

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΕΠΠ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ 03/02/2013

### ΘΕΜΑ 1

A: Σ,Λ,Λ,Λ,Σ

B:

1.  $A[4.3] \leftarrow i$
2. Για  $i$  από 1 μέχρι 4  
Γράψε  $A[i,1]$   
Τέλος\_Επανάληψης
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΛΑΘΟΣ
6.  $ΠΛ \leftarrow 0$   
Για  $i$  από 1 μέχρι 4  
Για  $J$  από 1 μέχρι 3  
ΑΝ  $A[i,J] = i$  τότε  
 $ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1$   
Τέλος\_αν  
Τέλος\_επανάληψης  
Τέλος\_επανάληψης

Γ.

Πλεονεκτήματα δομημένου προγραμματισμού

Δημιουργία απλούστερων προγραμμάτων.

Άμεση μεταφορά των αλγορίθμων σε προγράμματα.

Διευκόλυνση ανάλυσης του προγράμματος σε τμήματα.

Περιορισμός των λαθών κατά την ανάπτυξη του προγράμματος.

Διευκόλυνση στην ανάγνωση και κατανόηση του προγράμματος από τρίτους.

Ευκολότερη διόρθωση και συντήρηση.

Δ.

Το αλφάβητο.

Το λεξιλόγιο.

Την γραμματική.

Την σημασιολογία.

Ε.

```
P ← 0
Όσο M2 > 0 επανάλαβε
  Αν M2 mod 2 = 1 τότε P ← P+M1
  M1 ← M1*2
  M2 ← M2 div 2
Τέλος_επανάληψης
Αποτελέσματα // P, το γινόμενο των ακεραίων M1,M2 //
```

Z.  
 ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΔΙΑΒΑΣΕ A  
 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ A >= 0 ΚΑΙ A <= 20  
 ΠΛ ← 0  
 ΠΛΟΛΩΝ ← 0  
 ΟΣΟ A <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ  
 ΠΛΟΛΩΝ ← ΠΛΟΛΩΝ+1  
 ΑΝ A < 10 ΤΟΤΕ  
 ΠΛ ← ΠΛ+1  
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΑΝ ΠΛ=1 ΚΑΙ A= 20 ΤΟΤΕ  
 ΕΜΦΑΝΙΣΕ «20»  
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΔΙΑΒΑΣΕ A  
 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ A >= 0 ΚΑΙ A <= 20  
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΠΟΣ ← ΠΛ/ΠΛΟΛΩΝ\*100  
 ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ

H.

1. ΑΛΗΘΕΣ
2. ΨΕΥΔΕΣ
3. ΨΕΥΔΕΣ
4. -4

Θ. Για I . από ...1...μέχρι ...2....

Για ...J..... από .....1.....μέχρι .....4.....

$B[...J,I.....] \leftarrow A[...I,J.....]$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Θεμα 2

A.

K	I	M
10		
		1
	1	
		2
20		
	2	
		3
60		
	3	

		<b>4</b>
<b>240</b>		
	<b>4</b>	
<b>24</b>		
	<b>1</b>	
		<b>5</b>
<b>120</b>		
	<b>2</b>	
		<b>6</b>
<b>720</b>		
	<b>3</b>	
	<b>4</b>	
<b>72</b>		
	<b>1</b>	
		<b>7</b>
<b>504</b>		
	<b>2</b>	
	<b>3</b>	
	<b>4</b>	
<b>50</b>		
		<b>13</b>
<b>650</b>		
<b>65</b>		
	<b>1</b>	
		<b>14</b>
<b>910</b>		
	<b>2</b>	
	<b>3</b>	
	<b>4</b>	
<b>91</b>		

		<b>20</b>
<b>1820</b>		
<b>182</b>		

B.

B <-- 1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A <-- B-6

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 9 ΜΕΧΡΙ 6 ΜΕ ΒΗΜΑ -2

A <-- A+3

ΑΝ A<0 ΤΟΤΕ

B <-- B-A

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ A MOD 2 =0 ΤΟΤΕ

B <-- B+1

ΑΛΛΙΩΣ

B <-- B\*1 DIV 5

A <-- B-A MOD 2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ A, B, I

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ B>56

ΓΡΑΨΕ A,B,I

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Γ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΑ, ΠΛΟΛΙΚΟ, ΠΛΑ, ΠΛΒ, ΕΙΣΑ,ΕΙΣΒ, ΠΟΣΟ , ΕΙΣΠΡ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΦΟΡ, ΥΠΟΛ, ΦΙΛ, ΓΚΟΥΦ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ζ

ΑΡΧΗ

ΠΛΟΛΙΚΟ <-- 0

ΠΛΑ <-- 0

ΠΛΒ <-- 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Ζ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Ζ= 'Α' Η Ζ= 'Β' Η Ζ='Ζ'

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΑ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΑ>0 ΚΑΙ ΑΑ<=10

ΟΣΟ ΠΛΟΛΙΚΟ+ΑΑ<=5700 ΚΑΙ Ζ<> 'Ζ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΕΙΣΑ <-- 0

ΕΙΣΒ <-- 0

ΑΝ Ζ='Α' ΤΟΤΕ

ΑΝ ΠΛΑ+ΑΑ>2200 ΤΟΤΕ

ΕΙΣΑ <-- 2200-ΠΛΑ

ΠΛΑ <-- 2200

ΑΝ ΠΛΒ+ΑΑ-ΕΙΣΑ>3500 ΤΟΤΕ

ΕΙΣΒ <-- 3500-ΑΑ-ΕΙΣΑ

ΠΛΒ <-- 3500

ΑΛΛΙΩΣ

ΕΙΣΒ <-- ΑΑ-ΕΙΣΑ

ΠΛΒ <-- ΠΛΒ+ΕΙΣΒ

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
ΕΙΣΑ <-- ΑΑ
ΠΛΑ <-- ΠΛΑ+ΕΙΣΑ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ ΠΛΒ+ΑΑ>3500 ΤΟΤΕ
ΕΙΣΒ <-- 3500 -ΠΛΒ
ΠΛΒ <-- 3500
ΑΛΛΙΩΣ
ΕΙΣΒ <-- ΑΑ
ΠΛΒ <-- ΠΛΒ+ΕΙΣΒ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΟΣΟ <-- ΕΙΣΑ *150 + ΕΙΣΒ *50
ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟ
ΠΛΟΛΙΚΟ <-- ΠΛΑ+ΠΛΒ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Ζ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ζ= 'Α' Η Ζ= 'Β'
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΑ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΑ>0 ΚΑΙ ΑΑ<=10
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛΟΛΙΚΟ< 5700 ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ ΠΛΑ, ΠΛΒ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΕΙΣΠΡ <-- ΠΛΑ*150 +ΠΛΒ* 50
ΕΦΟΡ <-- ΕΙΣΠΡ*30/100
ΥΠΟΛ <-- ΕΙΣΠΡ- ΕΦΟΡ
ΦΙΛ <-- ΥΠΟΛ* 60/100
ΓΚΟΥΦ <-- ΥΠΟΛ-ΦΙΛ
ΓΡΑΨΕ ΕΦΟΡ, ΦΙΛ, ΓΚΟΥΦ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

#### ΘΕΜΑ 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Χ[18,12], ΑΘΡ[18],Τ1,Ι,Ξ,ΠΛ, Θ1, Θ2 ,Κ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[18]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΝ[18], Τ2 , ΟΝ1, ΟΝ2

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΣΗΜΑΙΑ1, ΣΗΜΑΙΑ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ[Ι,Ξ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

ΑΘΡ[Ι] <-- 0

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΘΡ[Ι] <-- ΑΘΡ[Ι]+Χ[Ι,Ξ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[Ι] <-- ΑΘΡ[Ι]/12

ΓΡΑΨΕ ΜΟ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ<-- ΜΟ[1]

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 18

ΑΝ ΜΑΧ<ΜΟ[Ι] ΤΟΤΕ

ΜΑΧ<--ΜΟ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

ΑΝ ΜΑΧ-ΜΟ[Ι]<=10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Ι <-- 0

ΠΛ <-- 0

ΟΣΟ Ι<=18 ΚΑΙ ΠΛ <11 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Χ[Ι,Ξ] =90 ΤΟΤΕ

ΠΛ <-- ΠΛ+1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

Ι <-- Ι+1

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ1, ΟΝ2

Ι <-- 1

ΣΗΜΑΙΑ1 <-- ΨΕΥΔΗΣ

```

ΣΗΜΑΙΑ2 <-- ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ Ι<=18 ΚΑΙ (ΣΗΜΑΙΑ1 = ΨΕΥΔΗΣ Η ΣΗΜΑΙΑ2 = ΨΕΥΔΗΣ) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ ΟΝ1=ΟΝ[Ι] ΤΟΤΕ
    ΣΗΜΑΙΑ1 <-- ΑΛΗΘΗΣ
    Θ1 <-- Ι
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΟΝ2= ΟΝ[Ι] ΤΟΤΕ
    ΣΗΜΑΙΑ2 <-- ΑΛΗΘΗΣ
    Θ2 <-- Ι
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Ι <-- Ι+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΟΧΙ( ΣΗΜΑΙΑ1=ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΙΑ2 = ΑΛΗΘΗΣ) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΠΛ <-- 0
    ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ Χ[Θ1,Ξ]>0 ΚΑΙ Χ[Θ2,Ξ]>0 ΤΟΤΕ
            ΠΛ <-- ΠΛ+1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ ΠΛ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 18
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 18 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΑΘΡ[Ι-1]<ΑΘΡ[Ι] ΤΟΤΕ
            Τ1 <-- ΑΘΡ[Ι-1]
            ΑΘΡ[Ι-1] <-- ΑΘΡ[Ι]
            ΑΘΡ[Ι] <-- Τ1
            Τ2 <-- ΟΝ[Ι-1]
            ΟΝ[Ι-1] <-- ΟΝ[Ι]
            ΟΝ[Ι] <-- Τ2
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΘΡ[Ι-1]=ΑΘΡ[Ι] ΤΟΤΕ
            ΑΝ ΟΝ[Ι-1]>ΟΝ[Ι] ΤΟΤΕ
                Τ2 <-- ΟΝ[Ι-1]
                ΟΝ[Ι-1] <-- ΟΝ[Ι]
                ΟΝ[Ι] <-- Τ2
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```