

Εισηγητής: Παπαδόπουλος Πασχάλης

Ημερομηνία: 20/01/20

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΕΠΠ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

1. Να μετατραπούν οι παρακάτω προτάσεις σε σύνθετες εκφράσεις (συνθήκες) του αλγορίθμου:
- a. Ο x είναι μεγαλύτερος του -1 και μικρότερος ή ίσος του 10
 - b. Ο x είναι ίσος με 1 ή με 5 ή με -40
 - c. Ο x είναι μεγαλύτερος του 50 αλλά όχι ίσος με 100
 - d. Ο ακέραιος x είναι θετικός αριθμός πολλαπλάσιο του 3
 - e. Ο ακέραιος x διαιρείται ακριβώς με το 4 αλλά όχι με το 100 ;

2. Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών $A=8$, $B=3$, $\Gamma=-2$ και $\Delta=-1$. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω εκφράσεις αν είναι ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ
- a. $A \text{ MOD } B \geq A_T(\Gamma)$
 - b. $A * 2 - B \wedge 2 \leq (\Gamma + A) / \Delta$
 - c. $B \text{ DIV } (A + \Gamma) \langle \rangle 0$
 - d. $A * \Gamma - \Delta \geq -(17 \text{ MOD } A)$
 - e. $B * \Delta \leq A * \Gamma$

3. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας με τις τιμές ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ

A	B	Γ	($a > 3$ και $\gamma \geq a$) ή ($\gamma < \beta$)	$a \langle \rangle (-\beta)$ και (όχι ($a = \gamma$))
5	-2	1		
3	8	3		
6	6	-2		
5	-5	10		

4. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει έναν αριθμό x και υπολογίζει και εμφανίζει την τιμή της συνάρτησης $f(x)$,

$$f(x) = \frac{5}{x} * x + \frac{x+1}{x-2}$$

λαμβάνοντας υπόψη κάθε δυνατό περιορισμό

5. Ένα **Internet Cafe** χρεώνει τα πρώτα 30 λεπτά 1.45 €, ενώ κάθε επόμενο 30λεπτο χρεώνεται προς 1.10 €. Να επισημανθεί ότι μόλις περάσει έστω και ένα λεπτό χρεώνεται το 30λεπτο.

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα διαβάζει το χρόνο σε λεπτά που παρέμεινε κάποιος πελάτης στο Internet Cafe και να εκτυπώνει το λογαριασμό.

6. Να γραφεί πρόγραμμα που δέχεται σαν είσοδο δύο ακέραιους αριθμούς. Αν και οι δύο αριθμοί είναι άρτιοι ή περιττοί τότε να εμφανίζει τον μεγαλύτερο από αυτούς. Σε διαφορετική περίπτωση να εμφανίζει τον μικρότερο από αυτούς