

ΑΣΚΗΣΕΙΣ Ι

1. Να γραφεί **συνάρτηση** που να υπολογίζει το μήκος της υποτείνουσας ορθογωνίου τριγώνου, **δεδομένων των μηκών των δύο πλευρών του**. Ο τύπος υπολογισμού της υποτείνουσας για πλευρές a, b είναι $\sqrt{a^2 + b^2}$.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ(A , B) : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ! ορίσματα, τυπικές παράμετροι ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A , B

ΑΡΧΗ

ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ $\leftarrow T_P(A^2 + B^2)$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΚΛΗΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: $Y \leftarrow \text{ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ}(A,B)$! πραγματικές

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ(A , B , Y)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A , B

ΑΡΧΗ

$Y \leftarrow T_P(A^2 + B^2)$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΚΑΛΕΣΕ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ(A , B , υποτείνουσα)

2. Να γραφεί διαδικασία η οποία αρχικοποιεί έναν πίνακα δέκα ακεραίων με μηδέν.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ(A)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[10] , I

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$A[I] \leftarrow 0$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΚΛΗΣΗ: **ΚΑΛΕΣΕ** ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ (A)

3. Να γίνει πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται ως είσοδο πέντε πραγματικούς αριθμούς και στη συνέχεια:

- α) θα εντοπίζει τον μεγαλύτερο από τους τρεις πρώτους αριθμούς
- β) θα εντοπίζει τον μεγαλύτερο από τους τρεις τελευταίους αριθμούς
- γ) θα εντοπίζει τον μεγαλύτερο από τους τρεις μεσαίους αριθμούς (2°,3°,4°)
- δ) θα εμφανίζει τον μικρότερο από τους τρεις αριθμούς που εντόπισε

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A1, A2, A3, A4, A5

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A1, A2, A3, A4, A5

$MAX1 \leftarrow \text{ΜΕΓΙΣΤΟ}(A1, A2, A3)$

$MAX2 \leftarrow \text{ΜΕΓΙΣΤΟ}(A3, A4, A5)$

$MAX3 \leftarrow \text{ΜΕΓΙΣΤΟ}(A2, A3, A4)$

$MIN \leftarrow MAX1$

ΑΝ $MIN > MAX2$ **ΤΟΤΕ**

$MIN \leftarrow MAX2$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $MIN > MAX3$ **ΤΟΤΕ**

$MIN \leftarrow MAX3$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ MIN

$MAX1 \leftarrow MAX1 * (-1)$

$MAX2 \leftarrow MAX2 * (-1)$

$MAX3 \leftarrow MAX3 * (-1)$

$MIN \leftarrow \text{ΜΕΓΙΣΤΟ}(MAX1 , MAX2 , MAX3) * (-1)$

Π.Χ. 2 , 5 , 6 , 7 , 4 , 10

MAX1 = 6

MAX2 = -10

MAX3 = -7

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΓΙΣΤΟ(A , B , Γ) : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** A , B , Γ , MAX**ΑΡΧΗ**

MAX ← A

ΑΝ B > MAX **ΤΟΤΕ**

MAX ← B

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΑΝ** Γ > MAX **ΤΟΤΕ**

MAX ← Γ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΓΙΣΤΟ ← MAX

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

4. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο ζητά τον βαθμό δύο βαθμολογητών σε ένα μάθημα, κάνει τον έλεγχο αν υπάρχει απόκλιση πάνω από είκοσι μονάδες και αν ναι ζητά βαθμό και από τρίτο βαθμολογητή. Οι βαθμολογίες μπορούν να είναι από 0 μέχρι 100 κι πρέπει να γίνεται έλεγχος σωστής καταχώρησης. Στη συνέχεια να γίνεται υπολογισμός του μέσου όρου στο μάθημα, ο οποίος εξαρτάται από το πλήθος των βαθμολογιών, αν δεν υπάρχει απόκλιση προκύπτει από τον μέσο όρο των δύο βαθμολογιών, αλλιώς από τον μέσο όρο των τριών βαθμολογιών.

Το πρόγραμμα να γραφεί έτσι ώστε να καλεί κατάλληλα υποπρογράμματα για την εισαγωγή των δεδομένων, τον υπολογισμό του μέσου όρου και την εμφάνιση του αποτελέσματος.

B1=70 B2=84 MO=(B1 + B2)/2
 B1=70 B2=40 B3= 60 MO=(B1 + B2 + B3) / 3
 B1=40 B2=70 B3= 60

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_4**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** B1, B2, B3**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** MO**ΑΡΧΗ****ΚΑΛΕΣΕ** ΕΙΣΟΔΟΣ(B1)**ΚΑΛΕΣΕ** ΕΙΣΟΔΟΣ(B2)**ΑΝ** A_T(B1 - B2) > 20 **ΤΟΤΕ****ΚΑΛΕΣΕ** ΕΙΣΟΔΟΣ(B3)**ΑΛΛΙΩΣ**

B3 ← -1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

MO ← ΜΕΣΟΣ_ΟΡΟΣ(B1,B2,B3)

ΚΑΛΕΣΕ ΕΜΦΑΝΙΣΗ(MO)**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ(MO)****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** MO**ΑΡΧΗ****ΓΡΑΨΕ** ` ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ = ' , MO**ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ****ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΣΟΣ_ΟΡΟΣ(B1,B2,B3):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** B1, B2, B3**ΑΡΧΗ****ΑΝ** B3 = -1 **ΤΟΤΕ**

ΜΕΣΟΣ_ΟΡΟΣ ← (B1 + B2) / 2

ΑΛΛΙΩΣ

$$\text{ΜΕΣΟΣ_ΟΡΟΣ} \leftarrow (B1 + B2 + B3) / 3$$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** ΕΙΣΟΔΟΣ(B)**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** B**ΑΡΧΗ****ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΒΑΣΕ** B**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** $B \geq 0$ **ΚΑΙ** $B \leq 100$ **ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ****ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ****1.** Να σχηματίσετε τον πίνακα τιμών του παρακάτω προγράμματος. Τι θα εκτυπωθεί;**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Πίνακας_Τιμών5**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** A, B**ΑΡΧΗ**A $\leftarrow$ 2B $\leftarrow$ 19**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΚΑΛΕΣΕ** Επεξεργασία_Τιμών5 (B , A)**ΓΡΑΨΕ** A, B**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** (A > B)**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** Επεξεργασία_Τιμών5 (A1 , A2)**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** A1, A2**ΑΡΧΗ**A1 $\leftarrow$ A1 - 2A2 $\leftarrow$ A2 + 5**ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

	ΚΥΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ			ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ			
	A	B	A>B	A1	A2	ΓΡΑΨΕ	
ΑΡΧΙΚΑ	2	19					
1^η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ				19	2		
				17			
					7		
	7	17					
						7 , 17	
2^η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ			ΨΕΥΔΗΣ				
				17	7		
				15	12		
	12	15					
						12 , 15	
3^η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ			ΨΕΥΔΗΣ				
				15	12		
				13	17		
	17	13					
						17 , 13	
			ΑΛΗΘΗΣ				