

```

1 void MergeSort(X){
2   if  $Size(X) > 1$  then
3     MergeSort( $X[0, \dots, \frac{n}{2}]$ );
4     MergeSort( $X[\frac{n}{2}+1, \dots, n-1]$ );
5     Merge( $X[0, \dots, \frac{n}{2}], X[\frac{n}{2}+1, \dots, n-1]$ );
6   end
7 }
8 int* Merge(A,B){
9    $i \leftarrow 0, j \leftarrow 0, t \leftarrow 0$ ;
10  Initialise an array Y;
11  while  $i + j < n$  do
12    if  $A[i] \leq B[j]$  then
13       $Y[t] \leftarrow A[i]$ ;
14       $i \leftarrow i + 1$ ;
15      if  $i = Size(A)$  then
16         $A[i] \leftarrow infinity$ ;
17      end
18    else
19       $Y[t] \leftarrow B[j]$ ;
20       $j \leftarrow j + 1$ ;
21      if  $j = Size(B)$  then
22         $B[j] \leftarrow infinity$ ;
23      end
24    end
25     $t \leftarrow t + 1$ ;
26    return Y;
27  end
28 }

```