

Παράδειγμα 1

Αλγόριθμος διοφαντική

$X \leftarrow 1$

ὡς $X \leq 10$ επανάλαβε

$Y \leftarrow 1$

ὡς $Y \leq 10$ επανάλαβε

$Z \leftarrow 1$

ὡς $Z \leq 10$ επανάλαβε

Αν $3*X + 2*Y - 7*Z = 5$ τότε

Γράψε X, Y, Z

Τέλος_αν

$Z \leftarrow Z + 1$

Τέλος_επανάληψης

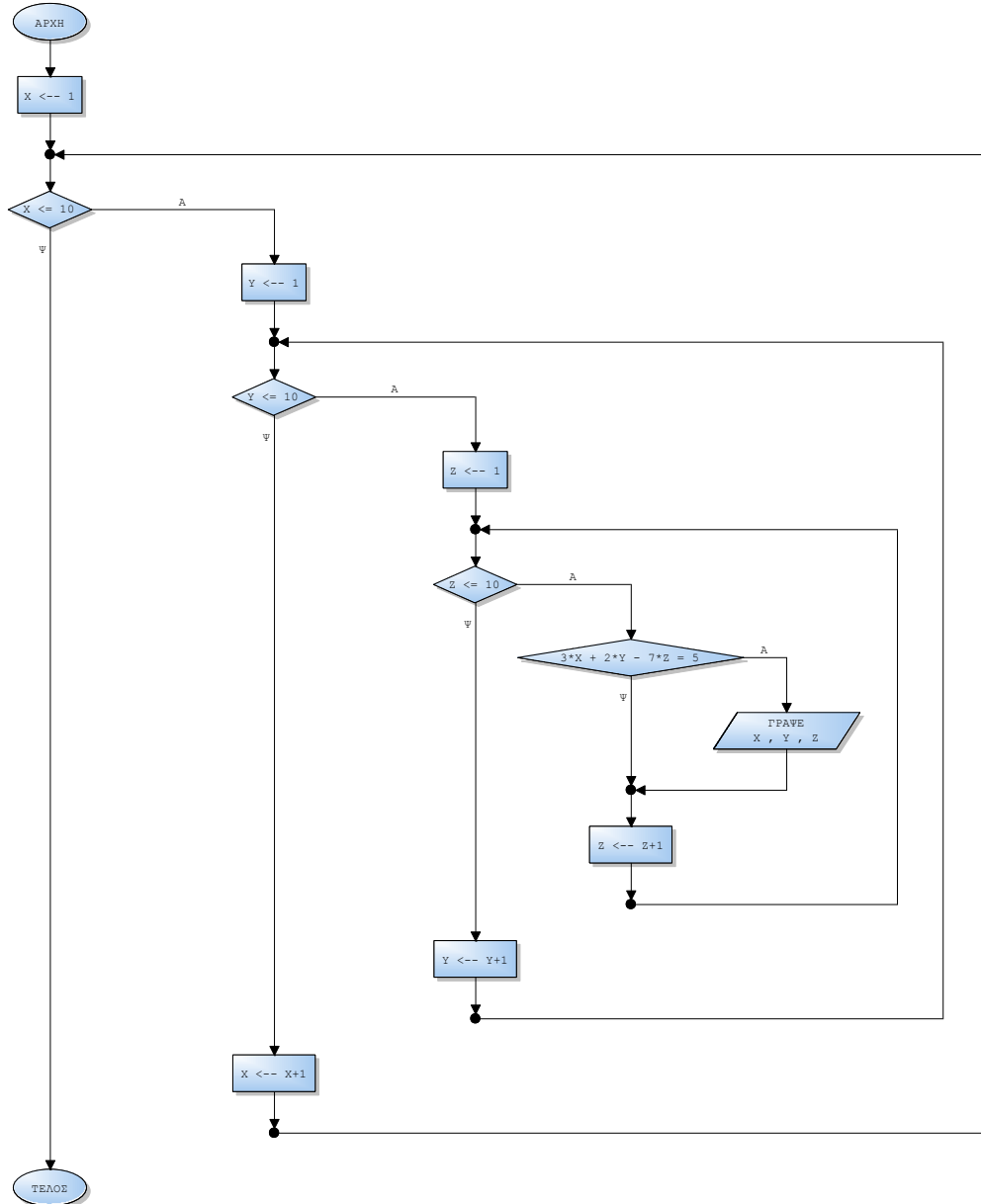
$Y \leftarrow Y + 1$

Τέλος_επανάληψης

$X \leftarrow X + 1$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος διοφαντική



Δραστηριότητα

```
Αλγόριθμος Διοφαντική
! Δεδομένα // α, β, γ, δ, κ, λ //
Αρχή_επανάληψης
  Γράψε "ΔΩΣΕ ΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ"
  Διάβασε α, β, γ, δ, κ, λ
  Μέχρις_ότου α < β και γ < δ και κ < λ
  ΒΡΕΘΗΚΕ ← Ψευδής
  Για x από α μέχρι β
    Για y από γ μέχρι δ
      Για z από κ μέχρι λ
        Αν  $3*x + 2*y - 7*z = 5$  τότε
          ΒΡΕΘΗΚΕ ← Αληθής
        Τέλος_αν
      Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Αν ΒΡΕΘΗΚΕ = Αληθής τότε
    Εμφάνισε "ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΜΙΑ ΛΥΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΟΘΗΚΕ"
  αλλιώς
    Εμφάνισε "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΜΙΑ ΛΥΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΟΘΗΚΕ"
  Τέλος_αν
Τέλος Διοφαντική
```

Άσκηση Πυθαγόρειες Τριάδες

```
Αλγόριθμος ΤΡΙΑΔΕΣ
ΔΟΝΕ ← Ψευδής
ΠΛ ← 0
Χ ← 1
Αρχή_επανάληψης
  Υ ← 1
  Αρχή_επανάληψης
    Ζ ← 1
    Αρχή_επανάληψης
      Αν  $x^2 + y^2 = z^2$  τότε
        Εμφάνισε x, y, z
        ΠΛ ← ΠΛ + 1
      Αν ΠΛ = 10 τότε ΔΟΝΕ ← Αληθής
    Τέλος_αν
    Ζ ← Ζ + 1
  Μέχρις_ότου ΔΟΝΕ = Αληθής ή Ζ > 20
  Υ ← Υ + 1
  Μέχρις_ότου ΔΟΝΕ = Αληθής ή Υ > 20
  Χ ← Χ + 1
Μέχρις_ότου ΔΟΝΕ = Αληθής ή Χ > 20
Αποτελέσματα // x, y, z //
Τέλος ΤΡΙΑΔΕΣ
```

Άσκηση ΚΩΔΙΚΟΙ

Αλγόριθμος XYZ

METP $\leftarrow$ 0

Για X από 1 μέχρι 9 με_βήμα 2

 Για Y από 0 μέχρι 9

 Για Z από 0 μέχρι 8 με_βήμα 2

 Εμφάνισε X, Y, Z

 METP $\leftarrow$ METP + 1

 Τέλος_επανάληψης

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε METP

Τέλος XYZ

Άσκηση ΒΑΘΜΟΙ

Αλγόριθμος ΒΑΘΜΟΙ

Εμφάνισε "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ"

Διάβασε ΟΝΟΜΑ

Όσο ΟΝΟΜΑ $\neq$ " " επανάλαβε

 ΑΘΡ $\leftarrow$ 0

 Για I από 1 μέχρι 3

 Αρχή_επανάληψης

 Εμφάνισε "ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ"

 Διάβασε ΒΑΘΜΟΣ

 Μέχρις_ότου ΒΑΘΜΟΣ $\geq$ 0 και ΒΑΘΜΟΣ $\leq$ 20

 ΑΘΡ $\leftarrow$ ΑΘΡ + ΒΑΘΜΟΣ

 Τέλος_επανάληψης

 ΜΟ $\leftarrow$ ΑΘΡ / 3

 Εμφάνισε ΜΟ

 Εμφάνισε "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ"

 Διάβασε ΟΝΟΜΑ

Τέλος_επανάληψης

Τέλος ΒΑΘΜΟΙ