

Εντολές αλγορίθμων**Φύλλο εργασίας 5**

A. Δίνεται ο διπλανός αλγόριθμος. Μπείτε στο «www.pseudoglossa.gr/new» αντιγράψτε τον αλγόριθμο εκτελέστε τον βηματικά πατώντας το πλήκτρο F7 και συμπληρώστε τα κενά :

Με ποια εντολή ξεκινάει ένας αλγόριθμος;	Αλγόριθμος διπλάσιο
Με ποια εντολή τελειώνει ένας αλγόριθμος;	! Υπολογισμός του διπλάσιου ενός αριθμού α
Η γραμμή που ξεκινάει με το ! εκτελείται:	Εμφάνισε «Δώσε έναν αριθμό:»
Με ποια εντολή εμφανίζεται κάτι στην οθόνη;	Διάβασε α
Με ποια εντολή διαβάζει ο υπολογιστής τον αριθμό που δίνει ο χρήστης	διπλ $\leftarrow 2 * \alpha$
Με ποια εντολή υπολογίζει ο υπολογιστής το διπλάσιο του αριθμού;	Εκτύπωσε διπλ
Με ποια εντολή εμφανίζει ο υπολογιστής το διπλάσιο του αριθμού;	Τέλος διπλάσιο

B. α) Μπείτε στο «www.pseudoglossa.gr/new» και γράψτε αλγόριθμο που θα εμφανίζει το μήνυμα «Καλημέρα». Αντιγράψτε τον από κάτω

β) Να συμπληρώσετε τον προηγούμενο αλγόριθμο ώστε να σε ρωτάει πρώτα «Πως σε λένε;» Και αφού διαβάσει το όνομα σου να εμφανίζει το μήνυμα «Καλημέρα» και το όνομα σου π.χ Καλημέρα Νίκο

Γ. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω αλγόριθμο ώστε να διαβάζει την τιμή ενός προϊόντος και τα τεμάχια που αγοράσαμε και θα εμφανίζει το ποσό που θα πληρώσουμε. Στη συνέχεια να τον εκτελέσετε στην ψευδογλώσσα.

Αλγόριθμος Αγορές

Εμφάνισε «Δώσε τιμή»

..... τιμή

..... «Δώσε τεμάχια»

Διάβασε

ποσό $\leftarrow$

..... **“Θα πληρώσετε : ”**,

Τέλος Αγορές

Δ. Να χαρακτηρίσετε τις ακόλουθες προτάσεις (Σ) σωστό ή (Λ) Λάθος

1. Μια μεταβλητή μπορεί να πάρει τιμή μόνο με την εντολή Διάβασε
2. Η τιμή μιας μεταβλητής δεν μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου

Αριθμητικοί τελεστές

+	για πρόσθεση
-	για αφαίρεση
*	για πολλαπλασιασμό
/	για διαίρεση
mod	για το υπόλοιπο ακέραιας διαίρεσης
div	για το πλήρες ακέ- ραιας διαίρεσης
^	για ύψωση σε δύναμη

Π.χ.

$$19 \text{ div } 3 = 6$$

$$19 \text{ mod } 3 = 1$$

$$x^2 \longrightarrow x^{\wedge}2$$

**Ε .Δίνεται ο ακόλουθος
αλγόριθμος**

Αλγόριθμος Υπολογισμοί

$$\alpha \leftarrow 52$$

$$\beta \leftarrow 2$$

$$\gamma \leftarrow 10$$

$$\Sigma \leftarrow \alpha + 3$$

$$E \leftarrow (\alpha + \beta) / 2$$

$$\Delta \leftarrow \beta^2 + 6$$

$$\beta \leftarrow \beta + 5$$

$$\gamma \leftarrow \gamma - 1$$

$$Y \leftarrow \alpha \text{ mod } 5$$

$$\Pi \leftarrow \alpha \text{ div } 5$$

Τέλος Υπολογισμοί

**Αφού μελετήσετε τον πίνακα με τους αριθμητικούς τελεστές
αντιστοιχίστε τις εντολές εκχώρησης με τη λειτουργία που
επιτελούν :**

Αποθηκεύει στο Σ το άθροισμα των α και β _____

Το β αυξάνει κατά 5. _____

Το Υ είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης του α με το 5 _____

Αποθηκεύει στο Δ το $\beta^2 + 6$ _____

Το Ε είναι το μισό του αθροίσματος των α και β _____

Το Π είναι το ακέραιο πλήρες της διαίρεσης του α με το 5

Το γ μειώνεται κατά 1 _____

Ποιες τιμές έχουν οι μεταβλητές μετά το τέλος του αλγορίθμου;

α	β	γ	Δ	Ε	Σ	Υ	Π

ΣΤ.Αφού μελετήσετε τον πίνακα με τους αριθμητικούς τελεστές γράψτε τις εντολές εκχώρησης που :

Αποθηκεύει στο Σ το άθροισμα των α και β	
Αφαιρεί από το α το 2 και το αποτέλεσμα το αποθηκεύει στο Κ	
Υπολογίζει την παράσταση $3x^2 + 5x + 2$ και αποθηκεύει στο Μ το αποτέλεσμα	
Το Ι είναι ο μέσος όρος των α, β, γ	
Το Μ αυξάνει κατά 2 μονάδες	
Το Κ μειώνεται κατά Λ	
Υπολογίζει την παράσταση $\frac{2x}{x-3}$ και αποθηκεύει στο Α το αποτέλεσμα	
Υπολογίζει την παράσταση $\frac{x^2 - 1}{2x + 3}$ και αποθηκεύει στο Β το αποτέλεσμα	

Z. Αφού μελετήσετε τον επόμενο πίνακα με τις συναρτήσεις HM(X) Υπολογισμός ημιτόνου SYN(X) Υπολογισμός συνημιτόνου ΕΦ(X) Υπολογισμός εφαπτομένης T_P(X) Υπολογισμός τετραγωνικής ρίζας ΛΟΓ(X) Υπολογισμός φυσικού λογαρίθμου E(X) Υπολογισμός του e^x A_M(X) Ακέραιο μέρος του X A_T(X) Απόλυτη τιμή του X	Να επιλέξετε την τιμή της y που είναι αποτέλεσμα κάθε εντολής. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Εντολές εκχώρησης</th><th>Τιμή της y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i. $y \leftarrow (A_M(7 / 2) \bmod 3) + 1$</td><td rowspan="4">A. 1 B. 0</td></tr> <tr> <td>ii. $y \leftarrow 10 \operatorname{div} 9 - 10 \bmod 9$</td></tr> <tr> <td>iii. $y \leftarrow 10 \bmod 2 + A_T(2 - 3)$</td></tr> <tr> <td>iv. $y \leftarrow A_M(9 / 2 / 3)$</td></tr> </tbody> </table>	Εντολές εκχώρησης	Τιμή της y	i. $y \leftarrow (A_M(7 / 2) \bmod 3) + 1$	A. 1 B. 0	ii. $y \leftarrow 10 \operatorname{div} 9 - 10 \bmod 9$	iii. $y \leftarrow 10 \bmod 2 + A_T(2 - 3)$	iv. $y \leftarrow A_M(9 / 2 / 3)$
Εντολές εκχώρησης	Τιμή της y							
i. $y \leftarrow (A_M(7 / 2) \bmod 3) + 1$	A. 1 B. 0							
ii. $y \leftarrow 10 \operatorname{div} 9 - 10 \bmod 9$								
iii. $y \leftarrow 10 \bmod 2 + A_T(2 - 3)$								
iv. $y \leftarrow A_M(9 / 2 / 3)$								

H. 1 Στον επόμενο αλγόριθμο να γράψετε ποιες είναι οι εντολές εκχώρησης, οι εντολές εισόδου και οι εντολές εξόδου, οι σταθερές και οι μεταβλητές

Αλγόριθμος Εμβαδά Διάβασε aktina $kyklos \leftarrow 3.14 * aktina * aktina$ $plevra \leftarrow 2 * aktina$ $tetragwno \leftarrow plevra * plevra$ Εκτύπωσε “Εμβαδό κύκλου=”, kyklos Εκτύπωσε “Εμβαδό τετραγώνου =”, tetragwno Τέλος Εμβαδά	σταθερές	
	μεταβλητές	
	εντολές εισόδου	
	εντολές εξόδου	
	εντολές εκχώρησης	

H. 2. Στον προηγούμενο αλγόριθμο να συμπληρώσετε την εντολή που υπολογίζει και την εντολή που εκτυπώνει το μήκος του κύκλου.
