

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
23-5-2011
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1	2	3	4	5
Σ	Σ	Λ	Λ	Λ

A2.

1	2	3	4	5
Σ	Σ	Σ	Λ	Λ

A3.

	1	2	3	4	5
N=	0	1	4	2011	8128
Δ=	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ

A4.

K<-- (X>1)

A5.

α. (ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ 205)

Τμηματικός προγραμματισμός ονομάζεται η τεχνική σχεδίασης και ανάπτυξης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο από απλούστερα τμήματα προγραμμάτων.

β. (ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ 206)

Όταν ένα τμήμα προγράμματος επιτελεί ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα, τότε αναφερόμαστε σε υποπρόγραμμα (subprogram).

γ. (ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ 210)

Μία παράμετρος είναι μία μεταβλητή που επιτρέπει το πέρασμα της τιμής της από ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο.

ΘΕΜΑ Β

B1.

Τμήμα αλγορίθμου

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ<--0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

Σ<--Σ+Χ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Σ>1000

Τμήμα αλγορίθμου

B2.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ				
		Z	W	ΕΚΤΥΠΩΣΗ
Αρχικές τιμές		1	3	
1ο ΒΗΜΑ	ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑΣ	1	3	
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	4	5	4
2ο ΒΗΜΑ	ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑΣ	4	5	
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	9	7	9
3ο ΒΗΜΑ	ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑΣ	9	7	
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	16	9	16
4ο ΒΗΜΑ	ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑΣ	16	9	
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	25	11	25
5ο ΒΗΜΑ	ΚΛΗΣΗ ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑΣ	25	11	
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	36	13	36

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ			
	W	Z	ΕΚΤΥΠΩΣΗ
ΕΙΣΟΔΟΣ	1	3	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	4	5	5
ΕΙΣΟΔΟΣ	4	5	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	9	7	7
ΕΙΣΟΔΟΣ	9	7	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	16	9	9
ΕΙΣΟΔΟΣ	16	9	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	25	11	11
ΕΙΣΟΔΟΣ	25	11	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	36	13	13

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ	1η Διαδικ.		2η Προγρ.
	5	<-->	4
	7	<-->	6
	9	<-->	8
	11	<-->	10
	13	<-->	12

ΘΕΜΑ Γ

1. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΕΠ
2. MIN <-- 100 !ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΩΝ
3. ΘΕΣΗ<--' '
4. ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
5. ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
6. M <-- 0 !ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΠΟΣΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΧΕΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ 50
7. ΑΘΡ <-- 0
8. MAX <-- 0
9. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
10. ΔΙΑΒΑΣΕ B
11. ΑΘΡ <-- ΑΘΡ+B
12. AN B>MAX ΤΟΤΕ
13. MAX <-- B
14. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
15. AN B<50 ΤΟΤΕ
16. M<--M+1
17. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
18. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
19. ΕΜΦΑΝΙΣΕ MAX
20. ΣΒ <-- ΑΘΡ/3

21. AN (M=0) ΚΑΙ (ΣB>=55) ΤΟΤΕ
22. ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΟΝΟΜΑ,ΣB
23. AN ΣB<MIN ΤΟΤΕ
24. MIN <-- ΣB
25. ΘΕΣΗ <-- ΟΝΟΜΑ
26. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
27. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
28. ΔΙΑΒΑΣΕ B
29. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
30. ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΘΕΣΗ,MIN
31. ΤΕΛΟΣ_ΑΣΕΠ

ΘΕΜΑ Δ

1. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ_Δ
2. **! Ερώτημα Δ1**
3. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
4. ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
5. ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
6. ΔΙΑΒΑΣΕ X
7. ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (X=0) Η (X=1)
8. ΨΗΦΟΣ[i,j] <-- X
9. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
10. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
11. **! Ερώτημα Δ2**
12. ΚΑΝΕΝΑ <-- 0
13. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
14. Σ <-- 0
15. ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
16. Σ <-- Σ+ΨΗΦΟΣ[i,j]
17. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
18. AN Σ=0 ΤΟΤΕ
19. ΚΑΝΕΝΑ <-- ΚΑΝΕΝΑ+1
20. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
21. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
22. ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΔΕΝ ΨΗΦΙΣΑΝ ΚΑΝΕΝΑ',ΚΑΝΕΝΑ
23. **! Ερώτημα Δ3**
24. M <-- 0
25. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
26. AN ΨΗΦΟΣ[i,i]=1 ΤΟΤΕ
27. M <-- M+1
28. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
29. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
30. ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΨΗΦΙΣΑΝ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΤΟΥΣ',M
31. **! Ερώτημα Δ4**
32. **! Υπολογίζουμε τα αθροίσματα των στηλών**
33. **! σε ένα πίνακα ΑΘΡ[22]**
34. ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
35. ΑΘΡ[j] <-- 0
36. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
37. ΑΘΡ[j] <-- ΑΘΡ[j]+ΨΗΦΟΣ[i,j]
38. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
39. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
40. **! Δημιουργούμε πίνακα ΑΡ[22] με στοιχείο**
41. **! τον δείκτη θέσης**
42. ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
43. ΑΡ[j] <-- j
44. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
45. ! Ταξινόμηση σε φθίνουσα σειρά του ΑΘΡ με // τον Αρ
46. ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 22
47.     ΓΙΑ j ΑΠΟ 22 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
48.         ΑΝ ΑΘΡ[j-1]<ΑΘΡ[j] ΤΟΤΕ
49.             TEMP <-- ΑΘΡ[j-1]
50.             ΑΘΡ[j-1]--ΑΘΡ[j]
51.             ΑΘΡ[j] <-- TEMP
52.             TEMP <-- ΑΡ[j-1]
53.             ΑΡ[j-1] <-- ΑΡ[j]
54.             ΑΡ[j] <-- TEMP
55.         ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
56.     ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
57. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
58. ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
59.     ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΑΡ[j], ΑΘΡ[j]
60. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
61. ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ_Δ
```