

## Ανάπτυξη Εφαρμογών

προσανατολισμού

### ΘΕΜΑ Α

**A.**

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

**A2.** Σχολικό βιβλίο σελ. 91

**A3.**

1. β
2. α
3. γ



**A4.**

1. 55 φορές
2. άπειρες φορές
3. καμία φορά
4. 40 φορές

**A5.**

1. Κ, Δ, Μ
2. Μ, Δ, Κ
3. Δ, Μ, Κ
4. Δ, Κ, Μ
5. Μ, Κ, Δ

# ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

## Ενδεικτικές Απαντήσεις

### ΘΕΜΑ Β

**B1.**

α)

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
...		Ε	30		Δ	16					Κ	30		Η	0	Τ	28	...

β)

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
...		Ε	25		Δ	16	Α	30			Κ	21		Η	0	Τ	28	...

**B2.**

α) αi)

	Π	Υ	Α	Ι
	1		11	0
	5	1	5	1
	2	1	2	2
	1	0	1	3
	0	1	0	4

ii) 11 1011

β)

i)

	Π	Υ	Α	Ι
	1		8	0
	4	0	4	1
	2	0	2	2
	1	0	1	3
	0	1	0	4

ii) 8 1000

# ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

## Ενδεικτικές Απαντήσεις

### ΘΕΜΑ Γ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(Π, Ν, Χ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, ΘΕΣΗ, i

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[100], Χ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΣΗ ← 0

i ← 1

ΟΣΟ i ≤ Ν ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Π[i] = Χ ΤΟΤΕ

ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΣΗ ← i

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΑΥΤΙΚΕΣ\_ΛΕΞΕΙΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, ΘΕΣΗ, i, ΣΥΧΝ[100], min

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΛΕΞΕΙΣ[100], Χ, ΛΕΞΗ\_ΚΕΙΜ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΝΑΥΤΙΚΗ ΛΕΞΗ'

ΑΝ i = 1 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΕΙΣ[i]

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

Ν ← i - 1

ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, Ν, Χ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)

ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΛΕΞΕΙΣ[i] ← Χ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΘΕΙ ΞΑΝΑ. ΔΩΣΕ

& ΑΛΛΗ ΛΕΞΗ'

# ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

## Ενδεικτικές Απαντήσεις

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΣΥΧΝ[i] ← 0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
N ← 100
ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ_ΚΕΙΜ
ΟΣΟ ΛΕΞΗ_ΚΕΙΜ <> 'ΤΕΛΟΣ_ΚΕΙΜΕΝΟΥ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ,N, ΛΕΞΗ_ΚΕΙΜ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)  ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ =
ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΣΥΧΝ[ΘΕΣΗ] ← ΣΥΧΝ[ΘΕΣΗ] + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ_ΚΕΙΜ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
min ← ΣΥΧΝ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΣΥΧΝ[i] < min ΤΟΤΕ
        min ← ΣΥΧΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΣΥΧΝ[i] = min ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΛΕΞΕΙΣ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```



---

## ΘΕΜΑ Δ

---

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΑΘΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, κ, A[75], i_max, Σ[15]
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[75,12], TEMP
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i, j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 75
```

# ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

## Ενδεικτικές Απαντήσεις

```
ΓΙΑ j ΑΠΟ 75 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
  ΑΝ Π[j-1, 11] > Π[j, 11] ΤΟΤΕ
    ΓΙΑ κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
      TEMP ← Π[j-1, κ]
      Π[j-1, κ] ← Π[j, κ]
      Π[j, κ] ← TEMP
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[j-1, 11] = Π[j, 11] ΤΟΤΕ
    ΑΝ Π[j-1, 1] > Π[j, 1] ΤΟΤΕ
      ΓΙΑ κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        TEMP ← Π[j-1, κ]
        Π[j-1, κ] ← Π[j, κ]
        Π[j, κ] ← TEMP
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75
  ΑΝ Π[i,12] = 'Γ' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 10
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,12] = 'Κ' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 50
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,12] = 'Λ' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 100
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,12] = 'Μ' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 500
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,12] = 'Ν' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 1000
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,12] = 'Ξ' ΤΟΤΕ
    A[i] ← 5000
  ΑΛΛΙΩΣ
    A[i] ← 10000
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
  pos ← i
  max ← A[i]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75
    ΑΝ Π[i, 1] = Π[j, 1] ΚΑΙ A[j] > max ΤΟΤΕ
      max ← A[j]
      pos ← j
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```



# ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

## Ενδεικτικές Απαντήσεις

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Π[pos,1], Π[pos,11]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    Σ[i] ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75
        ΑΝ Π[i, 1] = Π[j, 1] ΤΟΤΕ
            Σ[i] ← Σ[i]+A[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

