

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

# 1<sup>ο</sup> ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΟΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΖΗΤΗΜΑ 1ο

A. Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε μιας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα το γράμμα «Σ» αν είναι σωστή, ή το γράμμα «Λ» αν είναι λανθασμένη.

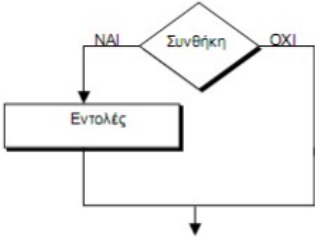
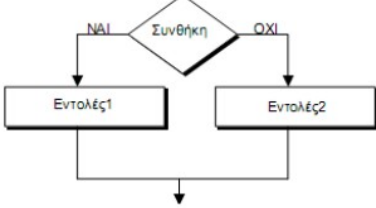
A. Συμπληρώστε με σωστό ή λάθος

1. Σ
2. Λ.
3. Σ
4. Λ
5. Λ

Μονάδες 5

B. Απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα.

1. ΑΠΛΗ ΑΝ και ΣΥΝΘΕΤΗ ΑΝ

<p><b>Απλή επιλογή</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><p>Αν &lt;συνθήκη&gt; τότε Εντολές Τέλος_Αν.</p></div>	
<p><b>Σύνθετη επιλογή</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><p>Αν &lt;συνθήκη&gt; τότε Εντολές1 Αλλιώς Εντολές2 Τέλος_Αν.</p></div>	

Μονάδες 2

2. Το αλφάβητο , Το λεξιλόγιο , Την γραμματική., Την σημασιολογία

Μονάδες 2

3. Είσοδος, Έξοδος, Καθοριστικότητα, Περατότητα, Αποτελεσματικότητα.

Μονάδες 5

Γ. Να «πληκτρολογήσετε» τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις

4.  $A \leftarrow ((X+Y)^2 + \text{LOG}(X)) / T\_P(5*X + 2*A\_T(Y))$
5.  $HM(X+2)/E(3*X) + A\_T((X+3)/5)$

Μονάδες 2

Δ. Να βρείτε τα παρακάτω αποτελέσματα

A. $2+15 \text{ DIV } 3 \text{ MOD } 5 = 2$	B. $2^3 + ((32 \text{ MOD } 7) \text{ DIV } 4) = 9$
Γ. $(\text{OXI}(1+2 >= 2)) \text{ H } 2+3=3=\Psi$	Δ. $10 >= 10 \text{ H } \text{OXI}(15 < (20-6)) \text{ ΚΑΙ } (20 < 3*5) = \Psi$

Μονάδες 8

**Ε. Δίνονται κάποιες εντολές ενός προγράμματος γραμμένες σε ελεύθερο κείμενο. Να μετατραπεί καθεμιά σε αντίστοιχη εντολή( ή εντολές) σε ΓΛΩΣΣΑ. ( Δεν είναι απαραίτητο να κάνετε όλο το ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ)**

1. ΔΙΑΒΑΣΕ A,B
2. ΓΡΑΨΕ B,A
3. ΑΝ A <10 Η A >18 ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΨΕ «ΣΤΑ ΑΚΡΑ»  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
4. ΑΝ B-A >2 ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΨΕ «ΕΙΣΑΙ ΠΟΛΥ ΚΑΛΟΣ»  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
5. ΓΡΑΨΕ (A+B/2).

Μονάδες 5

**ΣΤ Το παρακάτω πρόγραμμα διαβάζει έναν αριθμό από τον χρήστη (πάντα θετικό) και πρέπει να εμφανίζει κάποιον χαρακτηρισμό σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.**

Διάβασε A

Αν  $A \leq 90$  ΚΑΙ  $A > 50$  τότε

Γράψε «Βοήθεια το διπλανού»

Αλλιώς\_αν  $A \leq 50$  τότε

Γράψε «Βοήθεια του βιβλίου»

Αλλιώς\_αν  $A \leq 10$  τότε

Γράψε «Βοήθεια του τηλεφώνου»

Αλλιώς

Γράψε «Βοήθεια του όπλου»

Τέλος\_αν

Αριθμός A	Χαρακτηρισμός
0-10	Βοήθεια του τηλεφώνου
11-50	Βοήθεια του βιβλίου
51-90	Βοήθεια του διπλανού
>90	Βοήθεια του όπλου

1. **Αν δώσει κάποιος το 5 το πρόγραμμα θα εμφανίσει το μήνυμα Γράψε «Βοήθεια του βιβλίου» και όχι το μήνυμα «Βοήθεια του τηλεφώνου»**

Μονάδες 2

**2. Διάβασε A**

Αν  $A \leq 10$  τότε

Γράψε «Βοήθεια του τηλεφώνου»

Αλλιώς\_αν  $A \leq 50$  τότε

Γράψε «Βοήθεια του βιβλίου»

Αλλιώς\_αν  $A \leq 90$  τότε

Γραψε «Βοήθεια το διπλανού»

Αλλιώς

Γράψε «Βοήθεια του όπλου»

Τέλος\_αν

Μονάδες 4

**Z. Να μετατρέψετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος αντικαθιστώντας τα ΕΜΦΩΛΕΥΜΕΝΑ ΑΝ με εντολές τύπου ΑΠΛΗ ΑΝ και ΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΕΛΕΣΤΕΣ**

ΔΙΑΒΑΣΕ Ω

ΑΝ Ω<200 ΤΟΤΕ

    Β<--Ω\*3

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ Ω>=200 ΚΑΙ Ω<600 ΤΟΤΕ

    Β←Ω\*4

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ Ω>=600 ΚΑΙ Ω<900 ΤΟΤΕ

    Β←Ω\*5

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

Μονάδες 5

## ΘΕΜΑ 2

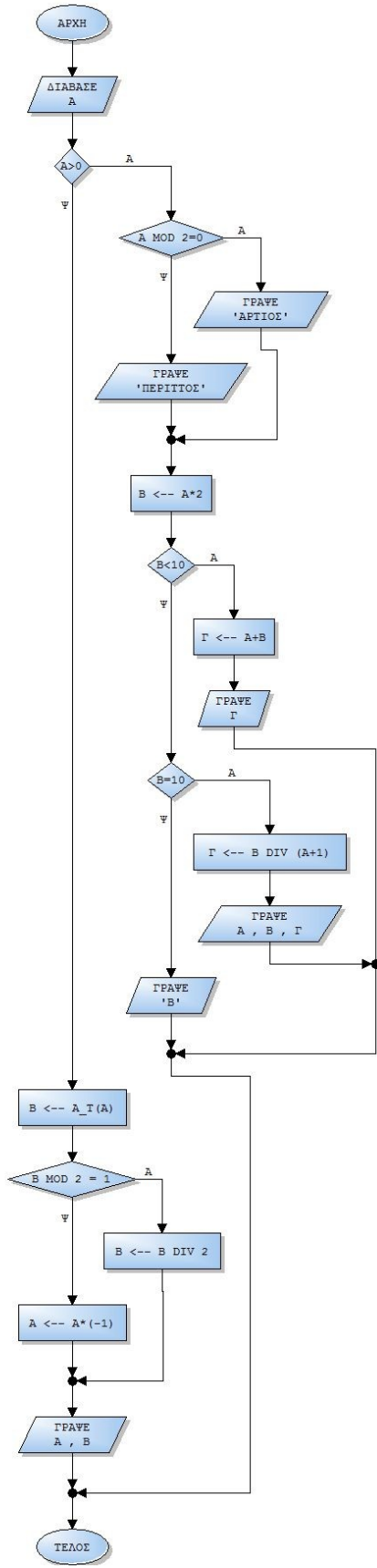
**A. Δημιουργήστε τον πίνακα τιμών για το παρακάτω τμήμα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, όταν το A=5**

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΜΟ			
Γραμμή	A	B	Γ
5. ΔΙΑΒΑΣΕ A	5		
6. ΑΝ A>0 ΤΟΤΕ	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>		
7. ΑΝ A MOD 2=0 ΤΟΤΕ	Συνθήκη: <b>ΨΕΥΔΗΣ</b>		
10. ΓΡΑΨΕ 'ΠΕΡΙΤΤΟΣ'	<b>ΠΕΡΙΤΤΟΣ</b>		
12. B <-- A*2		10	
13. ΑΝ B<10 ΤΟΤΕ	Συνθήκη: <b>ΨΕΥΔΗΣ</b>		
16. ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ B=10 ΤΟΤΕ	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>		
17. Γ <-- B DIV (A+1)			1
19. ΓΡΑΨΕ A,B,Γ	5 10 1		

**Β. Δημιουργήστε το αντίστοιχο διάγραμμα ροής για το παραπάνω τμήματος ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

ΜΟΝΑΔΕΣ 10



## ΘΕΜΑ 3ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ1, ΑΠ2, ΤΑΠ, ΧΡ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΤΙΣ 2 ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ1,ΑΠ2

ΑΝ ΑΠ1>=0 ΚΑΙ ΑΠ2>=0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠ1=ΑΠ2 Η Α\_Τ(ΑΠ1-ΑΠ2)<=3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ'

ΤΑΠ <-- ΑΠ1

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΑΠ1<ΑΠ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟ'

ΤΑΠ <-- ΑΠ1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ'

ΤΑΠ <-- ΑΠ2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΤΑΠ<= 20 ΤΟΤΕ

ΧΡ <-- ΤΑΠ\*0.5

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΤΑΠ<= 50 ΤΟΤΕ

ΧΡ <-- 20 \*0.5 + (ΤΑΠ-20)\*0.4

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ <-- 20\*0.5 +30\*0.4+ (ΤΑΠ-50)\*0.2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΧΡ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΧΑΡΤΗΣ ΜΑΣ ΔΟΥΛΕΥΕΙ'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π, Δ1, Δ2, ΕΠ, Δ100, Δ50

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ, ΕΞ, Κ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΠΟΣΟΤΗΤΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Π

ΑΝ Π<=4000 ΤΟΤΕ

Δ1 <-- Π

Δ2 <-- 0

ΕΠ <-- 0

ΑΛΛΙΩΣ

Δ1 <-- 4000

ΑΝ Π-4000<2000 ΤΟΤΕ

Δ2 <-- Π-4000

ΕΠ <-- 0

ΑΛΛΙΩΣ

Δ2 <-- 2000

ΕΠ <-- Π-6000

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Δ1, Δ2, ΕΠ

Δ100 <-- Δ1 DIV 100 \*2

Δ50 <-- Δ1 MOD 100 DIV 50 \*2

ΕΞ <-- (Δ1+Δ2)\*10 + (Δ100/2\*100 + Δ50/2\*50)\*0.0005

ΕΣ <-- Δ100\*10000+Δ50\*8000

Κ <-- ΕΣ-ΕΞ

ΓΡΑΨΕ Κ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ