

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΛΑΘΟΣ

A2.

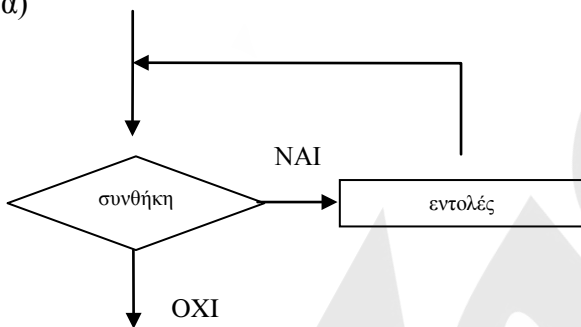
Σχολικό Βιβλίο σελ. 56

A3.

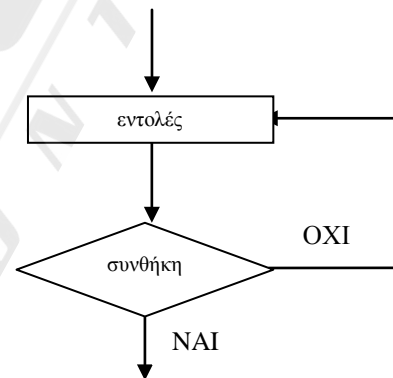
- (α) 6, 8, 10
(β) 7
(γ) 1, 3

A4.

α)



β)



A5.

```
P ← 0
ΟΣΟ M2>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ M2mod2=1
    P ← P+M1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  M1 ← M1*2
  M2 ← M2div2
ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ P
```

ΘΕΜΑ Β**B1.**

- 1) 0
- 2) n
- 3) ψευδής
- 4) i
- 5) count + 1
- 6) 3
- 7) αληθής
- 8) position
- 9) i + 1
- 10) done = αληθής (ή και σκέτο **done** ή **count = 3**)

B2.

α)

- 1) Αντιστοιχίζεται η πραγματική παράμετρος ν (που είναι μεταβλητή τύπου χαρακτήρας) με την τυπική παράμετρο Ψ (που είναι πίνακας τύπου χαρακτήρας)
- 2) Χρησιμοποιείται η εντολή «ΚΑΛΕΣΕ» για Συνάρτηση, ενώ μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε ΜΟΝΟ για Διαδικασίες
- 3) Καλεί τη Διαδικασία B με 2 πραγματικές παραμέτρους, ενώ η Διαδικασία B έχει οριστεί με 3 τυπικές παραμέτρους
- 4) Εκχωρείται το αποτέλεσμα της συνάρτησης A στη μεταβλητή ν η οποία είναι χαρακτήρας, ενώ η συνάρτηση επιστρέφει πραγματική τιμή.
- 5) Χρησιμοποιείται η Διαδικασία B χωρίς τη χρήση της εντολής «ΚΑΛΕΣΕ»

β)

- 1) $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
- 2) $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$ (ή $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$)
- 3) ΚΑΛΕΣΕ B(π, μ, γ)
- 4) $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$ (ή $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$)
- 5) ΚΑΛΕΣΕ B($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** max, ΧΑΜΗΛΗ, ΜΕΣΑΙΑ, ΥΨΗΛΗ, ΕΠΙΣΚΕΨ, ΜΕΓ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: max_ON, ΒΙΝΤΕΟ, ΜΕΓ_ΚΑΤ**ΑΡΧΗ**max \leftarrow 0max_ON \leftarrow ''ΧΑΜΗΛΗ \leftarrow 0ΜΕΣΑΙΑ \leftarrow 0ΥΨΗΛΗ \leftarrow 0**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε τον τίτλο του video'**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΒΙΝΤΕΟ**ΟΣΟ** ΒΙΝΤΕΟ <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ****ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό επισκέψεων. Δεν επιτρέπονται αρνητικοί'**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΕΠΙΣΚΕΨ**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** ΕΠΙΣΚΕΨ >= 0

```
ΑΝ ΕΠΙΣΚΕΨ>max ΤΟΤΕ
  max ← ΕΠΙΣΚΕΨ
  max_ON ← ΒΙΝΤΕΟ
ΤΕΛΟΣ ΑΝ
ΑΝ ΕΠΙΣΚΕΨ>0 ΤΟΤΕ
  ΑΝ ΕΠΙΣΚΕΨ<=100 ΤΟΤΕ
    ΧΑΜΗΛΗ ← ΧΑΜΗΛΗ+1
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠΙΣΚΕΨ<=1000 ΤΟΤΕ
    ΜΕΣΑΙΑ ← ΜΕΣΑΙΑ+1
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΥΨΗΛΗ ← ΥΨΗΛΗ+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον τίτλο του video'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΙΝΤΕΟ
ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Μεγαλύτερο αριθμό επισκέψεων είχε το βίντεο : ', max_ON
ΓΡΑΨΕ 'Χαμηλή επισκεψιμότητα : ', ΧΑΜΗΛΗ, 'βίντεο'
ΓΡΑΨΕ 'Μεσαία επισκεψιμότητα : ', ΜΕΣΑΙΑ, 'βίντεο'
ΓΡΑΨΕ 'Υψηλή επισκεψιμότητα : ', ΥΨΗΛΗ, 'βίντεο'
ΜΕΓ ← ΧΑΜΗΛΗ
ΜΕΓ_ΚΑΤ ← 'Χαμηλή'
ΑΝ ΜΕΣΑΙΑ>ΜΕΓ Ή ΥΨΗΛΗ>ΜΕΓ ΤΟΤΕ
  ΜΕΓ ← ΜΕΣΑΙΑ
  ΜΕΓ_ΚΑΤ ← 'Μεσαία'
ΑΝ ΥΨΗΛΗ>ΜΕΓ ΤΟΤΕ
  ΜΕΓ ← ΥΨΗΛΗ
  ΜΕΓ_ΚΑΤ ← 'Υψηλή'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Τα περισσότερα βίντεο καταχωρίστηκαν στη(v)', ΜΕΓ_ΚΑΤ, 'κατηγορία'
ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΒΑΘ[40,6], ΚΩΔ, ΑΡ, βαθμολογία, ΣΒ[40], TEMP
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], ΑΠΑΝΤ, TEMP2
ΑΡΧΗ
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ2
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
  ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα μαθητή'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΒΑΘ[i,j] ← 0
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ3
ΑΠΑΝΤ<--'ΝΑΙ'
```

ΟΣΟ ΑΠΑΝΤ<>'ΟΧΙ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό μαθητή'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό προβλήματος'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βαθμολογία'
ΔΙΑΒΑΣΕ βαθμολογία
ΑΝ βαθμολογία>ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ] **ΤΟΤΕ**
 ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ] ← βαθμολογία
ΤΕΛΟΣ ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ / ΟΧΙ'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4
ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ5
ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 40
 ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 40 **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ** _ΒΗΜΑ -1
 ΑΝ ΣΒ[j]>ΣΒ[j-1] **ΤΟΤΕ**
 TEMP ← ΣΒ[j]
 ΣΒ[j] ← ΣΒ[j-1]
 ΣΒ[j-1] ← TEMP
 TEMP2 ← ΟΝ[j]
 ΟΝ[j] ← ΟΝ[j-1]
 ΟΝ[j-1] ← TEMP2
 ΑΛΛΙΩΣ
 ΑΝ ΣΒ[j]=ΣΒ[j-1] **ΤΟΤΕ**
 ΑΝ ΟΝ[j]<ΟΝ[j-1] **ΤΟΤΕ**
 TEMP ← ΣΒ[j]
 ΣΒ[j] ← ΣΒ[j-1]
 ΣΒ[j-1] ← TEMP
 TEMP2 ← ΟΝ[j]
 ΟΝ[j] ← ΟΝ[j-1]
 ΟΝ[j-1] ← TEMP2
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Τα ονόματα των μαθητών με φθίνουσα βαθμολογική σειρά: '
ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 40
 ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΠΙΝ, SUM)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΙΝ[40,6], SUM[40], i, j, Σ
ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
 $\Sigma \leftarrow 0$
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + \Pi\text{IN}[i,j]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
SUM[i] $\leftarrow \Sigma$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Οι παραπάνω λύσεις είναι ενδεικτικές

