



Μέρος 1^ο – Θεωρία

1.

Να αντιστοιχίσετε τα **χαρακτηριστικά** ενός αλγορίθμου με την αντίστοιχη **περιγραφή**, βάζοντας τον αριθμό της **Στήλης Β** στα άδεια κουτάκια της **Στήλης Α**:

Στήλη Α ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			Στήλη Β ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
(α)	Αποτελεσματικότητα		1	Κάθε βήμα ή εντολή του αλγορίθμου πρέπει να είναι απλό και να είναι διατυπωμένο με σαφήνεια, ώστε να μην υπάρχει αμφιβολία για τον τρόπο με τον οποίο θα εκτελεστεί.
(β)	Περατότητα		2	Να δίνει συγκεκριμένα αποτελέσματα, τα οποία να μπορούν να εξακριβωθούν από έναν άνθρωπο, εκτελώντας με «μολύβι και χαρτί» τις εντολές/βήματα του αλγορίθμου.
(γ)	Σαφήνεια		3	Κάθε εκτέλεση να τελειώνει μετά από ένα συγκεκριμένο αριθμό βημάτων.

2.

Ποια από τις πιο κάτω **εντολές** δεν είναι σαφής;

- (α) Πρόσθεσε 0,5 λίτρα νερού.
- (β) Βάλε λίγη ζάχαρη.
- (γ) Πρόσθεσε τον χυμό ενός πορτοκαλιού.
- (δ) Ανακάτεψε τα πιο πάνω υλικά για 6 λεπτά.

3. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- a) Ο **Αλγόριθμος** είναι μία σειρά από βήματα που:
 - (α) Τοποθετούνται σε λογική σειρά και περιγράφουν τον τρόπο επίλυσης ενός προβλήματος
 - (β) Μπορούν να εκτελεστούν μόνο από έναν υπολογιστή
 - (γ) Περιγράφουν μια διαδικασία ετοιμασίας φαγητού
 - (δ) Περιγράφουν τη λύση μιας μαθηματικής εξίσωσης
- b) Η **Σαφήνεια** είναι χαρακτηριστικό του Αλγορίθμου το οποίο καθορίζει ότι:
 - (α) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να είναι απλή
 - (β) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να καθορίζεται χωρίς καμία αμφιβολία για τον τρόπο εκτέλεσής της
 - (γ) Οι εντολές / οδηγίες που δίνονται πρέπει να έχουν σχόλια
 - (δ) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να μην έχει ορθογραφικά λάθη

1.2-1.3 Αλγόριθμος: Φύλλο εργασίας

- c) Η **Περατότητα** είναι χαρακτηριστικό του Αλγόριθμου το οποίο καθορίζει ότι:
- (α) Ο Αλγόριθμος είναι αποτελεσματικός
 - (β) Ο Αλγόριθμος μπορεί να λειτουργήσει
 - (γ) Κάθε εκτέλεση είναι πεπερασμένη, δηλαδή τελειώνει ύστερα από έναν πεπερασμένο αριθμό διεργασιών ή βημάτων
 - (δ) Ο Αλγόριθμος είναι ταχύς.
- d) Η **Αποτελεσματικότητα** είναι χαρακτηριστικό του Αλγόριθμου το οποίο καθορίζει ότι:
- (α) Ο Αλγόριθμος δίνει ένα μόνο αποτέλεσμα
 - (β) Ο Αλγόριθμος μπορεί να εκτελεστεί από έναν υπολογιστή
 - (γ) Ο Αλγόριθμος είναι οικονομικός
 - (δ) Ένας αλγόριθμος θα πρέπει να δίνει ένα αποτέλεσμα σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα
- e) Ποια από τις πιο κάτω **εντολές** δεν είναι σαφής;
- (α) Βράσε 3 φλιτζάνια νερό
 - (β) Πρόσθεσε αλάτι
 - (γ) Ανακάτεψε καλά για 1 λεπτό
 - (δ) Πρόσθεσε ένα κουταλάκι του καφέ βούτυρο
- f) Ποια είναι η **σωστή σειρά** ώστε οι παρακάτω εντολές να αποτελέσουν αλγόριθμο:

- (α) 1, 2, 3, 4
- (β) 1, 3, 4, 2
- (γ) 1, 4, 2, 3
- (δ) 4, 1, 2, 3
- (ε) γ και δ

Υπολογισμός εμβαδού τριγώνου

1. Δώσε τη βάση τριγώνου
2. Υπολόγισε το εμβαδόν ($B \times Y/2$)
3. Τύπωσε το εμβαδόν
4. Δώσε το ύψος

- g) Ποια είναι η **σωστή σειρά** ώστε οι παρακάτω εντολές να αποτελέσουν αλγόριθμο:

- (α) 5, 2, 3, 4, 1
- (β) 5, 2, 3, 1, 4
- (γ) 5, 1, 2, 3, 4
- (δ) Κανένα από τα πιο πάνω

Αντιγραφή μέρους κειμένου στη Word

1. Μετακίνησε τον δρομέα στο σημείο που θα γίνει η αντιγραφή
2. Επέλεξε το μέρος του κειμένου που θα αντιγράψεις
3. Επέλεξε την εντολή **Copy**
4. Επέλεξε την εντολή **Paste**
5. Τοποθέτησε τον δρομέα στην αρχή του κειμένου που θα αντιγράψεις

1.2-1.3 Αλγόριθμος: Φύλλο εργασίας

- η) Ο παρακάτω **αλγόριθμος** γράφτηκε με σκοπό να σχεδιάζει ένα τετράγωνο πλευράς **20 cm**. Ποια εντολή είναι λανθασμένη;

- (α) Η εντολή 4 είναι λανθασμένη
(β) Υπάρχει πρόβλημα σαφήνειας σε μια από τις εντολές
(γ) Η εντολή 6 είναι λανθασμένη
(δ) Ο αλγόριθμος είναι σωστός

Σχεδιασμός τετραγώνου πλευράς 20 cm

1. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
2. Στρίψε δεξιά 90°
3. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
4. Στρίψε δεξιά 90°
5. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
6. Στρίψε αριστερά 90°
7. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm

Μέρος 2^ο – Ασκήσεις

1.

Να συμπληρώσετε τους παρακάτω **αλγόριθμους** με κατάλληλες εντολές ώστε να οδηγούν στη λύση του προβλήματος:

A. Αποστολή μηνύματος SMS • Επιλέγω την επιλογή «μήνυμα» • Επιλέγω «σύνταξη νέου μηνύματος» • Πληκτρολογώ το μήνυμα • _____ • Επιλέγω «αποστολή»	B. Πολλαπλασιασμός δύο αριθμών • Γράφω τον πρώτο αριθμό • _____ • _____ • Γράφω το αποτέλεσμα
---	--

2.

Να αναφέρετε **δύο αλγόριθμους** από την καθημερινότητά σας.

(α)

(β)

3.

Δίπλα από κάθε αλγόριθμο γράψτε εάν έχει σφάλμα «δεν τελειώνει ποτέ», «μη σαφείς εντολές» ή «μη κατανοητές εντολές».

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ	ΣΦΑΛΜΑ
1. Προχώρα 5 μέτρα ευθεία 2. Στρίψε δεξιά 3. Προχώρα αρκετά 4. Στρίψε αριστερά 5. Σταμάτα	

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ	ΣΦΑΛΜΑ
1. Προχώρα 5 μέτρα ευθεία 2. Στρίψε δεξιά 3. Προχώρα 10 μέτρα ευθεία 4. Πήγαινε ξανά στο βήμα 2 5. Στρίψε αριστερά 6. Σταμάτα	

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ	ΣΦΑΛΜΑ
1. Προχώρα 5 μέτρα ευθεία 2. Στρίψε δεξιά 3. Προχώρα 10 μέτρα ευθεία 4. Κάνε την κίνηση «χόκους πόκους» 5. Στρίψε αριστερά 6. Σταμάτα	

4.

Ο φίλος σου ο Γιώργος σου έδωσε ένα σκίτσο, που περιγράφει πώς θα τερματίσεις την 4^η πίστα στο παιχνίδι «Σέρλοκ Χολμς». Διατύπωσε την περιγραφή του με τη μορφή αλγορίθμου, δηλαδή με αριθμημένες σαφείς οδηγίες.

