

Εισαγωγικές ασκήσεις στην δομή επανάληψης Όσο

1) Πόσες επαναλήψεις θα εκτελέσει καθένα από τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου και τι θα εμφανιστεί τελικά;

α) $x \leftarrow 3$ Όσο $x \geq 2$ επανάλαβε $x \leftarrow x+1$ Τέλος_επανάληψης Γράψε x	β) $x \leftarrow 3$ Όσο $x \leq 6$ επανάλαβε $x \leftarrow x+1$ Τέλος_επανάληψης Γράψε x	γ)) $x \leftarrow 3$ Όσο $x \leq 2$ επανάλαβε $x \leftarrow x+1$ Τέλος_επανάληψης Γράψε x
--	--	--

2) Για τον υπολογισμό του αθροίσματος $1 + 3 + \dots + 99$ στη μεταβλητή S, τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου είναι σωστά; Αν όχι, γιατί;

α) $S \leftarrow 0$ $M \leftarrow 1$ Όσο $M \leq 99$ επανάλαβε $M \leftarrow M+2$ $S \leftarrow S+M$ Τέλος_επανάληψης	β) $S \leftarrow 1$ $M \leftarrow 1$ Όσο $M \leq 99$ επανάλαβε $M \leftarrow M+2$ $S \leftarrow S+M$ Τέλος_επανάληψης	γ) $i \leftarrow 0$ $S \leftarrow 0$ Όσο $M \leq 99$ επανάλαβε $S \leftarrow S+(i+1)$ $i \leftarrow S+M$ Τέλος_επανάληψης	δ) $S \leftarrow 0$ $M \leftarrow 1$ Όσο $M \leq 99$ επανάλαβε $M \leftarrow M+2$ $S \leftarrow S+M$ Τέλος_επανάληψης
---	---	---	---

3) Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος. Τι θα εμφανίσει στην οθόνη αν δοθεί ως είσοδος ο καθένας από τους αριθμούς : 2, 3.4, 7.8, 13.1. Ποια είναι η λειτουργία του αλγορίθμου;

```

Διάβασε κ
α ← 0
Όσο α <= κ επανάλαβε
    α ← α+1
Τέλος_επανάληψης
Αν α = κ τότε
    Γράψε α
Αλλιώς
    Γράψε α -1
Τέλος_αν
    
```

4) Ποιο αλγοριθμικό κριτήριο παραβιάζει ο αλγόριθμος:

```

α ← 1
Όσο α <> 6 επανάλαβε
    α ← α+2
Τέλος_επανάληψης
Γράψε α
    
```

5) Βρείτε τα λάθη στους παρακάτω αλγορίθμους

β ← 2 Όσο α <= 5 επανάλαβε α ← α+3 β ← β+α^2 τέλος_επανάληψης Γράψε β	γ ← 0 i ← 3 Όσο i <= 100 επανάλαβε Διάβασε x Αν x >= 3 τότε $y \leftarrow y + x^2 + x \bmod 7$ Αλλιώς $y \leftarrow y + 2 * x$ Τέλος_αν Τέλος_επανάληψης Γράψε y	γ ← 5 Διάβασε x Όσο x <= 2 επανάλαβε $y \leftarrow y + 2 * (x-1)^3$ Τέλος_επανάληψης Γράψε y
--	--	---