

Λύσεις Πανελληνίων 2011 (Ημερήσια Λύκεια)

Θέμα Α

A. 1

α. Σελίδα 16 Σχολ. Βιβλίου

β. Σελ. 17 Σχολ. Βιβλίου

γ. Σελ. 17,18 Σχολ. Βιβλίου

A. 2

```
AN X <> A_M(X) TOTE
```

```
  ΓΡΑΨΕ "Λάθος"
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
AN X <= 0 ΚΑΙ ΟΧΙ (X <> A_M(X)) TOTE
```

```
  ΓΡΑΨΕ "Μη θετικός"
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
AN ΟΧΙ (X <= 0) ΚΑΙ ΟΧΙ (X <> A_M(X)) TOTE
```

```
  ΓΡΑΨΕ "θετικός"
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

A. 3

α.

```
i <- 1
```

Για j από 1 μέχρι 100

```
  Εμφάνισε A[i, j]
```

```
  i <- i + 1
```

Τέλος_επανάληψης

β.

Για j από 1 μέχρι 100

```
  Εμφάνισε A[50, j]
```

Τέλος_επανάληψης

A. 4

	A	M	B
1	1	100	1
2	200	10	-1
3	-200	-1	1
4	100	200	2
5	13	8127	13

A. 5

Αλγόριθμος Αναζήτηση

Δεδομένα // table, N, key //

Βρέθηκε <- Ψευδής

ΔενΒρέθηκε <- Αληθής

```
i <- 1
```

```

Όσο ΔενΒρέθηκε = Αληθής και  $i \leq N$  επανάλαβε
  Αν table[i] = key τότε
    Εμφάνισε "Βρέθηκε στη θέση", i
    Βρέθηκε <- Αληθής
  Αλλιώς_αν table[i] > key τότε
    ΔενΒρέθηκε <- Ψευδής
  Τέλος_αν
   $i \leftarrow i + 1$ 
Τέλος_επανάληψης

```

```

Αποτελέσματα // Βρέθηκε //
Τέλος Αναζήτηση

```

Θέμα Β

Β.1

```

πλ_προσπαθειών <- 0
Σ <- 0
max <- 0
Αρχή_Επανάληψης
  Διάβασε α
  Σ <- Σ + α
  πλ_προσπαθειών <- πλ_προσπαθειών + 1
  Αν  $\alpha \leq 0$  ΚΑΙ  $\alpha * (-1) > \max$  τότε
    max <-  $\alpha * (-1)$ 
  Τέλος_αν
Μέχρις_ότου  $\alpha > 0$ 
Εμφάνισε πλ_προσπαθειών - 1
Αν πλ_προσπαθειών = 1 τότε
  Εμφάνισε "Σωστά"
  Εμφάνισε "Δεν δόθηκε κανένας μη θετικός αριθμός"
Αλλιώς
  MO <-  $(\Sigma - \alpha) / (\pi\lambda\_πρoσπaθειών - 1)$ 
  Εμφάνισε MO
  Εμφάνισε "Μεγαλύτερος μη θετικός αριθμός ", -max
Τέλος_αν

```

B.2

	i	j	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	πρόχειρο	Εξοδος
Αρχή	1	4	3	5	8	13		
1^η επανάληψη							13	
						3		
			13					
								13, 5, 8
	2							
		3						
2^η επανάληψη							8	
					5			
				8				
								13, 8, 5
	3							
		2						
3^η επανάληψη							8	
				5				
					8			
								13, 5, 8
	4							
		1						

Θέμα Γ

Αλγόριθμος ΘέμαΓ

```
! Γ.1
Αρχή_επανάληψης
  Διάβασε ποσ_δεξαμενής
  Μέχρις_ότου ποσ_δεξαμενής >= 0 ΚΑΙ ποσ_δεξαμενής <= 10000
```

```
! συνεχόμενες αποτυχημένες προσπάθειες
αποτυχ_προσπάθειες <- 0
```

```
! Συνολική ποσότητα ανεφοδιασμού
Σποσ_ανεφοδιασμού <- 0
```

```
! Πλήθος επιβατηγών που εξυπηρετήθηκαν
πλΕΞΕπιβ <- 0
```

```
! Πλήθος επιβατηγών που εξυπηρετήθηκαν
Σποσ_αγοράς <- 0
```

```
Αρχή_επανάληψης
  Διάβασε τύπος_οχήματος
  Αν τύπος_οχήματος = 'B' τότε
```

```

ποσ_δεξαμενής <- 10000
Σποσ_ανεφοδιασμού <- Σποσ_ανεφοδιασμού +
                    (10000 - ποσ_δεξαμενής)
Αλλιώς
  Διάβασε ποσ_αγοράς
  Αν ποσ_αγοράς >= ποσ_δεξαμενής τότε
    Εμφάνισε "θα γίνει εφοδιασμός του οχήματος"
    ποσ_δεξαμενής <- ποσ_δεξαμενής - ποσ_αγοράς
    αποτυχ_προσπάθειες <- 0
    πλεξΕπιβ <- πλεξΕπιβ + 1
    Σποσ_αγοράς <- Σποσ_αγοράς + ποσ_αγοράς
  Αλλιώς
    Εμφάνισε "Το όχημα δεν θα εξυπηρετηθεί"
    αποτυχ_προσπάθειες <- αποτυχ_προσπάθειες + 1
  Τέλος_αν
Τέλος_αν

Μέχρις_ότου ποσότητα = 0 Η αποτυχ_προσπάθειες = 3

ΜΟ <- Σποσ_αγοράς / πλεξΕπιβ
Εμφάνισε ΜΟ
Εμφάνισε Σποσ_ανεφοδιασμού

```

Τέλος ΘέμαΓ

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, max_τριετία
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΚΕΡΔΟΣ[5], ΣυνΚ_ετ, ΣυνΚ_ομ, ΜΟ_ομ,
                Σ_MAX_τριετίας, Σ

```

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[20]

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΕΡΔΟΣ[j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΣυνΚ_ετ <- Συνολικά_Κέρδη(ΚΕΡΔΟΣ)
  ΣυνΚ_ομ <- ΣυνΚ_ομ + ΣυνΚ_ετ

```

! 3 υποψήφιες τριετίες: 2001-2003, 2002-2004, 2003-2005

```

max_τριετία <- 1
Σ_MAX_τριετίας <- ΚΕΡΔΟΣ[1] + ΚΕΡΔΟΣ[2] + ΚΕΡΔΟΣ[3]
ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 3
  Σ <- ΚΕΡΔΟΣ[j] + ΚΕΡΔΟΣ[j + 1] + ΚΕΡΔΟΣ[j + 2]
  ΑΝ Σ > Σ_MAX_τριετίας ΤΟΤΕ
    Σ_MAX_τριετίας <- Σ
    max_τριετία <- j
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

```

    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    ΓΡΑΨΕ "Μέγιστο κέρδος την τριετία από ",
                                               2000+max_τριετία

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ_ομ <- ΣυνΚ_ομ / 20
ΓΡΑΨΕ ΜΟ_ομ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘέμαΔ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Συνολικά_Κέρδη(ΚΕΡΔΗ):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΚΕΡΔΗ[5], Σ
ΑΡΧΗ
    Σ <- 0

    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
        Σ <- Σ + ΚΕΡΔΗ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    Συνολικά_Κέρδη <- Σ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```