

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο

A. 1-Λ,2-Λ,3-Λ,4-Σ,5-Σ,6-Σ

B. 1

Πρόταση A	Πρόταση B	A ή B	A και B	όχι A
Αληθής	Αληθής	Αληθής	Αληθής	Ψευδής
Αληθής	Ψευδής	Αληθής	Ψευδής	Ψευδής
Ψευδής	Αληθής	Αληθής	Ψευδής	Αληθής
Ψευδής	Ψευδής	Ψευδής	Ψευδής	Αληθής

2.

Με κριτήριο το είδος της επίλυσης που επιζητούν, τα προβλήματα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες :

- ⇒ **Απόφασης**, όπου η απόφαση που πρόκειται να ληφθεί σαν λύση του προβλήματος που τίθεται, απαντά σε ένα ερώτημα και πιθανόν αυτή η απάντηση να είναι ένα "Ναι" ή ένα "Όχι". Αυτό που θέλουμε να διαπιστώσουμε σε ένα πρόβλημα απόφασης είναι αν υπάρχει απάντηση που ικανοποιεί τα δεδομένα που θέτονται από το πρόβλημα.

Παράδειγμα: Δίδεται ένας ακέραιος αριθμός N και το πρόβλημα που τίθεται είναι, αν ο αριθμός N είναι πρώτος.

- ⇒ **Υπολογιστικά**, όπου το πρόβλημα που τίθεται απαιτεί τη διενέργεια υπολογισμών, για να μπορεί να δοθεί μία απάντηση στο πρόβλημα. Σε ένα υπολογιστικό πρόβλημα ζητάμε να βρούμε τη τιμή της απάντησης που ικανοποιεί τα δεδομένα που παρέχει το πρόβλημα.

Παράδειγμα: Δίδεται ένας ακέραιος αριθμός N και ζητείται να βρεθεί πόσες διαφορετικές παραγοντοποιήσεις του N υπάρχουν.

- ⇒ **Βελτιστοποίησης**, όπου το πρόβλημα που τίθεται επιζητά το βέλτιστο αποτέλεσμα για τα συγκεκριμένα δεδομένα που διαθέτει. Σε ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης αναζητούμε την απάντηση που ικανοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τα δεδομένα που παρέχει το πρόβλημα.

Παράδειγμα: Δίδεται ένας ακέραιος αριθμός N και ζητείται ποια είναι η παραγοντοποίηση για το N με το μεγαλύτερο πλήθος παραγόντων.

3.

Ορισμός: Αλγόριθμος είναι μια πεπερασμένη σειρά ενεργειών, αυστηρά καθορισμένων και εκτελέσιμων σε πεπερασμένο χρόνο, που στοχεύουν στην επίλυση ενός προβλήματος.

Και τα κριτήρια είναι

1. Είσοδος,
2. Έξοδος,
3. Περαιτότητα,
4. Καθοριστικότητα,
5. Αποτελεσματικότητα

Γ. α. $(1+2)/(5 \cdot x - 6)$

B. $(-\beta + \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}) / 2 \cdot a$

Δ. 3,1,27

Ε.

1-α,δ

2-ε,ζ

3-γ
4-α,δ
5-β,δ
6-γ
7-β,δ
ΣΤ.

1. $X \leftarrow X+10$
2. $X \leftarrow A/B$
3. $X \leftarrow A_M(\pi)$
4. Αν $X \bmod 2 = 1$ και $Y \bmod 2 = 0$ τότε
Εμφάνισε «Ζήτω»
Τέλος_αν
5. Αν $X >= 1$ και $X <= 10$ η $X >= 20$ και $X < 30$ τότε
 $MO \leftarrow (A+B+\Gamma/3)$
Τέλος_αν

Z.

Αν $X > 0$ τότε

Γράψε « Θετικός»

Τέλος_αν

Αν $X < 0$ τότε

Γράψε «Αρνητικός»

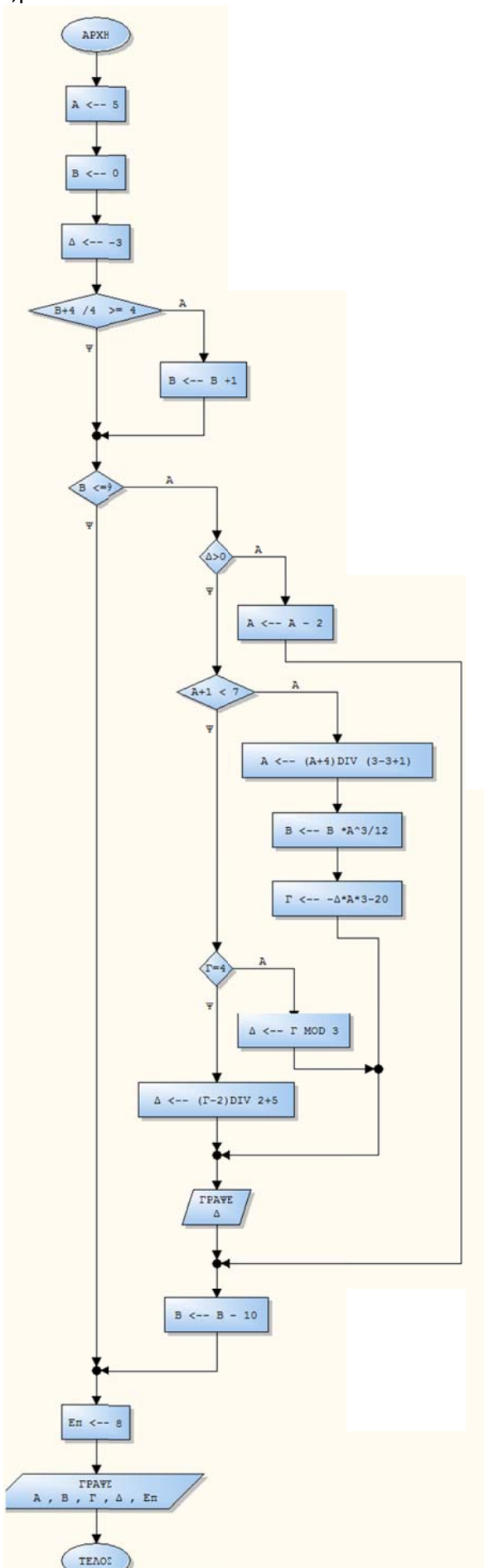
Τέλος_αν

Αν $X = 0$ τότε

Γράψε «μηδέν»

Τελος_αν

Ζήτημα 2
α,β



A	Δ	Γ	En	B
5				
				0
	-3			
9				0
		61		
-3				
				-10
			8	
9 -10 61 -3 8				

ΖΗΤΗΜΑ 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ζήτημα3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΤ,ΧΡ,ΧΡ2,ΛΕΟ1,ΛΕΟ2

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΕΚΔΡΟΜΗΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΤ

! ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ 1

ΑΝ ΑΤ<=52 ΤΟΤΕ

ΧΡ ← ΑΤ*150

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΤ<=75 ΤΟΤΕ

ΧΡ ← 52*150+(ΑΤ-52)*130

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ ← 52*150+23*130 +(ΑΤ-75)*100

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ 2

ΑΝ ΑΤ<=30 ΤΟΤΕ

ΧΡ2 ← ΑΤ*180

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΤ<=60 ΤΟΤΕ

ΧΡ2 ← ΑΤ*160

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΤ<=90 ΤΟΤΕ

ΧΡ2 ← ΑΤ*140

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ2 ← ΑΤ*130

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΧΡ<ΧΡ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ Η 1Η '

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ Η 2Η '

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ 1

ΛΕΟ1 ← ΑΤ DIV 52

ΑΝ ΑΤ MOD 52<>0 ΤΟΤΕ

ΛΕΟ1 ← ΛΕΟ1+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ' ΣΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΟΥΝ', ΛΕΟ1

! ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ 2

ΛΕΟ2 ← ΑΤ DIV 30

ΑΝ ΑΤ MOD 30<>0 ΤΟΤΕ

ΛΕΟ2 ← ΛΕΟ2+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ' ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΟΥΝ', ΛΕΟ2

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΖΗΤΗΜΑ 4^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΖΗΤΗΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΣΜΣ, ΧΡΟ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ, ΧΜΒ, ΜΒ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ, ΑΡ. SMS ΚΑΙ ΧΡΟΝΟ ΟΜΙΛΙΑΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΣΜΣ, ΧΡΟ

ΑΝ ΧΡΟ ≤ 30 ΤΟΤΕ

$ΧΡ \leftarrow ΧΡΟ * 0.30$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΧΡΟ ≤ 60 ΤΟΤΕ

$ΧΡ \leftarrow 30 * 0.30 + (ΧΡΟ - 30) * 0.20$

ΑΛΛΙΩΣ

$ΧΡ \leftarrow 30 * 0.30 + 30 * 0.20 + (ΧΡΟ - 60) * 0.10$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΣΜΣ ≤ 50 ΤΟΤΕ

$ΧΡ \leftarrow ΧΡ + ΣΜΣ * 0.10$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΜΣ ≤ 100 ΤΟΤΕ

$ΧΡ \leftarrow ΧΡ + 50 * 0.10 + (ΣΜΣ - 50) * 0.05$

ΑΛΛΙΩΣ

$ΧΡ \leftarrow ΧΡ + 50 * 0.10 + ΣΜΣ * 0.05 + (ΣΜΣ - 100) * 0.05$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$ΧΡ \leftarrow ΧΡ + 7 + (ΧΡ + 7) * 23 / 100$

ΓΡΑΨΕ ΧΡ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΜΒ INTERNET'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΒ

ΑΝ ΜΒ ≤ 100 ΤΟΤΕ

$ΧΜΒ \leftarrow 0$

ΑΛΛΙΩΣ

$ΧΜΒ \leftarrow (ΜΒ - 100) * 2$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΧΜΒ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ