

Εντολή ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ...ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ – Θέματα θεωρίας

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας:
- α. Έναν αριθμητικό τελεστή
 - β. Έναν συγκριτικό τελεστή
 - γ. Έναν λογικό τελεστή
 - δ. Μια αριθμητική σταθερά
 - ε. Μια λογική μεταβλητή
 - στ. Μια απλή λογική έκφραση
 - ζ. Μια σύνθετη λογική έκφραση
- από το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

$A \leftarrow 1$

$B \leftarrow \text{Ψευδής}$

$\Sigma \leftarrow 10$

Αρχή_επανάληψης

$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$

Αν $\Sigma \bmod 3 = 1$ τότε

$B \leftarrow \text{Όχι } B$

$A \leftarrow A + 2$

Αλλιώς

$A \leftarrow A + 3$

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου B ή $\Sigma > 100$

2. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:

Αλγόριθμος Αριθμοί

Διάβασε A

Εκτύπωσε A

$S \leftarrow 1$

$K \leftarrow 2$

Αρχή_επανάληψης

Αν $A \bmod K = 0$ τότε

$B \leftarrow A \text{ DIV } K$

Αν $K <> B$ τότε

$S \leftarrow S + K + B$

Εκτύπωσε K, B

αλλιώς

$S \leftarrow S + K$

Εκτύπωσε K

Τέλος_αν

Τέλος_αν

$K \leftarrow K + 1$

Μέχρις_ότου $K > T_P(A)$

Αν $A = S$ τότε

Εκτύπωσε S

Τέλος_αν

Τέλος Αριθμοί

Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που τυπώνει ο παραπάνω αλγόριθμος, αν του δώσουμε τιμές εισόδου:

- α. 36, β. 28

3. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

$X \leftarrow K$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$X \leftarrow X + 2$

ΓΡΑΨΕ X

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $X \geq M$

Τι θα εμφανίσει για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) $K = 4, M = 9$

β) $K = 5, M = 0$

γ) $K = -1, M = 3$

4. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της Στήλης Α και δίπλα τα γράμματα της Στήλης Β που αντιστοιχούν σωστά. (Να σημειωθεί ότι στις Εντολές της Στήλης Α αντιστοιχούν περισσότερες από μία Προτάσεις της Στήλης Β).

Στήλη Α Εντολές	Στήλη Β Προτάσεις
1. Όσο συνθήκη επανάλαβε εντολές Τέλος_επανάληψης	α. Ο βρόχος επανάληψης τερματίζεται, όταν η συνθήκη είναι αληθής
2. Αρχή_επανάληψης εντολές Μέχρις_ότου συνθήκη	β. Ο βρόχος επανάληψης τερματίζεται, όταν η συνθήκη είναι ψευδής
	γ. Ο βρόχος επανάληψης εκτελείται οπωσδήποτε μία φορά
	δ. Ο βρόχος επανάληψης είναι δυνατόν να μην εκτελεστεί

5. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου, στο οποίο έχουν αριθμηθεί οι γραμμές:

1. $j \leftarrow 1$

2. $i \leftarrow 2$

3. Αρχή_επανάληψης

4. $i \leftarrow i+j$

5. $j \leftarrow i-j$

6. Εμφάνισε i

7. Μέχρις_ότου $i \geq 5$

Επίσης δίνεται το ακόλουθο υπόδειγμα πίνακα τιμών:

Αριθμός γραμμής	συνθήκη	έξοδος	i	j
...	...	...	...	...

Στη στήλη με τίτλο «αριθμός γραμμής» καταγράφεται ο αριθμός γραμμής της εντολής που εκτελείται.

Στη στήλη με τίτλο «συνθήκη» καταγράφεται η λογική τιμή ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ, εφόσον η εντολή που εκτελείται περιλαμβάνει συνθήκη.

Στη στήλη με τίτλο «έξοδος» καταγράφεται η τιμή εξόδου, εφόσον η εντολή που εκτελείται είναι εντολή εξόδου.

Στη συνέχεια του πίνακα υπάρχει μια στήλη για κάθε μεταβλητή του αλγόριθμου.

Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να τον συμπληρώσετε εκτελώντας τις εντολές του τμήματος αλγορίθμου ως εξής:

Για κάθε εντολή που εκτελείται να γράψετε σε νέα γραμμή του πίνακα τον αριθμό της γραμμής της και το αποτέλεσμα της στην αντίστοιχη στήλη.

Σημείωση: Η εντολή της γραμμής 3 δεν χρειάζεται να αποτυπωθεί στον πίνακα.