

ΑΕΠΠ 2016 Εσπερινά Λύκεια

Εξετάσεις με το νέο σύστημα, Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

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

A.2

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Δεδομένα //table,n//

Για i από 2 μέχρι n

 Για j από n μέχρι i με βήμα -1

 Αν $table[j-1] > table[j]$ τότε

 Αντιμετάθεσε $table[j-1], table[j]$

 Τέλος_αν

 Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Αποτελέσματα //table//

Τέλος Φυσαλίδα

A.3

low	high	mid	found	Οθόνη
1	7		ΨΕΥΔΗΣ	
		4		
				12
5				
		6		
				17
7				
		7		
				22
			ΑΛΗΘΗΣ	

Άρα θα εμφανίσει τις τιμές 12, 17, 22

A.4

$B[2] = 7$
 $B[1] = 12$
 $B[3] = 5$
 $B[4] = 19$

ή αλλιώς:

12	7	5	19
----	---	---	----

Πίνακας Β

A.5.α

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ i
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

A.5.β

```
i <- 2
ΟΣΟ i <= 100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ i
  i <- i + 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Θέμα Β

B.1

```

παρονομαστής <- 1
Σ <- 0
πρόσημο <- 1
Για i από 1 μέχρι 100
    όρος <- 1/παρονομαστής
    όρος <- όρος * πρόσημο
    Σ <- Σ + όρος
    πρόσημο <- πρόσημο * (-1)
    παρονομαστής <- παρονομαστής + 2
Τέλος_επανάληψης
π <- 4 * Σ
    
```

B.2

Αριθμός εντολής	x	κ	Συνθήκη $x < 18$	Συνθήκη $x \bmod 3 = 0$
1	15			
2		1		
3			ΑΛΗΘΗΣ	
4	16			
5				ΨΕΥΔΗΣ
7		2		
3			ΑΛΗΘΗΣ	
4	18			
5				ΑΛΗΘΗΣ
6		4		
3			ΨΕΥΔΗΣ	

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: διαθέσιμα, ζητούμενη Ποσότητα, χρε, χρεΚλιμ, επιπλεονΠοσο
ΑΡΧΗ

! Γ2

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ διαθέσιμα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διαθέσιμα > 0

! Γ3

ΟΣΟ διαθέσιμα > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ζητούμενη Ποσότητα

ΑΝ ζητούμενη Ποσότητα > διαθέσιμα ΤΟΤΕ

ζητούμενη Ποσότητα <- διαθέσιμα

διαθέσιμα <- 0

ΑΛΛΙΩΣ

διαθέσιμα <- διαθέσιμα - ζητούμενη Ποσότητα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Γ4

ΑΝ ζητούμενη Ποσότητα <= 50 ΤΟΤΕ

χρε <- ζητούμενη Ποσότητα * 580

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ζητούμενη Ποσότητα <= 100 ΤΟΤΕ

χρε <- ζητούμενη Ποσότητα * 520

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ζητούμενη Ποσότητα <= 200 ΤΟΤΕ

χρε <- ζητούμενη Ποσότητα * 470

ΑΛΛΙΩΣ

χρε <- ζητούμενη Ποσότητα * 440

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ χρε

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΚΩΔ[1000000], κωδικός, tmp, αριστερά, δεξιά, μέση
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΕΚΘ[1000000], tmp2
ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

```

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i], ΕΚΘ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 1000000

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1000000 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΚΩΔ[j] > ΚΩΔ[j-1] ΤΟΤΕ

tmp <- ΚΩΔ[j]

ΚΩΔ[j] <- ΚΩΔ[j-1]

ΚΩΔ[j-1] <- tmp

tmp2 <- ΕΚΘ[j]

ΕΚΘ[j] <- ΕΚΘ[j-1]

ΕΚΘ[j-1] <- tmp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ4

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΟΣΟ κωδικός <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

i <- 1

βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ i <= 1000000 ΚΑΙ βρέθηκε=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΚΩΔ[i] = κωδικός ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΕΚΘ[i]

βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Δεν υπάρχει"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Για τους μαθητές ημερήσιων λυκείων και αφού ο πίνακας είναι ταξινομημένος, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε δυαδική αναζήτηση

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΟΣΟ κωδικός <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

```
αριστερά <- 1
δεξιά <- 1000000
βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ αριστερά <= δεξιά ΚΑΙ βρέθηκε=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  μέση <- (αριστερά + δεξιά) DIV 2
  ΑΝ ΚΩΔ[μέση] < κωδικός ΤΟΤΕ
    αριστερά <- μέση+1
  ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΚΩΔ[μέση] > κωδικός ΤΟΤΕ
    δεξιά <- μέση - 1
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΕΚΘ[μέση]
    βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "Δεν υπάρχει"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```