



ΘΕΜΑ 1.

A.

Χαρακτηρίστε τις προτάσεις που ακολουθούν ως Σωστό, αν οι προτάσεις είναι σωστές και ως Λάθος αν οι προτάσεις είναι λάθος.

- 1.Είναι πάντα δυνατή η μετατροπή της εντολής WHILE DO σε FOR DO.
2. Στην γλώσσα προγραμματισμού PASCAL οι απλοί ή στοιχειώδεις τύποι δεδομένων είναι ο integer, ο real, ο boolean και ο string.
- 3.Στη γλώσσα προγραμματισμού Pascal οι σταθερές διατηρούν τις τιμές του καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος
4. Οι γλώσσες προγραμματισμού COBOL και LOGO είναι ενδεικνυόμενες για την εκπαίδευση αρχαρίων.
5. Η εντολή $X := a \bmod 5$ εκχωρεί στην μεταβλητή X μια τιμή από το σύνολο $\{0,1,2,3,4\}$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 12

B.

Να αντιστοιχήσετε τα δεδομένα της στήλης Α με τα δεδομένα της στήλης Β. Δύο επιλογές της στήλης Β περισσεύουν.

A	B
'5'	Τιμή τύπου χαρακτήρα (char)
OR	Τιμή λογικού τύπου (boolean)
X=A XOR B	Τιμή ακέραιου τύπου (integer)
'HELLO'	Μαθηματικός τελεστής
14	Λογικός τελεστής
	Τιμή πραγματικού τύπου (real)
	Τιμή αλφαριθμητικού τύπου (string)

ΜΟΝΑΔΕΣ 10**Γ**

Παρακάτω δίνεται ένα τμήμα προγράμματος στη γλώσσα Pascal. Με βάση αυτό συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί

```
a:= 1;
```

```
b:= -2;
```

```
c:=0;
```

```
while ( a > b) do
```

```
begin
```

```
if (( a mod 2) =0 )
```

```
begin
```

```
c:= a+b
```

```
else
```

```
c:= a-b;
```

```
end;
```

writeln (c);

a:=a-1;

end;

	a	b	c	$A \bmod 2 = 0$	writeln
ΑΡΧΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ				-----	-----
ΤΙΜΕΣ 1 ^{ΗΣ} ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ					
ΤΙΜΕΣ 2 ^{ΗΣ} ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ					
ΤΙΜΕΣ 3 ^{ΗΣ} ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ					
ΤΙΜΕΣ 4 ^{ΗΣ} ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ					

ΜΟΝΑΔΕΣ 6

Δ

Να αναφέρετε δύο διαφορές μεταξύ compiler και interpreter.

ΜΟΝΑΔΕΣ 6

Να αναφέρετε τρία χαρακτηριστικά των γλωσσών υψηλού επιπέδου

ΜΟΝΑΔΕΣ 6

ΘΕΜΑ 2

A

Να μετατραπεί η παρακάτω δομή επανάληψης REPEAT UNTIL σε ισοδύναμη δομή επανάληψης WHILE DO.

repeat

 readln(a);

 if (a>0) then

 begin

 writeln (a)

else

b=-1*a;

writeln(b);

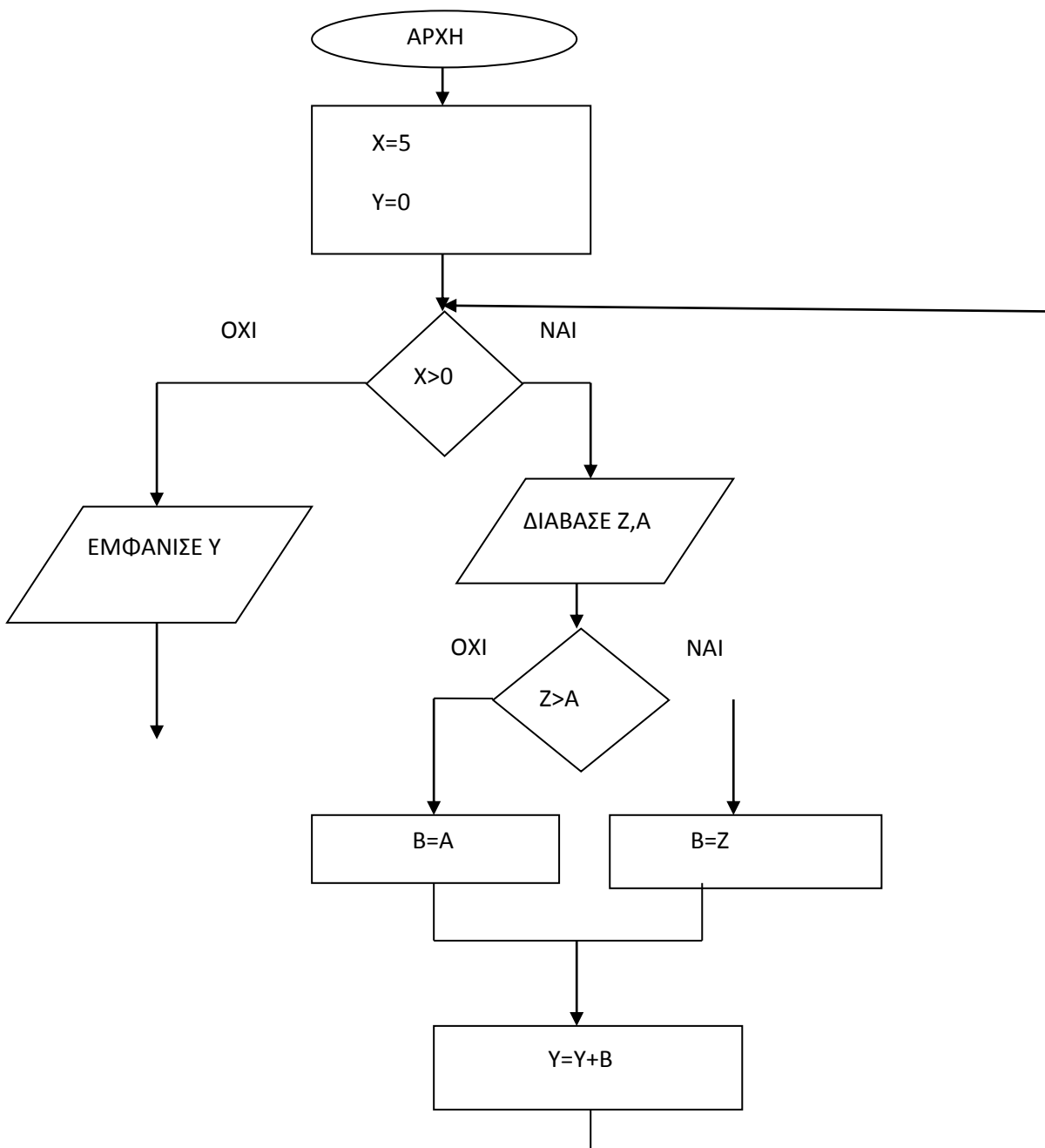
end;

until a=0;

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

B

Μετατρέψτε το παρακάτω διάγραμμα ροής σε ισοδύναμο αλγόριθμο



ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Ο αλγόριθμος μπορεί να αποδοθεί, είτε με ψευδοκώδικα, είτε με στοιχεία (εντολές) της γλώσσας Pascal, είτε με συνδυασμό αυτών, είτε με γλώσσα προγραμματισμού Pascal

ΜΟΝΑΔΕΣ 15**ΘΕΜΑ 3**

Μια αντιπροσωπεία αυτοκινήτων έχει 20 υποκαταστήματα σε όλη την Ελλάδα. Κάθε χρόνο συγκεντρώνει τις πωλήσεις (σε ευρώ) από κάθε υποκατάστημα και υπολογίζει το πόσο που οφείλει κάθε αντιπροσωπεία να της καταβάλει. Αυτό υπολογίζεται ως ποσοστό επί των πωλήσεων βάση των παρακάτω πίνακα:

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΕΥΡΩ	ΠΟΣΟΣΤΟ
0 – 500.000	25%
500.001-1.000.000	22%
1.000.0001 ΚΑΙ ΠΑΝΩ	18%

Να φτιαχτεί ο αλγόριθμος που:

A

Να διαβάζει με τη χρήση κατάλληλων μηνυμάτων τις πωλήσεις κάθε αντιπροσωπείας

ΜΟΝΑΔΕΣ 2

(δεν χρειάζεται έλεγχος εγκυρότητας τιμών)

B

Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό που πρέπει να καταβάλει κάθε υποκατάστημα

ΜΟΝΑΔΕΣ 6**Γ**

Να υπολογίσει ποια ήταν η μέγιστη και ποια η ελάχιστη πώληση που κατάφεραν τα υποκαταστήματα και ποιες οι συνολικές πωλήσεις και να τις εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα.

(θεωρήστε ότι δεν υπάρχουν υποκαταστήματα με ίδιες πωλήσεις)

ΜΟΝΑΔΕΣ 8**Δ**

Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο πωλήσεων των υποκαταστημάτων

ΜΟΝΑΔΕΣ 4

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Ο αλγόριθμος μπορεί να αποδοθεί είτε με λογικό διάγραμμα, είτε με ψευδοκώδικα, είτε με στοιχεία (εντολές) της γλώσσας Pascal, είτε με συνδυασμό αυτών, είτε με γλώσσα προγραμματισμού Pascal

ΘΕΜΑ 4

Ένα κατάστημα ένδυσης έχει ανδρικό, γυναικείο και παιδικό τμήμα. Για κάθε τμήμα η επιχείρηση συλλέγει τα στοιχεία των πωλήσεων ανά μήνα (30 ημέρες). Να γραφεί αλγόριθμος που:

A

Περιέχει τμήμα δήλωσης μεταβλητών

ΜΟΝΑΔΕΣ 2**B**

Να διαβάξει με την εμφάνιση κατάλληλων μηνυμάτων τις πωλήσεις κάθε τμήματος για κάθε μέρα του μήνα (30 ημέρες)

ΜΟΝΑΔΕΣ 2**Γ**

Να υπολογίζει ποιο τμήμα έκανε τις μέγιστες πωλήσεις κάθε μέρα και να το εμφανίζει με την εμφάνιση και κατάλληλου μηνύματος .

ΜΟΝΑΔΕΣ 4**Δ**

Να υπολογίζει και να εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα τις συνολικές πωλήσεις και τον μέσο όρο πωλήσεων κάθε τμήματος

ΜΟΝΑΔΕΣ 4**E**

Να υπολογίζει και να εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα τις συνολικές πωλήσεις του καταστήματος. Ο υπολογισμός των συνολικών πωλήσεων θα γίνει με την χρήση της συνάρτησης `sumthree` που επιστρέφει το άθροισμα τριών αριθμών οι οποίοι δίνονται ως όρισμα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 8**ΥΠΟΔΕΙΞΗ:**

Ο αλγόριθμος μπορεί να αποδοθεί είτε με λογικό διάγραμμα, είτε με ψευδοκώδικα, είτε με στοιχεία (εντολές) της γλώσσας Pascal, είτε με συνδυασμό αυτών, είτε με γλώσσα προγραμματισμού Pascal