

 νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΒΑΘΜΟΣ
	ΟΝΟΜΑ		
	ΤΜΗΜΑ		
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ	Κ. ΠΑΤΗΣΙΑ	
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ Φ.	
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	120'	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη, για καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

- 1) Σε μια λογική έκφραση οι συγκριτικοί τελεστές προηγούνται των λογικών τελεστών.
- 2) Ένας αλγόριθμος μπορεί να έχει καμία, μια ή περισσότερες τιμές δεδομένων ως είσοδο.
- 3) Αποτελεσματικότητα ενός αλγορίθμου σημαίνει ο αλγόριθμος να τελειώνει μετά από έναν συγκεκριμένο αριθμό βημάτων.
- 4) Η εκχώρηση $x + 10 \leftarrow 100$, εκχωρεί στο x την τιμή 90.
- 5) Η έκφραση "ΚΑΛΟΤΥΧΙΑ" > "ΚΑΛΟΤΥΧΟΣ" έχει τιμή Αληθής.

Μονάδες 15

A2. α) Να αναφέρετε τους τρόπους αναπαράστασης ενός αλγόριθμου.

(μονάδες 5)

β) Να δώσετε τον ορισμό του αλγορίθμου.

(μονάδες 5)

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Γράψτε στην κόλλα σας ποια δεδομένα της στήλης Α, ταιριάζουν με τους τύπους μεταβλητών της στήλης Β. Παραπάνω από ένα στοιχεία της στήλης Α μπορούν να αντιστοιχιστούν σε δεδομένα της στήλης Β.

Στήλη Α (Δεδομένα)	Στήλη Β (Τύπος μεταβλητής)
1. Αριθμός επιβατών αεροπλάνου	α. Ακέραιες
2. Ονοματεπώνυμο επιβατών	β. Λογικές
3. Κόστος εισιτηρίου	γ. Πραγματικές
4. Κωδικός πτήσης	δ. Χαρακτήρες
5. Ψευδής	
6. "ΑΕΓΕΑΝ"	

Μονάδες 12

- B2.** Να αντιγράψετε συμπληρωμένο το τμήμα δήλωσης μεταβλητών του παρακάτω προγράμματος στην κόλλα σας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ_B2
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

.....
.....
.....
.....

ΑΡΧΗ

όνομα <- 'Αγγελική'

α_μ <- '10127'

μαθήματα <- 3

αρχ <- 18

φυσ <- αρχ - 3

εκθ <- φυσ + 4

μ_ο <- (αρχ + φυσ + εκθ)/μαθήματα

επιτυχία <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να φτιάξετε τον πίνακα τιμών και να γράψετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη κατά την εκτέλεση των παρακάτω αλγορίθμων:

α) Αλγόριθμος Ένα

$x \leftarrow 5$

$y \leftarrow x+2$

$z \leftarrow x+y$

Γράψε x, y, z

Τέλος Ένα

β) Αλγόριθμος Δύο

$x \leftarrow -10$

$y \leftarrow 4$

$z \leftarrow x/y$

Γράψε z

$y \leftarrow x + y + z$

$z \leftarrow y/2$

Γράψε z, y, x

Τέλος Δύο

Μονάδες 20

Γ2. Να επιλέξετε ποιο από τα παρακάτω δίνει τα ίδια αποτελέσματα με την ακόλουθη μαθηματική παράσταση: $\frac{3x}{y-2} + x^2y$

- i. $3x/(y-2)+x^2y$
- ii. $3*x/y-2+x^(2*y)$
- iii. $(3*x)/(y-2)+x^(2*y)$
- iv. $(3*x)/(y-2)+x^2*y$

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να γράψετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση του παρακάτω αλγορίθμου όταν δοθούν σαν είσοδοι οι αριθμοί 5 και 7.

Αλγόριθμος Άσκηση_Δ1

Διάβασε α

$\beta \leftarrow \alpha^2$

$\gamma \leftarrow \beta \bmod 2$

Γράψε β, γ

Διάβασε δ

$\gamma \leftarrow \beta \div \delta$

$\alpha \leftarrow \alpha * \gamma / 2 + \gamma$

$\delta \leftarrow 2^{\gamma / 2} * 3$

Γράψε α, γ, δ

Τέλος Άσκηση_Δ1

Μονάδες 10

Δ2. Να γράψετε με τις τιμές αληθής ή ψευδής τα αποτελέσματα των παρακάτω λογικών εκφράσεων για τιμές $\alpha=4$, $\beta=6$, $\gamma=6$.

i. $\alpha > 5$

ii. $\beta <> \gamma$

iii. $\alpha > \beta \text{ ή } \beta \geq \gamma$

iv. $\beta \bmod \gamma \leq \alpha \text{ ΚΑΙ } \alpha \div 2 = 2$

v. $(\text{ΟΧΙ } (\alpha + 2 \geq \beta)) \text{ ή } (\beta + 3 = \gamma \text{ ΚΑΙ } 5 - \beta * 2 < 0)$

Μονάδες 15