Ασκήσεις μεσαίας δυσκολίας – ΛΥΣΕΙΣ

Ενότητα 2 · ΑΣΚ-029 έως ΑΣΚ-038

ΑΣΚ-029 · Χαρακτηρισμός επίδοσης

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τον βαθμό ενός μαθητή (0–20, πραγματικός) και εμφανίζει τον χαρακτηρισμό: 18–20 «Άριστα», 15 έως κάτω από 18 «Πολύ καλά», 12 έως κάτω από 15 «Καλά», 10 έως κάτω από 12 «Μέτρια», κάτω από 10 «Ανεπαρκώς». Για βαθμό εκτός ορίων να εμφανίζει μήνυμα λάθους.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 19*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Επίδοση
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Χαρ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΑΝ Β < 0 Η Β > 20 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Λάθος βαθμός'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ Β >= 18 ΤΟΤΕ
      Χαρ ← 'Άριστα'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β >= 15 ΤΟΤΕ
      Χαρ ← 'Πολύ καλά'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β >= 12 ΤΟΤΕ
      Χαρ ← 'Καλά'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β >= 10 ΤΟΤΕ
      Χαρ ← 'Μέτρια'
    ΑΛΛΙΩΣ
      Χαρ ← 'Ανεπαρκώς'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΓΡΑΨΕ Β, ': ', Χαρ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 19
Έξοδος:
19: Άριστα
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 16.5
Έξοδος:
16.5: Πολύ καλά
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 12
Έξοδος:
12: Καλά
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 9.9
Έξοδος:
9.9: Ανεπαρκώς
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 21
Έξοδος:
Λάθος βαθμός
```

Σχόλια – συχνά λάθη

- Σειρά από το μεγαλύτερο όριο προς το μικρότερο → κάθε συνθήκη χρειάζεται μόνο ένα όριο.
- Η εμφάνιση γίνεται μία φορά μετά τη δομή: λιγότερες εντολές ΓΡΑΨΕ.

ΑΣΚ-030 · Κλιμακωτή χρέωση ηλεκτρικού ρεύματος

Μεσαία

Μια εταιρεία ρεύματος χρεώνει πάγιο 5 € και κλιμακωτά: τις πρώτες 500 kWh προς 0.10 €/kWh, τις επόμενες 500 προς 0.12 €/kWh και όσες ξεπερνούν τις 1000 προς 0.15 €/kWh. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει την κατανάλωση και εμφανίζει το ποσό πληρωμής.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 350*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ρεύμα
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
  ΠΑΓΙΟ = 5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: kWh
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Ποσό
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ kWh
  ΑΝ kWh <= 500 ΤΟΤΕ
    Ποσό ← kWh * 0.10
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ kWh <= 1000 ΤΟΤΕ
    Ποσό ← 500 * 0.10 + (kWh - 500) * 0.12
  ΑΛΛΙΩΣ
    Ποσό ← 500 * 0.10 + 500 * 0.12 + (kWh - 1000) * 0.15
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  Ποσό ← Ποσό + ΠΑΓΙΟ
  ΓΡΑΨΕ 'Κατανάλωση ', kWh, ' kWh – Πληρωτέο: ', Ποσό, ' €'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 350
Έξοδος:
Κατανάλωση 350 kWh – Πληρωτέο: 40 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 800
Έξοδος:
Κατανάλωση 800 kWh – Πληρωτέο: 91 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1500
Έξοδος:
Κατανάλωση 1500 kWh – Πληρωτέο: 190 €
```

Σχόλια – συχνά λάθη

- Λάθος αναλογικός υπολογισμός για 800 kWh: 800 · 0.12 = 96 € (σωστό: 50 + 36 = 86 €).
- Για τις 1500 kWh: 50 + 60 + 75 = 185 € + πάγιο = 190 €.

ΑΣΚ-031 · Εξίσωση πρώτου βαθμού

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τους συντελεστές α, β της εξίσωσης αx + β = 0 και εμφανίζει τη λύση της ή αν είναι αδύνατη ή αόριστη.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 2, -6*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εξίσωση_1ου
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α, β, x
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
  ΑΝ α <> 0 ΤΟΤΕ
    x ← -β / α
    ΓΡΑΨΕ 'Μοναδική λύση x = ', x
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ β = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Αόριστη (κάθε x είναι λύση)'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Αδύνατη'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 2, -6
Έξοδος:
Μοναδική λύση x = 3
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 0, 0
Έξοδος:
Αόριστη (κάθε x είναι λύση)
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 0, 5
Έξοδος:
Αδύνατη
```

ΑΣΚ-032 · Εξίσωση δευτέρου βαθμού

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τους συντελεστές α, β, γ της $αx^2 + βx + γ = 0$ και εμφανίζει τις πραγματικές ρίζες της. Αν α = 0 να λύνει την πρωτοβάθμια βx + γ = 0.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 1, -5, 6*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εξίσωση_2ου
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α, β, γ, Δ, x1, x2
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ α, β, γ
  ΑΝ α = 0 ΤΟΤΕ
    ΑΝ β <> 0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Πρωτοβάθμια, x = ', -γ / β
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ γ = 0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Αόριστη'
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Αδύνατη'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    Δ ← β ^ 2 - 4 * α * γ
    ΑΝ Δ > 0 ΤΟΤΕ
      x1 ← (-β + Τ_Ρ(Δ)) / (2 * α)
      x2 ← (-β - Τ_Ρ(Δ)) / (2 * α)
      ΓΡΑΨΕ 'Δύο ρίζες: ', x1, ' και ', x2
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Δ = 0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Διπλή ρίζα: ', -β / (2 * α)
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Δεν έχει πραγματικές ρίζες'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1, -5, 6
Έξοδος:
Δύο ρίζες: 3 και 2
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1, 2, 1
Έξοδος:
Διπλή ρίζα: -1
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1, 1, 1
Έξοδος:
Δεν έχει πραγματικές ρίζες
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 0, 2, -4
Έξοδος:
Πρωτοβάθμια, x = 2
```

Σχόλια – συχνά λάθη

- Η Τ_Ρ(Δ) καλείται **μόνο** όταν Δ ≥ 0 – αλλιώς σφάλμα εκτέλεσης.

• Παρένθεση στον παρονομαστή: `/ (2 * α)`.

ΑΣΚ-033 · Ταξινόμηση τριών αριθμών

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τρεις αριθμούς στις Α, Β, Γ και, με κατάλληλες ανταλλαγές τιμών, τους τοποθετεί ώστε Α ≤ Β ≤ Γ. Στο τέλος να τους εμφανίζει.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 9, 3, 5*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ταξινόμηση_3
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α, Β, Γ, Τ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ
  ΑΝ Α > Β ΤΟΤΕ
    Τ ← Α
    Α ← Β
    Β ← Τ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ Β > Γ ΤΟΤΕ
    Τ ← Β
    Β ← Γ
    Γ ← Τ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ Α > Β ΤΟΤΕ
    Τ ← Α
    Α ← Β
    Β ← Τ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΓΡΑΨΕ Α, Β, Γ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 9, 3, 5
Έξοδος:
3 5 9
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1, 2, 3
Έξοδος:
1 2 3
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 7, 7, 1
Έξοδος:
1 7 7
```

Σχόλια – συχνά λάθη

• Μετά τις δύο πρώτες συγκρίσεις ο μεγαλύτερος βρίσκεται στη Γ· η τρίτη τακτοποιεί τις Α, Β.

• Είναι η ταξινόμηση φυσαλίδας για 3 στοιχεία (Ενότητα 10).

ΑΣΚ-034 · Είδος τριγώνου

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τρία θετικά μήκη α, β, γ. Αν δεν σχηματίζουν τρίγωνο (κάθε πλευρά πρέπει να είναι μικρότερη από το άθροισμα των άλλων δύο) εμφανίζει μήνυμα· αλλιώς εμφανίζει αν το τρίγωνο είναι ισόπλευρο, ισοσκελές ή σκαληνό.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 3, 3*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Τρίγωνο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α, β, γ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ α, β, γ
  ΑΝ α >= β + γ Η β >= α + γ Η γ >= α + β ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν σχηματίζεται τρίγωνο'
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ α = β ΚΑΙ β = γ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Ισόπλευρο'
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ α = β Η β = γ Η α = γ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Ισοσκελές'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Σκαληνό'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 3, 3, 3
Έξοδος:
Ισόπλευρο
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 5, 5, 8
Έξοδος:
Ισοσκελές
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 3, 4, 5
Έξοδος:
Σκαληνό
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 1, 2, 8
Έξοδος:
Δεν σχηματίζεται τρίγωνο
```

Σχόλια – συχνά λάθη

- Το ισόπλευρο ελέγχεται **πριν** από το ισοσκελές· αλλιώς ένα ισόπλευρο θα χαρακτηριζόταν ισοσκελές.
- Λάθος: `α = β = γ` – δεν επιτρέπεται αλυσιδωτή σύγκριση.

ΑΣΚ-035 · Αναλογική έκπτωση με κάρτα μέλους

Μεσαία

Ένα κατάστημα κάνει έκπτωση σε **όλο** το ποσό αγοράς: κάτω από 50 € καμία, από 50 έως κάτω από 100 € 5%, από 100 έως κάτω από 200 € 10%, από 200 € και πάνω 15%. Οι κάτοχοι κάρτας μέλους παίρνουν επιπλέον 5 μονάδες ποσοστού έκπτωσης (μόνο αν δικαιούνται ήδη έκπτωση). Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει το ποσό και την απάντηση 'ΝΑΙ'/'ΟΧΙ' για την κάρτα και εμφανίζει το ποσοστό έκπτωσης και το τελικό ποσό.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 80, 'ΝΑΙ'*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Έκπτωση
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Ποσό, Τελικό
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ποσοστό
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Κάρτα
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Ποσό, Κάρτα
  ΑΝ Ποσό < 50 ΤΟΤΕ
    Ποσοστό ← 0
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Ποσό < 100 ΤΟΤΕ
    Ποσοστό ← 5
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Ποσό < 200 ΤΟΤΕ
    Ποσοστό ← 10
  ΑΛΛΙΩΣ
    Ποσοστό ← 15
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ Κάρτα = 'ΝΑΙ' ΚΑΙ Ποσοστό > 0 ΤΟΤΕ
    Ποσοστό ← Ποσοστό + 5
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  Τελικό ← Ποσό * (100 - Ποσοστό) / 100
  ΓΡΑΨΕ 'Έκπτωση ', Ποσοστό, '% – Τελικό ποσό: ', Τελικό, ' €'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 80, 'ΝΑΙ'
Έξοδος:
Έκπτωση 10% – Τελικό ποσό: 72 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 250, 'ΟΧΙ'
Έξοδος:
Έκπτωση 15% – Τελικό ποσό: 212.5 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 30, 'ΝΑΙ'
Έξοδος:
Έκπτωση 0% – Τελικό ποσό: 30 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 150, 'ΝΑΙ'
Έξοδος:
Έκπτωση 15% – Τελικό ποσό: 127.5 €
```

ΑΣΚ-036 · Από εμφωλευμένες ΑΝ σε σύνθετη συνθήκη

Μεσαία

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα:

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Προαγωγή_Εμφ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Βαθμός
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Απουσίες
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Βαθμός, Απουσίες
  ΑΝ Βαθμός >= 10 ΤΟΤΕ
    ΑΝ Απουσίες <= 114 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Προάγεται'
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Επανάληψη τάξης'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Επανάληψη τάξης'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

- α) Να το ξαναγράψετε με **μία** δομή ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ και σύνθετη συνθήκη με ΚΑΙ.
- β) Να γράψετε την ισοδύναμη συνθήκη για την «Επανάληψη τάξης» με τον κανόνα De Morgan.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 15, 40*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Προαγωγή_Σύνθ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Βαθμός
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Απουσίες
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Βαθμός, Απουσίες
  ΑΝ Βαθμός >= 10 ΚΑΙ Απουσίες <= 114 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Προάγεται'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Επανάληψη τάξης'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 15, 40
Έξοδος:
Προάγεται
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 15, 130
Έξοδος:
Επανάληψη τάξης
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 8, 20
Έξοδος:
Επανάληψη τάξης
```

β) `ΟΧΙ (Βαθμός >= 10 ΚΑΙ Απουσίες <= 114)` ≡ `Βαθμός < 10 Η Απουσίες > 114`.

ΑΣΚ-037 · Χρέωση στάθμευσης

Μεσαία

Ένας χώρος στάθμευσης χρεώνει 3 € για την πρώτη ώρα και 2 € για κάθε επόμενη **ξεκινημένη** ώρα, με μέγιστη ημερήσια χρέωση 15 €. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει ώρα και λεπτό εισόδου και εξόδου (ίδια ημέρα) και εμφανίζει τη διάρκεια σε λεπτά και τη χρέωση. Αν η έξοδος είναι πριν από την είσοδο, εμφανίζει μήνυμα λάθους.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 9, 15, 11, 40*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Στάθμευση
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ω1, Λ1, Ω2, Λ2, Διάρκεια, Ώρες, Χρέωση
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Ω1, Λ1, Ω2, Λ2
  Διάρκεια ← (Ω2 * 60 + Λ2) - (Ω1 * 60 + Λ1)
  ΑΝ Διάρκεια < 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Λάθος ώρες'
  ΑΛΛΙΩΣ
    Ώρες ← (Διάρκεια + 59) DIV 60
    ΑΝ Ώρες <= 1 ΤΟΤΕ
      Χρέωση ← 3
    ΑΛΛΙΩΣ
      Χρέωση ← 3 + (Ώρες - 1) * 2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ Χρέωση > 15 ΤΟΤΕ
      Χρέωση ← 15
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΓΡΑΨΕ 'Διάρκεια ', Διάρκεια, ' λεπτά – Χρέωση ', Χρέωση, ' €'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 9, 15, 11, 40
Έξοδος:
Διάρκεια 145 λεπτά – Χρέωση 7 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 8, 0, 20, 0
Έξοδος:
Διάρκεια 720 λεπτά – Χρέωση 15 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 10, 0, 10, 30
Έξοδος:
Διάρκεια 30 λεπτά – Χρέωση 3 €
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 14, 0, 13, 0
Έξοδος:
Λάθος ώρες
```

Σχόλια – συχνά λάθη

• Το «πλαφόν» (μέγιστη τιμή) εφαρμόζεται με ξεχωριστή ΑΝ **μετά** τον υπολογισμό.

ΑΣΚ-038 · Αριθμομηχανή με ΕΠΙΛΕΞΕ

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει δύο αριθμούς και έναν χαρακτήρα πράξης ('+', '-', '*', '/') ανάμεσά τους, και εμφανίζει το αποτέλεσμα. Σε διαίρεση με το μηδέν ή άγνωστη πράξη εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 8, '*', 5*

Λύση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αριθμομηχανή
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α, Β
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Πρ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Πρ, Β
  ΕΠΙΛΕΞΕ Πρ
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '+'
      ΓΡΑΨΕ Α + Β
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '-'
      ΓΡΑΨΕ Α - Β
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '*'
      ΓΡΑΨΕ Α * Β
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '/'
      ΑΝ Β <> 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Α / Β
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Διαίρεση με το μηδέν'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Άγνωστη πράξη'
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 8, '*', 5
Έξοδος:
40
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 7, '/', 2
Έξοδος:
3.5
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 4, '/', 0
Έξοδος:
Διαίρεση με το μηδέν
```

Αποτέλεσμα εκτέλεσης

```
Είσοδος: 3, '%', 1
Έξοδος:
Άγνωστη πράξη
```