

## ΑΠΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**Άσκηση 1.** Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει έναν αριθμό και να τον εμφανίζει στην οθόνη

Δώσε αριθμό

2

Ο αριθμός που έδωσες είναι 2

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αριθμό"

**Διάβασε** α

**Εμφάνισε** "Ο αριθμός που έδωσες είναι ", α

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 2.** Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει 2 αριθμούς και να τους εμφανίζει στην οθόνη

Δώσε 2 αριθμούς:

2

4

Οι αριθμοί που έδωσες είναι 2 και 4

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε 2 αριθμούς"

**Διάβασε** α, β

**Εμφάνισε** "Οι αριθμοί που έδωσες είναι ", α, " και ", β

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 3.** Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει 2 αριθμούς και να εμφανίζει

- α. Το άθροισμα τους
- β. Το γινόμενο τους.
- γ. Το μέσο όρο τους

Δώσε 2 αριθμούς:

2

4

Το άθροισμά τους είναι 6

Το γινόμενό τους είναι 8

Ο μέσος όρος τους είναι 3

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε 2 αριθμούς"

**Διάβασε** α, β

άθροισμα  $\leftarrow$  α + β

γινόμενο  $\leftarrow$  α \* β

μέσος\_όρος  $\leftarrow$  (α + β) / 2

**Εμφάνισε** "Το άθροισμά τους είναι ", άθροισμα

**Εμφάνισε** "Το γινόμενό τους είναι ", γινόμενο

**Εμφάνισε** "Ο μέσος όρος τους είναι ", μέσος\_όρος

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 4.** Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει 2 αριθμούς στις μεταβλητές α και β. Στη συνέχεια να αντιμεταθέτει τις τιμές των μεταβλητών και να εμφανίζει την τελική τιμή τους.

Δώσε το α

2

Δώσε το β

4

Το α τώρα είναι 4

Το β τώρα είναι 2

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε το α"

**Διάβασε** α

**Εμφάνισε** "Δώσε το β"

**Διάβασε** β

γ  $\leftarrow$  α

α  $\leftarrow$  β

β  $\leftarrow$  γ

**Εμφάνισε** "Το α τώρα είναι ", α

**Εμφάνισε** "Το β τώρα είναι ", β

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 5.** Το σχολείο μας για τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα Erasmus θα πάρει επιδότηση 1000 € για λειτουργικά έξοδα. Επίσης θα λάβει 300 € επιδότηση για κάθε παιδί που θα ταξιδέψει στο εξωτερικό. Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει πόσα παιδιά πρόκειται να ταξιδέψουν και θα εμφανίζει τη συνολική επιδότηση που θα λάβει το σχολείο.

Δώσε μαθητές που ταξιδεύουν

14

Το σχολείο θα λάβει επιδότηση 5200 ευρώ

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε μαθητές που ταξιδεύουν"

**Διάβασε** μαθητές

επιδότηση ← 1000 + μαθητές \* 300

**Εμφάνισε** " Το σχολείο θα λάβει επιδότηση ", επιδότηση, " ευρώ"

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 6.** Ο μέσος όρος ενός μαθητή στην πληροφορική προκύπτει από το μέσο όρο του προφορικού βαθμού του μαθητή και του γραπτού βαθμού στις εξετάσεις του Ιουνίου. Ο προφορικός βαθμός είναι ο μέσος όρος των 2 τετραμήνων. Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει το βαθμό του Α τετραμήνου, το βαθμό του Β τετραμήνου και το βαθμό γραπτού και να εμφανίζει τον προφορικό βαθμό του μαθητή και το μέσο όρο του στην πληροφορική.

Δώσε βαθμό Α Τετραμήνου

16

Δώσε βαθμό Β Τετραμήνου

18

Δώσε βαθμό γραπτού

10

Ο προφορικός σου βαθμός είναι 17

Ο μέσος όρος στο μάθημα είναι 13.5

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε βαθμό Α Τετραμήνου"

**Διάβασε** α\_τετρ

**Εμφάνισε** "Δώσε βαθμό Β Τετραμήνου"

**Διάβασε** β\_τετρ

**Εμφάνισε** "Δώσε βαθμό γραπτού"

**Διάβασε** γραπτός

προφορικός ← (α\_τετρ + β\_τετρ) / 2

μο ← (προφορικός + γραπτός) / 2

**Εμφάνισε** "Ο προφορικός σου βαθμός είναι ", προφορικός

**Εμφάνισε** "Ο μέσος όρος στο μάθημα είναι ", μο

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 7.** Η εταιρεία κινητής τηλεφωνίας CityTel παρέχει στους συνδρομητές της λογότυπα και μελωδίες για τα κινητά τους. Υπάρχουν δύο εναλλακτικές προσφορές:

α. Εγγραφή στο CityTel club, με πάγιο μηνιαίο κόστος **1.40 €**, και επιπλέον χρέωση **0.23 €** για κάθε λογότυπο ή μελωδία που καταβιβάζεται στο κινητό του συνδρομητή

β. Χρέωση **0.53 €** για κάθε λογότυπο ή μελωδία που ζητείται

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει το σύνολο των λογότυπων και μελωδιών που κάποιος συνδρομητής καταβίβασε στο κινητό στη διάρκεια ενός μήνα του και να εκτυπώνει τη χρέωση και με τις δυο παραπάνω προσφορές.

Δώσε αριθμό λογότυπων

20

Δώσε αριθμό μελωδιών

5

Με την 1η προσφορά η χρέωση είναι 7.15 ευρώ

Με την 2η προσφορά η χρέωση είναι 13.25 ευρώ

#### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αριθμό λογότυπων"

**Διάβασε** λογότυπα

**Εμφάνισε** "Δώσε αριθμό μελωδιών"

**Διάβασε** μελωδίες

προσφορά\_α ← 1.40 + (λογότυπα + μελωδίες) \* 0.23

προσφορά\_β ← (λογότυπα + μελωδίες) \* 0.53

**Εμφάνισε** "Με την 1η προσφορά η χρέωση είναι ", προσφορά\_α

**Εμφάνισε** "Με την 2η προσφορά η χρέωση είναι ", προσφορά\_β

**Τέλος** άσκηση

## ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ – ΦΟΡΟΙ – ΠΟΣΟΣΤΑ

**Άσκηση 8.** Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω αλγόριθμο ώστε να διαβάσει την αρχική τιμή ενός προϊόντος και να εμφανίζει την τελική τιμή μετά και την έκπτωση 20%

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αρχική τιμή"

**Διάβασε** \_\_\_\_\_

έκπτωση  $\leftarrow$  αρχική\_τιμή \_\_\_\_\_

τελική\_τιμή  $\leftarrow$  \_\_\_\_\_

**Εμφάνισε** \_\_\_\_\_

**Τέλος** \_\_\_\_\_

Δώσε αρχική τιμή

40

Η τελική τιμή είναι 32 ευρώ

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αρχική τιμή"

**Διάβασε** αρχική\_τιμή

έκπτωση  $\leftarrow$  αρχική\_τιμή \* 20 / 100

τελική\_τιμή  $\leftarrow$  αρχική\_τιμή - έκπτωση

**Εμφάνισε** "Η τελική τιμή είναι ", τελική\_τιμή

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 9.** Ο κατάλογος ενός εστιατορίου αναγράφει τις τιμές όλων των πιάτων χωρίς το **ΦΠΑ 24%**. Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάσει την αρχική τιμή ενός πιάτου και να εμφανίζει τον φόρο και την τελική τιμή συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ.

Δώσε αρχική τιμή

40

Ο φόρος είναι 9.6 ευρώ

Η τελική τιμή είναι 49.6 ευρώ

**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αρχική τιμή"

**Διάβασε** αρχική\_τιμή

φόρος  $\leftarrow$  αρχική\_τιμή \* 24 / 100

τελική\_τιμή  $\leftarrow$  αρχική\_τιμή + φόρος

**Εμφάνισε** "Ο φόρος είναι ", φόρος

**Εμφάνισε** "Η τελική τιμή είναι ", τελική\_τιμή

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 10.** Να γράψετε αλγόριθμο που για ένα τμήμα να διαβάσει τον αριθμό των αγοριών και των κοριτσιών και να εμφανίζει το ποσοστό των κοριτσιών

Δώσε αγόρια

12

Δώσε κορίτσια

8

Το ποσοστό των κοριτσιών είναι 0.4

#### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αγόρια"

**Διάβασε** αγόρια

**Εμφάνισε** "Δώσε κορίτσια"

**Διάβασε** κορίτσια

σύνολο\_παιδιών ← αγόρια + κορίτσια

ποσοστό\_κοριτσιών ← κορίτσια / σύνολο\_παιδιών

**Εμφάνισε** ποσοστό\_κοριτσιών

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 11.** 4 φίλοι παίζουν ΠΡΟΤΟ. Αποφασίζουν να παίξουν ένα δελτίο βάζοντας ο καθένας από ένα διαφορετικό ποσό. Το συνολικό ποσό που συγκεντρώσαν και πόνταραν ήταν **200 €**. Στο τέλος το δελτίο κερδίζει **13.000 €** οπότε αποφασίζουν να μοιράσουν τα κέρδη ανάλογα με το ποσό που πόνταρε ο καθένας.

Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάσει το ποσό που έβαλε ο 1<sup>ος</sup> φίλος, το ποσό που έβαλε ο 2<sup>ος</sup> φίλος και το ποσό που έβαλε ο 3<sup>ος</sup> φίλος και να εμφανίζει το μερίδιο από τα κέρδη του 4<sup>ου</sup> φίλου.

Δώσε ποσό 1ου

50

Δώσε ποσό 2ου

40

Δώσε ποσό 3ου

20

Τα κέρδη του 4ου είναι 5200

#### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε ποσό 1<sup>ου</sup>, 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup>"

**Διάβασε** ποσό\_α, ποσό\_β, ποσό\_γ

ποσό\_δ ← 200 - (ποσό\_α + ποσό\_β + ποσό\_γ)

ποσοστό\_δ ← ποσό\_δ / 200

κέρδη\_δ ← 13250 \* ποσοστό\_δ

**Εμφάνισε** κέρδη\_δ

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 12.** Ένα κατάστημα ρούχων κάνει εκπτώσεις **30%** σε όλα τα παντελόνια και **40%** σε όλες τις μπλούζες. Να γράψετε αλγόριθμο που:

- Θα διαβάσει το αρχικό κόστος (πριν την έκπτωση) του παντελονιού και της μπλούζας που σας ενδιαφέρει.
- Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το συνολικό κόστος των 2 ρούχων μετά και την έκπτωση
- Θα διαβάσει τα χρήματα που έχετε στην τσέπη σας.
- Θα εμφανίζει τα ρέστα

Δώσε αρχική τιμή παντελονιού

50

Δώσε αρχική τιμή μπλούζας

40

Μετά την έκπτωση τα 2 ρούχα κοστίζουν 59 ευρώ

Πόσα χρήματα έχετε στην τσέπη σας?

100

Τα ρέστα σας είναι 41 ευρώ

#### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε αρχική τιμή παντελονιού"

**Διάβασε** αρχική\_τιμή\_παντελονιού

**Εμφάνισε** "Δώσε αρχική τιμή μπλούζας"

**Διάβασε** αρχική\_τιμή\_μπλούζας

έκπτωση\_παντελονιού ← αρχική\_τιμή\_παντελονιού \* 30 / 100

έκπτωση\_μπλούζας ← αρχική\_τιμή\_μπλούζας \* 40 / 100

τελική\_παντελονιού ← αρχική\_τιμή\_παντελονιού - έκπτωση\_παντελονιού

τελική\_μπλούζας ← αρχική\_τιμή\_μπλούζας - έκπτωση\_μπλούζας

σύνολο ← τελική\_παντελονιού + τελική\_μπλούζας

**Εμφάνισε** σύνολο

**Διάβασε** χρήματα

ρέστα ← χρήματα - σύνολο

**Εμφάνισε** ρέστα

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 13.** Ο συνολικός μισθός ενός πωλητή ακινήτων αποτελείται από τον βασικό μισθό του και ένα πριμ που είναι ανάλογο των πωλήσεων που πραγματοποίησε. Το πριμ υπολογίζεται ως εξής: για κάθε πώληση που έγινε υπάρχει προσαύξηση 2% του βασικού μισθού του.

Για παράδειγμα έστω ότι ένας πωλητής έχει βασικό μισθό 1000€ και οι πωλήσεις που πραγματοποίησε ήταν 4 τότε το πριμ του θα είναι το 8% (4x2%) του βασικού δηλαδή 80€ και ο συνολικός μισθός θα είναι 1080€.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος να:

- διαβάζει το όνομα, τον βασικό μισθό και τον αριθμό των πωλήσεων
- υπολογίζει το πριμ και τον συνολικό μισθό του υπαλλήλου
- εμφανίζει το όνομα, το πριμ και τον συνολικό μισθό του υπαλλήλου

Δώσε όνομα υπαλλήλου

Γεωργίου

Δώσε βασικό μισθό

800

Δώσε αριθμό πωλήσεων

6

Ο υπάλληλος Γεωργίου θα πάρει πριμ 48 ευρώ και ο συνολικός του μισθός θα είναι 848 ευρώ

#### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε όνομα υπαλλήλου"

**Διάβασε** όνομα

**Εμφάνισε** "Δώσε βασικό μισθό"

**Διάβασε** μισθός

**Εμφάνισε** "Δώσε αριθμό πωλήσεων"

**Διάβασε** πωλήσεις

πριμ ← πωλήσεις \* 2 / 100 \* μισθός

σύνολο ← μισθός + πριμ

**Εμφάνισε** 'Ο υπάλληλος ', όνομα, ' θα πάρει πριμ ', πριμ, ' ευρώ και ο συνολικός του μισθός θα είναι ', σύνολο, ' ευρώ'

**Τέλος** άσκηση



## ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ

**Άσκηση 14.** Ένα κατάστημα ηλεκτρονικών κάνει το εξής δώρο στους πελάτες της. Για αγορές τουλάχιστον 30 €, λαμβάνει δωρο ένα mouse pad. Δηλαδή ένας πελάτης που αγοράζει προϊόντα αξίας 30 € παίρνει ένα mouse pad ενώ αν αγοράσει προϊόντα αξίας 72 € παίρνει δώρο δύο mouse pads κ.ο.κ.

Να γράψετε αλγόριθμο που:

- Να διαβάζει τις τιμές των τριών προϊόντων που αγόρασε ένας πελάτης.
- Να εμφανίζει τη συνολική αξία των αγορών του.
- Να εμφανίζει πόσα mouse pads θα πάρει δώρο.

### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Διάβασε** τιμή\_α, τιμή\_β, τιμή\_γ

σύνολο ← τιμή\_α + τιμή\_β + τιμή\_γ

**Εμφάνισε** "Συνολική αξία=", σύνολο

mousepads ← σύνολο DIV 30

**Εμφάνισε** mousepads

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 15.** Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα προσομοιώνει τη λειτουργία ενός αυτόματου μηχανήματος ανάληψης χρημάτων. Το μηχάνημα διαθέτει χαρτονομίσματα των 50, 20 και 10 ευρώ. Ο πελάτης πληκτρολογεί το ποσό που επιθυμεί. Ο αλγόριθμος φροντίζει για τη χρησιμοποίηση του ελάχιστου αριθμού χαρτονομισμάτων.

**π.χ.** αν ο πελάτης επιθυμεί 130 ευρώ το ATM θα δώσει 2 πενήνταευρα, ένα εικοσάευρο και ένα δεκαύερο

### ΛΥΣΗ

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Διάβασε** ποσό

πενήντα ← ποσό **div** 50

υπόλοιπο ← ποσό **mod** 50

είκοσι ← υπόλοιπο **div** 20

υπόλοιπο ← υπόλοιπο **mod** 20

δέκα ← υπόλοιπο **div** 10

**Εμφάνισε** πενήντα, είκοσι, δέκα

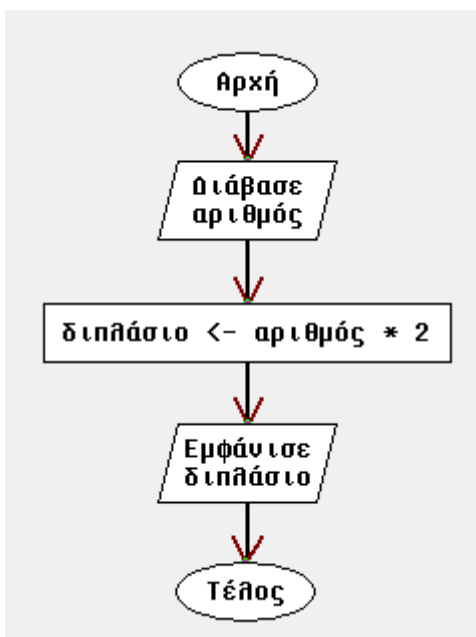
**Τέλος** άσκηση

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ

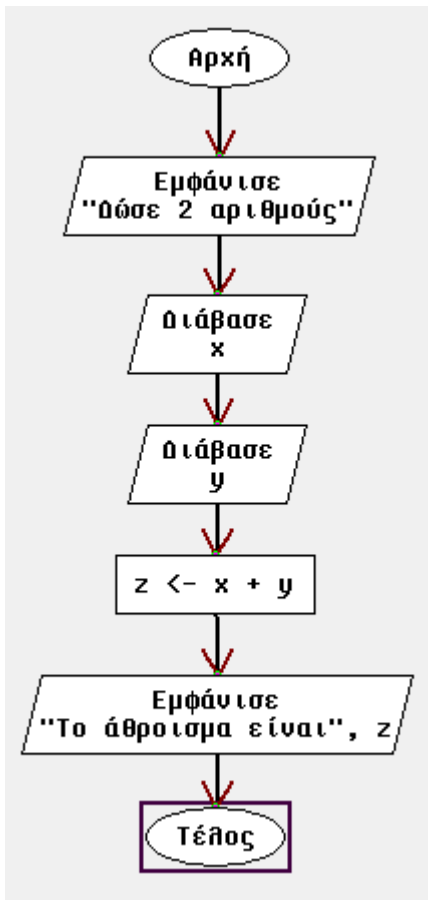
**Άσκηση 16.** Να φτιάξετε το διάγραμμα ροής του παρακάτω αλγορίθμου

**Αλγόριθμος** Διάγραμμα  
**Διάβασε** αριθμός  
διπλάσιο  $\leftarrow$  αριθμός \* 2  
**Εμφάνισε** διπλάσιο  
**Τέλος** Διάγραμμα

**ΛΥΣΗ**



**Άσκηση 17.** Να μετατρέψετε σε ψευδογλώσσα το παρακάτω διάγραμμα ροής



**ΛΥΣΗ**

**Αλγόριθμος** άσκηση

**Εμφάνισε** "Δώσε 2 αριθμούς"

**Διάβασε** x, y

$z \leftarrow x + y$

**Εμφάνισε** "Το άθροισμα είναι", z

**Τέλος** άσκηση

**Άσκηση 18.** Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος. Να παρουσιαστεί ο πίνακας τιμών και οι τιμές που θα εκτυπωθούν.

**Αλγόριθμος** Πίνακας\_Τιμών1

```

κ ← 3
λ ← κ + 2
μ ← λ ^ (κ - 1) - 3
κ ← μ div 3
Εμφάνισε κ, λ, μ
μ ← λ ^ 3
λ ← λ + 2
Εμφάνισε μ, κ, λ

```

**Τέλος** Πίνακας\_Τιμών1

Μην ξεχνάτε!!

Το σύμβολο **^** είναι το σύμβολο της υψωσης σε δύναμη.

Επίσης το **div** είναι το ακέραιο πηλίκο και το **mod** το ακέραιο υπόλοιπο μιας διαίρεσης.

Π.χ. **5 div 3 = 1** και **5 mod 3 = 2**

**ΛΥΣΗ**

#	κ	λ	μ	Οθόνη
1η	3			
2η		5		
3η			22	
4η	7			
5η				7, 5, 22
6η			125	
7η		7		
8η				125, 7, 7

Θα εμφανιστούν οι τιμές **7, 5, 22, 125, 7, 7**