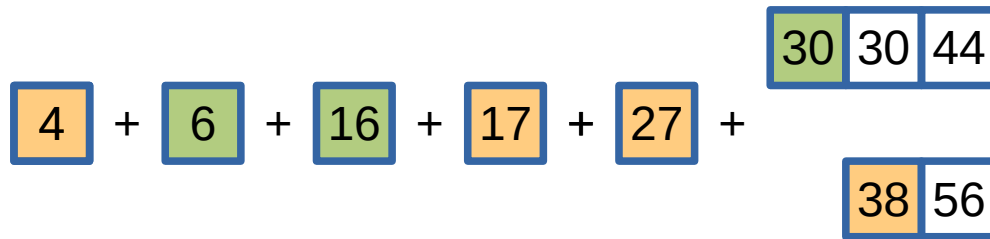
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



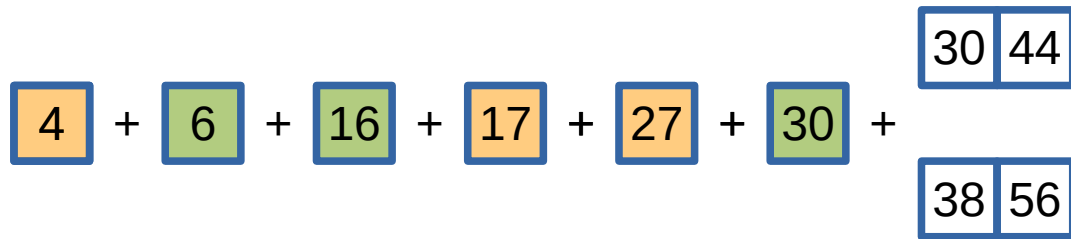
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



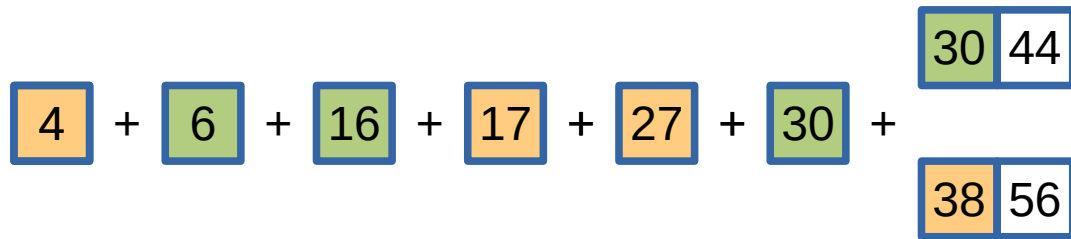
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



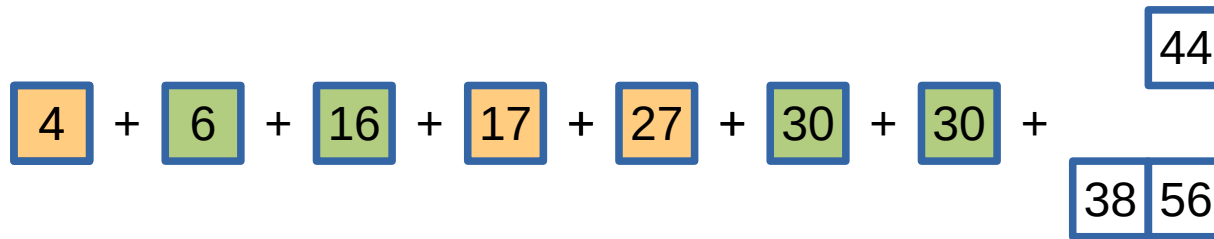
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



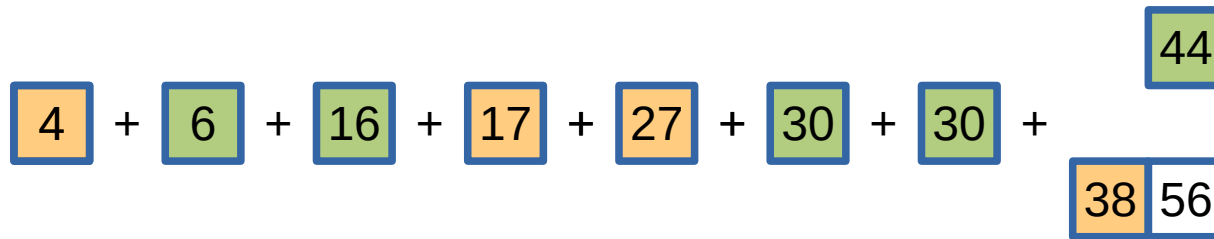
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



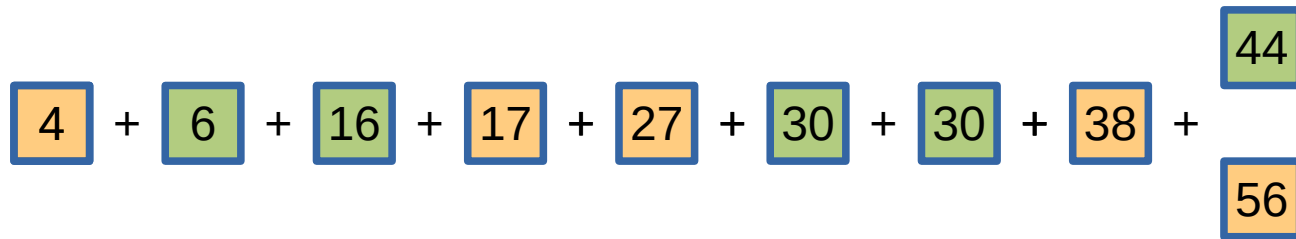
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} + \boxed{30} + \boxed{30} + \boxed{38} + \begin{matrix} \boxed{44} \\ \boxed{56} \end{matrix}$$

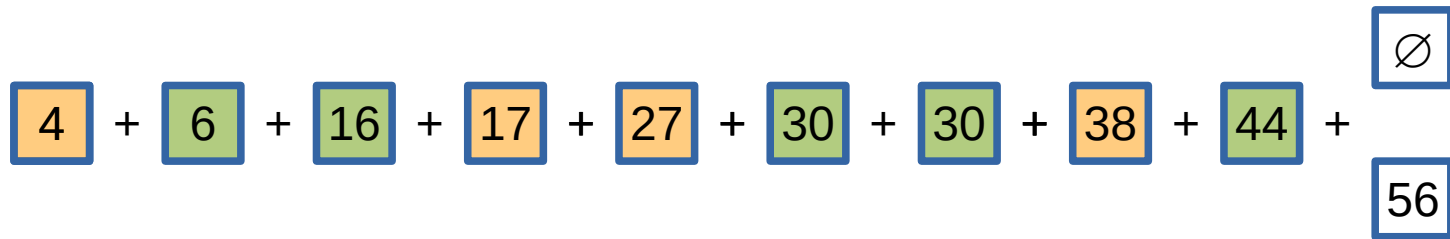
5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



5. Et ainsi de suite ...  
par appel de la même fonction

# Fusion récursive



6. ... jusqu'à obtenir une liste vide

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} + \boxed{30} + \boxed{30} + \boxed{38} + \boxed{44} + \begin{array}{c} \boxed{\emptyset} \\ \boxed{56} \end{array}$$

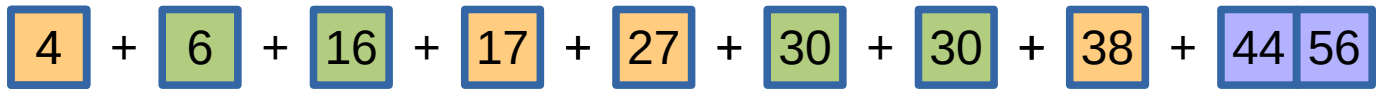
7. Le résultat de la fusion est alors ...

# Fusion récursive

 4 + 6 + 16 + 17 + 27 + 30 + 30 + 38 + 44 + 56

7. Le résultat de la fusion est alors la liste non vide

# Fusion récursive



8. Qui est concaténée à l'élément précédent **lors du retour de la fonction**

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} + \boxed{30} + \boxed{30} + \boxed{38} \boxed{44} \boxed{56}$$

9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} + \boxed{30} + \boxed{30 \ 38 \ 44 \ 56}$$

9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} + \boxed{30} \boxed{30} \boxed{38} \boxed{44} \boxed{56}$$

9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17} + \boxed{27} \boxed{30} \boxed{30} \boxed{38} \boxed{44} \boxed{56}$$

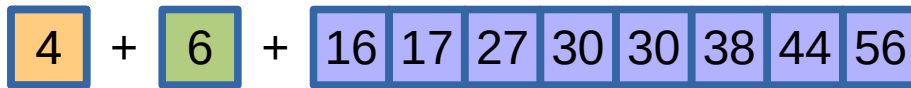
9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive

$$\boxed{4} + \boxed{6} + \boxed{16} + \boxed{17 \ 27 \ 30 \ 30 \ 38 \ 44 \ 56}$$

9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive



9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive



9. Et ainsi de suite ... à chaque retour de la fonction

# Fusion récursive

|   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 4 | 6 | 16 | 17 | 27 | 30 | 30 | 38 | 44 | 56 |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|

10. On obtient une liste triée, fusion des deux autres