

## ΕΚΦΩΝΗΣΗ

## ΘΕΜΑ 2

2.1 Να υπολογίσετε ποια τιμή θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση κάθε τμήματος προγράμματος της Στήλης Α και να το γράψετε στο τετράδιο σας.

| Στήλη Α                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>α.</b> $x \leftarrow 0$<br>$y \leftarrow 1$<br>$a \leftarrow x \text{ DIV } y$<br>$b \leftarrow x \text{ MOD } y$<br>ΓΡΑΨΕ $a+b$ |
| <b>β.</b> $x \leftarrow 0.5$<br>$y \leftarrow 4$<br>$z \leftarrow (x*y) \text{ MOD } y$<br>ΓΡΑΨΕ $z$                                |
| <b>γ.</b> $x \leftarrow 5 \text{ MOD } (23 \text{ DIV } 7)$<br>$y \leftarrow x \text{ DIV } 2$<br>$z \leftarrow (x^y)$<br>ΓΡΑΨΕ $z$ |

Μονάδες 15

2.2 Δίνεται το ακόλουθο πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A2_9
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: y
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ y ΑΠΟ ..[1].. ΜΕΧΡΙ ..[2].. ΜΕ_ΒΗΜΑ ..[3]..
    ΓΡΑΨΕ ..[4]..
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: x
ΑΡΧΗ
  F ← ..[5]..
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά έτσι, ώστε να εκτυπώνει τις τιμές της συνάρτησης για το διάστημα  $[-2.5, 2.5]$  με βήμα 0.02.

$$f(x) = \frac{x^2 + x^4}{(x^3 - 3)}$$

Μονάδες 10

## ΛΥΣΗ

## ΘΕΜΑ 2.1

Η λύση με ανάλυση πράξεων

$a \leftarrow x \text{ DIV } y$  ή  $a \leftarrow 0 \text{ DIV } 1$  ή  $a \leftarrow 0$   
 $b \leftarrow x \text{ MOD } y$  ή  $b \leftarrow 0 \text{ MOD } 1$  ή  $b \leftarrow 0$   
 ΓΡΑΨΕ  $a+b$       **0**

$z \leftarrow (x*y) \text{ MOD } y$  ή  $z \leftarrow (0.5*4) \text{ MOD } 4$  ή  $z \leftarrow 2 \text{ MOD } 4$  ή  $z \leftarrow 2$   
 ΓΡΑΨΕ  $z$       **2**

$x \leftarrow 5 \text{ MOD } (23 \text{ DIV } 7)$  ή  $x \leftarrow 5 \text{ MOD } 3$  ή  $x \leftarrow 2$   
 $y \leftarrow x \text{ DIV } 2$  ή  $y \leftarrow 2 \text{ DIV } 2$  ή  $y \leftarrow 1$   
 $z \leftarrow (x^y)$  ή  $z \leftarrow 2^1$  ή  $z \leftarrow 2$   
 ΓΡΑΨΕ  $z$       **2**

## ΘΕΜΑ 2.2

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A2_9
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: y
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ y ΑΠΟ -2.5 ΜΕΧΡΙ 2.5 ΜΕ_ΒΗΜΑ 0.02
    ΓΡΑΨΕ F(y)
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
  
```

Κλήση συνάρτησης

```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: x
ΑΡΧΗ
  F ← (x^2 + x^4)/(x^3 - 3)
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
  
```

Παρενθέσεις αριθμητή και παρονομαστή.