

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2008

ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΘΕΜΑ 1

A.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

B1.

Μέθοδος διαίρει και βασίλευε, Μέθοδος δυναμικού προγραμματισμού, Απλήστη μέθοδος (Σχολικό βιβλίο σελίδα 84)

B2.

Σχολικό βιβλίο σελίδα 138: «Ο μεταγλωττιστής δέχεται... ακολουθία εντολών μηχανής».

Γ1.

α – 1, 2 (Σχολικό βιβλίο σελίδα 6: «Σαφήνεια διατύπωσης προβλήματος»)

β – 3, 4 (Σχολικό βιβλίο σελίδα 11: «Καθορισμός απαιτήσεων»)

Γ2.

ΓΡΑΨΕ "Δώσε αριθμό από 0 έως και 5"

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΕΠΙΛΕΞΕ X

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΓΡΑΨΕ "μηδέν"

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5

ΓΡΑΨΕ "περιττός αριθμός"

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2, 4

ΓΡΑΨΕ "άρτιος αριθμός"

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "έδωσα λάθος αριθμό"

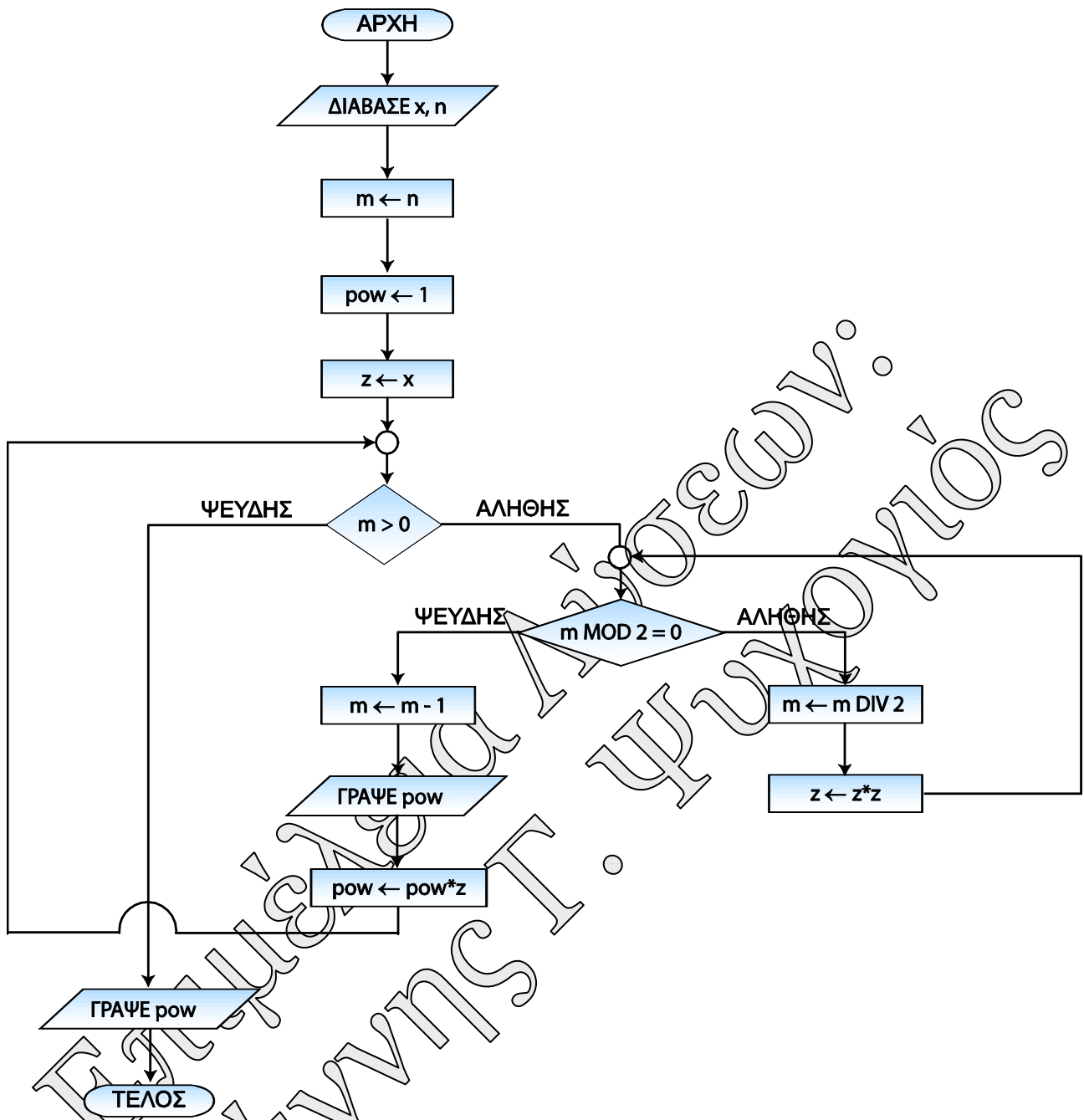
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

Δ.

- 1 – α
- 2 – στ
- 3 – ε
- 4 – β

ΘΕΜΑ 2

α.



β.

	x	n	m	Pow	z
Είσοδος	2	3			
Αρχικοποίηση			3	1	2
m > 0 ~ Αληθής					
(m MOD 2) = 0 ~ Ψευδής					
m ← m - 1			2		
Έξοδος				1	
pow ← pow * z				2	
m > 0 ~ Αληθής					
(m MOD 2) = 0 ~ Αληθής					
m ← m DIV 2			1		
z ← z * z					4
m ← m - 1			0		

Εξοδος				2	
row ← row*z				8	
m > 0 ~ Ψευδής					
Εξοδος				8	

Άρα οι τιμές της μεταβλητής row που θα εμφανισθούν είναι:

- 1
- 2
- 8

ΘΕΜΑ 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ RentCar

!Ερώτημα 1. α.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τύπος *!Τύπος οχήματος*

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ημέρες *!Πλήθος ημερών ενοικίασης οχήματος*

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, X

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΟ, ΠΣ, *!Πλήθος Οικολογικών, Πλήθος Συμβατικών*

ΑΡΧΗ

ΠΟ ← 0

ΠΣ ← 0

!Ερώτημα 1. β.

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

!Ερώτημα 1. β.

ΔΙΑΒΑΣΕ Τύπος

ΔΙΑΒΑΣΕ Ημέρες

ΑΝ Τύπος = "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ

ΠΟ ← ΠΟ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΣ ← ΠΣ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

!Ερώτημα 1. β. ii

X ← ΧΡΕΩΣΗ(Τύπος, Ημέρες)

!Ερώτημα 1. β. iii

ΓΡΑΨΕ "Χρέωση: " X

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα 1. γ.

ΓΡΑΨΕ "Πλήθος ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ: ", ΠΟ

ΓΡΑΨΕ "Πλήθος ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ: ", ΠΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ RentCar

!Ερώτημα 2

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(Τυπος, Ημέρες):*ΑΚΕΡΑΙΗ !Μπορεί να είναι και ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ*

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τύπος

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ημέρες, X

ΑΡΧΗ

```

AN (Ημέρες >= 1 ΚΑΙ Ημέρες <= 7) ΤΟΤΕ
  AN Τύπος = "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ
    X <- 30*Ημέρες
  ΑΛΛΙΩΣ !Τύπος = "ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ"
    X <- 40*Ημέρες
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (Ημέρες <= 16) ΤΟΤΕ
  AN Τύπος = "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ
    X <- 20*Ημέρες
  ΑΛΛΙΩΣ !Τύπος = "ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ"
    X <- 30*Ημέρες
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ !Ημέρες > 17
  AN Τύπος = "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ
    X <- 10*Ημέρες
  ΑΛΛΙΩΣ !Τύπος = "ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ"
    X <- 20*Ημέρες
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΧΡΕΩΣΗ <- X
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

ΘΕΜΑ 4

Αλγόριθμος Ομάδες

```

!Ερώτημα α.
Για i από 1 μέχρι 16
  Διάβασε ON[i]
Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα β.
Για i από 1 μέχρι 16
  Για j από 1 μέχρι 30
    Αρχή_επανάληψης
      Διάβασε Αποτέλ
    Μέχρις_ότου (Αποτέλ='N' ή Αποτέλ='I' ή Αποτέλ='H')
    ΑΠ[i,j] ← Αποτέλ
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα γ.
!Μηδενισμός στοιχείων του πίνακα ΠΛ[16,3]
Για i από 1 μέχρι 16
  Για j από 1 μέχρι 3
    ΠΛ[i,j] ← 0
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 16
  Για j από 1 μέχρι 30
    Αν ΑΠ[j,j] = 'N' τότε
      ΠΛ[i,1] ← ΠΛ[i,1] + 1
    Αλλιώς_αν ΑΠ[j,j] = 'I' τότε
      ΠΛ[i,2] ← ΠΛ[i,2] + 1

```

```

Αλλιώς !'Η'
    ΠΛ[i,3] ← ΠΛ[i,3] + 1
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα δ.
Για i από 1 μέχρι 16
    ΒΑΘ[i] ← 3*ΠΛ[i,1] + 1*ΠΛ[i,2]
Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα ε.
!Φθίνουσα ταξινόμηση του πίνακα ΒΘ
Για i από 2 μέχρι 16
    Για j από 16 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν ΒΘ[j-1] < ΒΘ[j] τότε
            Αντιμετάθεσε ΒΘ[j-1], ΒΘ[j]
            Αντιμετάθεσε ΟΝ[j-1], ΟΝ[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 16
    Εμφάνισε ΟΝ[i], ΒΘ[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Ομάδες

```

ΕΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Τα θέματα είναι βατά. Όσο αφορά τα θέματα 1 & 2 πρέπει να εκφράσουμε τη διαφωνία μας με το να τίθενται ερωτήματα τα οποία απαιτούν στεγνή αποστήθιση κομματιών θεωρίας του σχολικού βιβλίου. Επιτέλους ας συνειδητοποιήσει η επιτροπή ότι το μάθημα δεν είναι... να γράφουμε ιστοριούλες και να συμπληρώνουμε τα κενά! Όσα αφορά τα θέματα 3 & 4 κανένα ερώτημα τους δεν παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο σημείο δυσκολίας ή κάποιο σημείο που απαιτεί ιδιαίτερη σκέψη. Κατά τη γνώμη μας στο ζήτημα 4 θα έπρεπε να υπάρχει ένα ερώτημα με ποιο αυξημένο βαθμό δυσκολίας.

Ας σημειώσουμε ότι μετά το περυσινό άλμα στο επίπεδο και την νοοτροπία των θεμάτων, εφέτος είχαμε επιστροφή στην... παπατημένη, κάτι το οποίο, κατά τη γνώμη μας, δεν είναι πρὸς τη σωστή κατεύθυνση για την ανάδειξη του μαθήματος.

Γιάννης Γ. Ψυχολιός