

Rattrapage de test et vérification

Exercice *Vérification* (10 points)

Soit le code suivant:

```
1 public class Verif2021 {
2
3     /*@ requires ..(1)..;
4     @ ensures (0 <= \result < a.length) && \forall integer i; ..(2).. ;
5     @*/
6     public static int f(int[] a) {
7         int x = 0;
8         int y = a.length-1;
9         /*@ loop_invariant (0 <= x <= y < a.length)
10        @ && (\forall integer i; ..(3).. ;
11        @*/
12        while (x!=y) {
13            if (a[x] <= a[y]) x++;
14            else y--;
15        }
16        return x;
17    }
18 }
```

1. Que calcul la fonction f ? (1pt)
2. Complétez la précondition ..(1).. . (1pt)
3. Complétez la postcondition ..(2).. . (3pt)
4. Complétez l'invariant de boucle ..(3).. . (3pt)
5. Trouver une solution pour rendre la vérification totalement correcte. (2pt)