

Αντιμετάθεση

Αν σε μία μεταβλητή α έχει γίνει απόδοση μίας τιμής και σε μία μεταβλητή β έχει γίνει απόδοση κάποιας άλλης τιμής, να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα κάνει αντιμετάθεση των τιμών των μεταβλητών.

Αλγόριθμος Αντιμετάθεση

ΓΡΑΨΕ "Δώσε έναν αριθμό στη μεταβλητή α : "

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΓΡΑΨΕ "Μεταβλητή α = ", α

ΓΡΑΨΕ "Δώσε έναν αριθμό στη μεταβλητή β : "

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΓΡΑΨΕ "Μεταβλητή β = ", β

$\text{temp} \leftarrow \alpha$

$\alpha \leftarrow \beta$

$\beta \leftarrow \text{temp}$

ΓΡΑΨΕ "Εγινε αντιμετάθεση"

ΓΡΑΨΕ "Μεταβλητή α = ", α

ΓΡΑΨΕ "Μεταβλητή β = ", β

Τέλος Αντιμετάθεση

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα ζητάει από το χρήστη 2 αριθμούς, θα κάνει όλες τις πράξεις, δλδ, πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό και διαίρεση και θα εμφανίζει τα αποτελέσματα

ΤΕΛΕΣΤΕΣ

Πρόσθεση (+)

Αφαίρεση (-)

Πολλαπλασιασμός (*)

Διαίρεση (/)

Δύναμη (^)

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ πράξεις

ΓΡΑΨΕ "Δώσε έναν αριθμό: "

ΔΙΑΒΑΣΕ αρ1

ΓΡΑΨΕ "Δώσε δεύτερο αριθμό: "

ΔΙΑΒΑΣΕ αρ2

Αθρ <- αρ1 + αρ2

Διαφ <- αρ1 - αρ2

Γινομ <- αρ1 * αρ2

Πηλικ <- αρ1 / αρ2

Δυν <- αρ1 ^ αρ2

ΓΡΑΨΕ "Το άθροισμα είναι: ", Αθρ

ΓΡΑΨΕ "Η διαφορά είναι: ", Διαφ

ΓΡΑΨΕ "Το γινόμενο είναι: ", γινομ

ΓΡΑΨΕ "Το πηλίκο είναι: ", πηλικ

ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός ", αρ1 , "υψωμένος σε δύναμη ", αρ2, " μας κάνει: ", Δυν

ΤΕΛΟΣ πράξεις

ΕΜΒΑΔΟΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΟΥ

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα ζητάει από το χρήστη το ύψος και το πλάτος ενός παραλληλογράμμου, θα υπολογίζει το εμβαδόν και θα εμφανίζει το αποτέλεσμα.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ παραλληλόγραμμο

ΓΡΑΨΕ "Θέλω να βρω το εμβαδόν ενός παραλληλογράμμου"

ΓΡΑΨΕ "Δώσε πλάτος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ πλατος

ΓΡΑΨΕ "Δώσε ύψος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ υψος

εμβαδον <- πλατος * υψος

ΓΡΑΨΕ "Το εμβαδόν του παραλληλογράμμου είναι: ", εμβαδον

ΤΕΛΟΣ παραλληλόγραμμο

➔ Τροποποιήστε τον αλγόριθμο έτσι ώστε να υπολογίζει και την περίμετρο του παραλληλογράμμου και να εμφανίζει το αποτέλεσμα.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ παραλληλόγραμμο

ΓΡΑΨΕ "Θέλω να βρω το εμβαδόν ενός παραλληλογράμμου"

ΓΡΑΨΕ "Δώσε πλάτος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ πλατος

ΓΡΑΨΕ "Δώσε ύψος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ υψος

εμβαδον <- πλατος * υψος

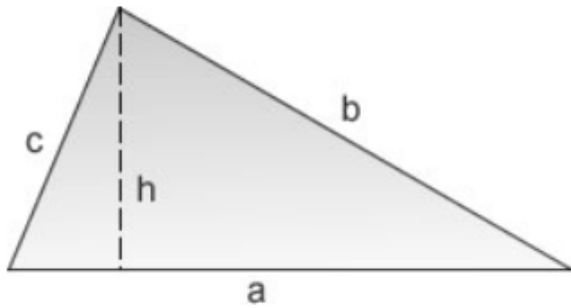
περιμ <- (πλατος * 2) + (υψος * 2)

ΓΡΑΨΕ "Το εμβαδόν του παραλληλογράμμου είναι: ", εμβαδον

ΓΡΑΨΕ "Η περίμετρος του παραλληλογράμμου είναι: ", περιμ

ΤΕΛΟΣ παραλληλόγραμμο

ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ



$$E = \frac{1}{2} a \cdot h$$

- a= Η βάση του τριγώνου
- h=Το ύψος του τριγώνου
- E=εμβαδόν

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα ζητάει και θα διαβάζει το ύψος και τη βάση ενός τριγώνου και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το εμβαδόν του.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ τριγωνο

ΓΡΑΨΕ "Δώσε βάση τριγώνου: "

ΔΙΑΒΑΣΕ βαση

ΓΡΑΨΕ "Δώσε ύψος τριγώνου: "

ΔΙΑΒΑΣΕ υψος

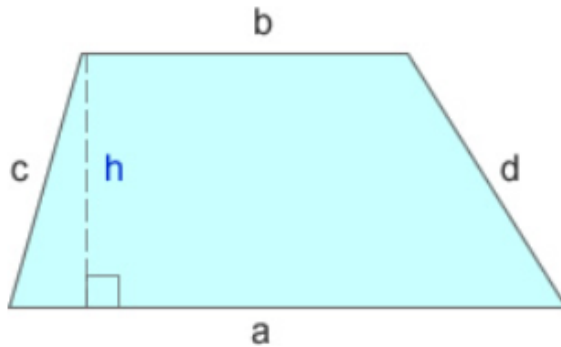
εμβαδον <- (βαση * υψος) / 2

ΓΡΑΨΕ "Το εμβαδόν του τριγώνου είναι ", εμβαδον

Τέλος τριγωνο

ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ

Ένα τραπέζιο έχει: Μεγάλη βάση, μικρή βάση, δύο πλάγιες πλευρές, ύψος



Ο τύπος υπολογισμού του εμβαδού ενός τραπεζίου είναι:

$$E = \frac{(a + b) \cdot h}{2}$$

Να γράψετε αλγόριθμο που θα υπολογίζει το εμβαδόν του τραπεζίου

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ τραπέζιο

ΓΡΑΨΕ "Θέλω να βρω το εμβαδόν ενός τραπεζίου"

ΓΡΑΨΕ "Δώσε μεγάλη βάση: "

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγβαση

ΓΡΑΨΕ "Δώσε μικρή βάση: "

ΔΙΑΒΑΣΕ μικβαση

ΓΡΑΨΕ "Δώσε ύψος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ υψος

εμβαδον <- ((μεγβαση + μικβαση) * υψος) / 2

ΓΡΑΨΕ "Το εμβαδόν του τραπεζίου είναι: ", εμβαδον

ΤΕΛΟΣ τραπέζιο

ΑΞΙΑ – ΦΠΑ – ΚΕΡΔΟΣ – ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ

Να γραφεί αλγόριθμος, ο οποίος θα διαβάζει την καθαρή αξία ενός προϊόντος και το ποσοστό ΦΠΑ και να υπολογίζει και να εκτυπώνει την τελική αξία του.

Για να βρω την τιμή με ΦΠΑ ενός προϊόντος υπολογίζω ως εξής

$$\rightarrow \text{Τιμή με ΦΠΑ} = \text{Αρχική τιμή} + (\text{αρχική τιμή} * \text{ΦΠΑ}) / 100$$

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Τελικητιμη

ΓΡΑΨΕ "Δώσε αρχική τιμή προϊόντος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ αρχτιμη

ΓΡΑΨΕ "Πόσο είναι το ποσοστό ΦΠΑ: "

ΔΙΑΒΑΣΕ πφπα

τιμημεΦΠΑ <- αρχτιμη + αρχτιμη * πφπα / 100

Εκτύπωσε "Η τιμή του προϊόντος με ΦΠΑ είναι: ", τιμημεΦΠΑ

Τέλος Τελικητιμη

→ Να τροποποιήσετε τον αλγόριθμο έτσι ώστε να ζητάει και το ποσοστό κέρδους και να υπολογίζει την τελική τιμή με ΦΠΑ και κέρδος. Υπολογίστε όπως παραπάνω.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Τελικητιμηφπα

ΓΡΑΨΕ "Δώσε αρχική τιμή προϊόντος: "

ΔΙΑΒΑΣΕ αρχτιμη

ΓΡΑΨΕ "Πόσο είναι το ποσοστό ΦΠΑ: "

ΔΙΑΒΑΣΕ πφπα

τιμημεΦΠΑ <- αρχτιμη + αρχτιμη * πφπα / 100

Εκτύπωσε "Η τιμή του προϊόντος με ΦΠΑ είναι: ", τιμημεΦΠΑ

ΓΡΑΨΕ "Δώσε ποσοστό κέρδους: "

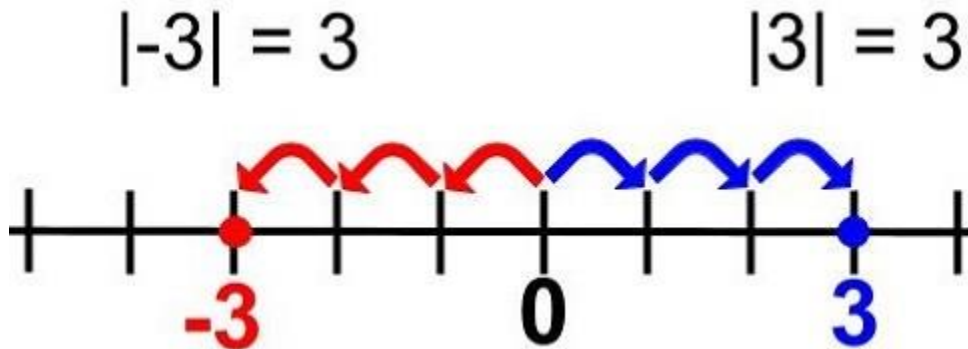
ΔΙΑΒΑΣΕ πκερδος

τελτιμη <- τιμημεΦΠΑ + τιμημεΦΠΑ * πκερδος / 100

ΓΡΑΨΕ "Η τελική τιμή με ΦΠΑ και κέρδος είναι ", τελτιμη

Τέλος Τελικητιμηφπα

ΑΠΟΛΥΤΗ ΤΙΜΗ - ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ



Η απόλυτη τιμή ενός αριθμού δείχνει την απόσταση του αριθμού από το μηδέν. Η απόλυτη τιμή ενός θετικού αριθμού είναι ο ίδιος ο αριθμός. Η απόλυτη τιμή ενός αρνητικού αριθμού είναι ο αντίθετός του δηλ ο θετικός αριθμός. Για να βρούμε την απόλυτη τιμή ενός αρνητικού αριθμού τον πολλαπλασιάζουμε με το (-1).

Π.χ. Η απόλυτη τιμή του $|-8|$ είναι: $(-8) * (-1) = 8$

➔ Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα ζητάει έναν αριθμό (θετικό ή αρνητικό) και **αν** ο αριθμός είναι αρνητικός, θα τον πολλαπλασιάζει με το (- 1) και θα εμφανίζει την απόλυτη τιμή, **αλλιώς αν** ο αριθμός είναι θετικός να εμφανίζει κατευθείαν αυτόν τον αριθμό.

Αλγόριθμος Απόλυτητιμή

ΓΡΑΨΕ "Απόλυτη τιμή αριθμού"

ΓΡΑΨΕ " Δώσε ένα αριθμό: "

Διάβασε αριθ

Αν αριθ < 0 τότε

αριθ <- αριθ * (-1)

Τέλος_αν

ΓΡΑΨΕ "Η απόλυτη τιμή του αριθμού είναι: ", αριθ

! Ο υπολογισμός της απόλυτης τιμής μπορεί να γίνει και με τη χρήση της συνάρτησης A_T(α)

ΓΡΑΨΕ "Υπολογισμός με τη συνάρτηση A_T(α). "

ΓΡΑΨΕ "Η απόλυτη τιμή του αριθμού είναι: ", A_T(αριθ)

Τέλος Απόλυτητιμή

ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ – ΘΕΤΙΚΟΣ – ΜΗΔΕΝ

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα ζητάει από το χρήστη έναν αριθμό και **αν** ο αριθμός είναι θετικός θα εμφανίζει το μήνυμα «Ο αριθμός είναι θετικός», **αλλιώς** αν ο αριθμός είναι αρνητικός να εμφανίζει το μήνυμα «Ο αριθμός είναι αρνητικός».

Αλγόριθμος θετικοσαρνητικος

ΓΡΑΨΕ "Απόλυτη τιμή αριθμού"

ΓΡΑΨΕ " Δώσε έναν αριθμό: "

Διάβασε αριθ

Αν αριθ > 0 τότε

 ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός ", αριθ, "είναι θετικός"

Αλλιώς

 ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός ", αριθ, "είναι θετικός"

Τέλος_αν

Τέλος θετικοσαρνητικος

➔ Να τροποποιήσετε τον αλγόριθμο έτσι ώστε αν ο χρήστης δώσει μηδέν [0] να εμφανίζει το μήνυμα «Ο αριθμός είναι το μηδέν».

Αλγόριθμος θετικοσαρνητικος

ΓΡΑΨΕ "Απόλυτη τιμή αριθμού"

ΓΡΑΨΕ " Δώσε έναν αριθμό: "

Διάβασε αριθ

Αν αριθ > 0 τότε

 ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός ", αριθ, "είναι θετικός"

Αλλιώς_Αν αριθ < 0 τότε

 ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός ", αριθ, "είναι θετικός"

Αλλιώς

 ΓΡΑΨΕ "Ο αριθμός είναι το μηδέν"

Τέλος_αν

Τέλος θετικοσαρνητικος

Το όζον (O₃) αποτελεί έναν από τους ρύπους που προκαλούν μόλυνση στην ατμόσφαιρα. Σε περιπτώσεις που ο ρύπος αυτός ξεπεράσει τα 300 µg/m³ τότε πρέπει να ληφθούν μέτρα.

➔ Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει την τιμή του O₃ και θα εκτυπώνει το αντίστοιχο μήνυμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Τιμές O ₃ (µg/m ³)	Μήνυμα
Τιμή > 250	Προειδοποίηση
Τιμή > 300	Μέτρα Α
Τιμή > 500	Μέτρα Β

➔ Επιπλέον, σε περίπτωση που έχουν ξεπεραστεί τα όρια, θα εκτυπώνει κατά πόσο τα ξεπέρασε.

Αλγόριθμος Όζον1

ΓΡΑΨΕ "Τιμή όζοντος: "

Διάβασε τιμοζ

Αν τιμοζ > 250 και τιμοζ <= 300 τότε

Εκτύπωσε "Προειδοποίηση"

αλλιώς_αν τιμοζ > 300 και τιμοζ <= 500 τότε

πο <- τιμοζ - 300

Εκτύπωσε "Μέτρα Α,", πο, " πάνω από το όριο"

αλλιώς_αν τιμοζ > 500 τότε

πο <- τιμοζ - 300

Εκτύπωσε "Μέτρα Β, ", πο, " πάνω από το όριο"

Τέλος_αν

Τέλος Όζον1

ή

Αλγόριθμος Όζον2

Διάβασε τιμοζ

Αν τιμοζ > 500 τότε

 πο <- τιμοζ - 300

 Εκτύπωσε "Μέτρα Β", πο, " πάνω από το όριο"

αλλιώς_αν τιμοζ > 300 τότε

 πο <- τιμοζ - 300

 Εκτύπωσε "Μέτρα Α", πο, " πάνω από το όριο"

αλλιώς_αν τιμοζ > 250 τότε

 Εκτύπωσε "Προειδοποίηση"

Τέλος_αν

Τέλος Όζον2

