

1. Δίνονται δύο αριθμοί. Να υπολογισθεί το άθροισμα και το γινόμενο τους.
2. Δίνονται τρεις αριθμοί. Να υπολογισθεί ο μέσος όρος τους.
3. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα ανταλλάσσει τις τιμές δύο μεταβλητών A και B. Δηλ. π.χ. αν $A=5$ και $B=7$, να γίνουν $A=7$ και $B=5$
4. Δίνεται η περιγραφή, η τιμή χωρίς Φ.Π.Α. και ο συντελεστής Φ.Π.Α. ενός προϊόντος. Να υπολογισθεί η τελική τιμή του προϊόντος.
5. Δίνονται οι ημέρες που δουλεύει ένας εργάτης το μήνα και το ημερομίσθιό του (αμοιβή την ημέρα). Αν οι κρατήσεις του είναι το 20% των μηνιαίων αποδοχών του, να υπολογισθούν ο μικτός μηνιαίος μισθός του (πριν γίνουν οι κρατήσεις), οι κρατήσεις και ο καθαρός μηνιαίος μισθός του.
6. Μια εταιρία φορολογείται με συντελεστή 30% επί των κερδών της. Αν δίνονται τα κέρδη της, να υπολογισθεί ο φόρος που θα πληρώσει και το ποσό που τελικά θα της μείνει.

ΕΠΙΛΟΓΗ

7. Να γραφεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει το μέγιστο 2 ακέραιων αριθμών και θα τον τοποθετεί στη μεταβλητή max.
8. Να γραφεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει το μέγιστο 3 ακέραιων αριθμών και θα τον τοποθετεί στη μεταβλητή max.
9. Ένα προϊόν πωλείται ως εξής:
α) για λιγότερα από 100 τεμάχια προς 2 ευρώ το ένα
β) για 100 και περισσότερα τεμάχια προς 1,5 ευρώ το ένα.
Να δοθεί ο αριθμός των τεμαχίων και να υπολογισθούν τα χρήματα που εισπράχθηκαν.
10. Δίνονται 2 θετικοί αριθμοί. Να υπολογισθεί η διαφορά τους έτσι ώστε να είναι κι αυτή θετική.
11. Δίνεται ακέραιος. Να τυπώνεται η λέξη ΖΥΓΟΣ αν είναι ζυγός ή η λέξη ΜΟΝΟΣ αν είναι μονός.

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

12. Να διαβαστούν 2 αριθμοί και να τυπωθεί το άθροισμά τους. Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί
α) σε έναν απ' τους δύο η τιμή 0
β) και στους δύο η τιμή 0
13. Να διαβαστούν 10 αριθμοί στην ίδια θέση μνήμης X και να υπολογισθεί το γινόμενό τους.
14. Δίνονται N αριθμοί. Να βρεθεί πόσοι είναι θετικοί, πόσοι αρνητικοί και πόσοι μηδέν.
15. Να βρεθεί ο μεγαλύτερος και ο μικρότερος από N αριθμούς.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_1
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β,ΑΘΡ,ΓΙΝ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Β
 ΑΘΡ <-- Α+Β
 ΓΙΝ <-- Α*Β
 ΓΡΑΨΕ 'Άθροισμα=', ΑΘΡ
 ΓΡΑΨΕ 'Γινόμενο=', ΓΙΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_2
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β,Γ,ΜΟ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Β
 ΓΡΑΨΕ '3ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Γ
 ΜΟ <-- (Α+Β+Γ)/3
 ΓΡΑΨΕ 'Μέσος όρος=', ΜΟ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Παρατηρήσεις

1. Προσέξτε ότι το άθροισμα Α+Β+Γ πρέπει να κλειστεί σε παρένθεση για να προηγηθεί η πρόσθεση από τη διαίρεση.
2. Ακόμη κι αν οι αριθμοί δηλώνονταν ακέραιοι, ο μέσος όρος έπρεπε να δηλωθεί Πραγματικός.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_3
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β,ΒΟΗΘ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Β
 ΒΟΗΘ <-- Α
 Α <-- Β
 Β <-- ΒΟΗΘ
 ΓΡΑΨΕ 'Αριθμοί μετά την ανταλλαγή =', Α, Β
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_4
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΤΙΜΗ_ΧΩΡΙΣ_ΦΠΑ, ΣΥΝΤ_ΦΠΑ, ΤΕΛ_ΤΙΜΗ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ 'Περιγραφή προϊόντος:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

```

```

 ΓΡΑΨΕ 'Τιμή χωρίς ΦΠΑ:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ_ΧΩΡΙΣ_ΦΠΑ
 ΓΡΑΨΕ 'Συντελεστής ΦΠΑ:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥΝΤ_ΦΠΑ
 ΤΕΛ_ΤΙΜΗ <-- ΤΙΜΗ_ΧΩΡΙΣ_ΦΠΑ*(100+ΣΥΝΤ_ΦΠΑ)/100
 ΓΡΑΨΕ 'Τιμή με ΦΠΑ=', ΤΕΛ_ΤΙΜΗ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΕΡΕΣ, ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΟ, ΜΙΚΤΑ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΚΑΘΑΡΑ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ 'Μέρες το μήνα:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΡΕΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Ημερομίσθιο:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΟ
 ΜΙΚΤΑ <-- ΜΕΡΕΣ*ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΟ
 ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ <-- ΜΙΚΤΑ*20/100
 ΚΑΘΑΡΑ <-- ΜΙΚΤΑ-ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Μικτός μηνιαίος μισθός=', ΜΙΚΤΑ
 ΓΡΑΨΕ 'Κρατήσεις=', ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Καθαρός μηνιαίος μισθός=', ΚΑΘΑΡΑ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_6
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΙΚΤΑ_ΚΕΡΔΗ, ΦΟΡΟΣ, ΚΑΘΑΡΑ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ 'Μικτά κέρδη:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΙΚΤΑ_ΚΕΡΔΗ
 ΦΟΡΟΣ <-- ΜΙΚΤΑ_ΚΕΡΔΗ *30/100
 ΚΑΘΑΡΑ <-- ΜΙΚΤΑ_ΚΕΡΔΗ - ΦΟΡΟΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Φόρος=', ΦΟΡΟΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Καθαρά κέρδη=', ΚΑΘΑΡΑ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_7
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α,Β,ΜΑΧ
ΑΡΧΗ
 ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ Β
 ΑΝ Α>Β ΤΟΤΕ
   ΜΑΧ <-- Α
 ΑΛΛΙΩΣ
   ΜΑΧ <-- Β
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΓΡΑΨΕ 'Μεγαλύτερος είναι ο ', ΜΑΧ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Παρατήρηση: Αν οι αριθμοί είναι ίσοι τότε εκτελούνται οι εντολές του ΑΛΛΙΩΣ δηλ. ΜΑΧ <-- Β

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_8
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α,Β,Γ,ΜΑΧ
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΓΡΑΨΕ '3ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Γ
  ΑΝ Α>Β ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <-- Α
ΑΛΛΙΩΣ
  ΜΑΧ <-- Β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Γ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
  ΜΑΧ <-- Γ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Μεγαλύτερος είναι ο ',ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Παρατήρηση: Αρχικά τοποθετείται στη μεταβλητή ΜΑΧ ο μεγαλύτερος μεταξύ του Α και του Β. Στη συνέχεια αν ο Γ είναι μεγαλύτερος από το ΜΑΧ, μπαίνει αυτός στη θέση του ΜΑΧ.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_9
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΤΕΜΑΧΙΑ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡΗΜΑΤΑ
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ 'Αριθμός τεμαχίων:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ
  ΑΝ ΤΕΜΑΧΙΑ<100 ΤΟΤΕ
    ΧΡΗΜΑΤΑ <-- ΤΕΜΑΧΙΑ*2
ΑΛΛΙΩΣ
  ΧΡΗΜΑΤΑ <-- ΤΕΜΑΧΙΑ*1.5
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Χρήματα=', ΧΡΗΜΑΤΑ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Παρατήρηση: Προσέξτε ότι δηλώθηκε μία μεταβλητή ΧΡΗΜΑΤΑ η οποία παίρνει τιμή είτε από τις εντολές του ΤΟΤΕ είτε από τις εντολές του ΑΛΛΙΩΣ. Ανεξάρτητα από πού πήρε τιμή εμφανίζεται με την εντολή ΓΡΑΨΕ η οποία είναι κοινή, έξω από την ΑΝ.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_10
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β, ΔΙΑΦΟΡΑ
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ '1ος θετικός αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΓΡΑΨΕ '2ος θετικός αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΑΝ Α>Β ΤΟΤΕ
    ΔΙΑΦΟΡΑ<-- Α-Β

```

```

ΑΛΛΙΩΣ
  ΔΙΑΦΟΡΑ <-- Β-Α
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Διαφορά=', ΔΙΑΦΟΡΑ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_11
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ 'Αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΑΝ Α ΜΟΔ 2=0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Ζυγός'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Μονός'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_12α
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β, ΑΘΡ
ΑΡΧΗ
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΑΝ (Α<>0) ΚΑΙ (Β<>0) ΤΟΤΕ
    ΑΘΡ <-- Α+Β
    ΓΡΑΨΕ 'Άθροισμα=', ΑΘΡ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (Α=0) Η (Β=0)
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Η εντολή ΑΝ (Α<>0) ΚΑΙ (Β<>0) χρειάστηκε ώστε να μην υπολογιστεί το άθροισμα όταν ένας από τους δύο θα πάρει την τιμή 0.

Β' τρόπος

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_12α
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β, ΑΘΡ
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΟΣΟ (Α<>0) ΚΑΙ (Β<>0) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΘΡ <-- Α+Β
  ΓΡΑΨΕ 'Άθροισμα=', ΑΘΡ
  ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_12β

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β, ΑΘΡ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΑΝ (Α<>0)Ή (Β<>0) ΤΟΤΕ

ΑΘΡ <-- Α+Β

ΓΡΑΨΕ 'Άθροισμα=', ΑΘΡ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (Α=0) ΚΑΙ (Β=0)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η εντολή ΑΝ (Α<>0)Ή (Β<>0) χρειάστηκε ώστε να μην υπολογιστεί το άθροισμα όταν και οι δύο θα πάρουν την τιμή 0.

Β' τρόπος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_12β

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,Β, ΑΘΡ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΟΣΟ (Α<>0)Ή (Β<>0) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΘΡ <-- Α+Β

ΓΡΑΨΕ 'Άθροισμα=', ΑΘΡ

ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΡΑΨΕ '2ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_13

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ, ΓΙΝ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι

ΑΡΧΗ

ΓΙΝ <-- 1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ Ι, 'ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΓΙΝ <-- ΓΙΝ*Χ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Γινόμενο=', ΓΙΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_14

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Ν, ΜΘ, ΜΑ ΜΟ

ΑΡΧΗ

ΜΘ<--0

ΜΑ<--0

ΜΟ<--0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν

ΓΡΑΨΕ Ι, 'ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΑΝ Χ>0 ΤΟΤΕ

ΜΘ<--ΜΘ+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ<0 ΤΟΤΕ

ΜΑ<--ΜΑ+1

ΑΛΛΙΩΣ

ΜΟ<--ΜΟ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος θετικών=', ΜΘ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος αρνητικών=', ΜΑ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος ίσων με 0=', ΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_15

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ, ΜΑΧ, ΜΙΝ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, Ι

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος αριθμών:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Ν

ΓΡΑΨΕ '1ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΜΑΧ <-- Χ

ΜΙΝ <-- Χ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Ν

ΓΡΑΨΕ Ι, 'ος αριθμός:'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΑΝ Χ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ <-- Χ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Χ<ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΜΙΝ <-- Χ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μεγαλύτερος=', ΜΑΧ

ΓΡΑΨΕ 'Μικρότερος=', ΜΙΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ