

Όνομα(τα): _____

Όνομα Η/Υ: _____

Τμήμα: _____ Ημερομηνία: _____

Από την Αριθμητική στην Αλγοριθμική

Ξεκινήστε το Χώρο Δραστηριοτήτων, επιλέξτε τη θεματική ενότητα: *ΘΕ01: Ακολουθακή Δομή και Μεταβλητές* και επιλέξτε την πρώτη δραστηριότητα (Από την Αριθμητική στην Αλγοριθμική).

Σκεφτείτε το πρόβλημα που περιγράφεται στη συνέχεια:

Ο Στέργιος ο μανάβης, πουλάει πορτοκάλια προς 70 λεπτά του € το κιλό και μήλα προς 40 λεπτά το κιλό. Ένας πελάτης αγόρασε 4 κιλά μήλα και 6 κιλά πορτοκάλια. Πόσα χρήματα πλήρωσε και πόσο ζυγίζουν συνολικά τα φρούτα που αγόρασε;

Θα πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες πράξεις για να υπολογίσετε το κόστος και το βάρος.

1. Αναλύστε το πρόβλημα

Μπορείτε να αναγνωρίσετε τα *ζητούμενα* του προβλήματος; Τι στοιχεία, ποιες ποσότητες θα βρείτε λύνοντας το πρόβλημα; Γράψτε τα στο παρακάτω πλαίσιο.

Τα ζητούμενα είναι:

Μπορείτε να αναγνωρίσετε τα *δεδομένα* του προβλήματος; Τι στοιχεία, ποιες ποσότητες χρειάζεστε για να μπορέσετε να υπολογίσετε τα ζητούμενα; Να τα περιγράψετε με απλά λόγια στο παρακάτω πλαίσιο.

Τα δεδομένα είναι:

_____ α. η τιμή των πορτοκαλιών (70)

_____ β.

_____ γ.

_____ δ.

2. Λύστε το πρόβλημα

Κάνοντας απλές αριθμητικές πράξεις, να υπολογίσετε τις ποσότητες που ζητάει το πρόβλημα. Θα χρειαστούν 3 πράξεις για τον υπολογισμό του κόστους και μία για τον υπολογισμό του βάρους. Να συμπληρώσετε τις πράξεις στο παρακάτω πλαίσιο:

Υπολογισμός Κόστους Πορτοκαλιών: 70

_____ x 6

_____ 420

Υπολογισμός Κόστους Μήλων:

Υπολογισμός Συνολικού Κόστους:

Υπολογισμός Συνολικού Βάρους:

3. Περιγράψτε τις ενέργειες που κάνατε για να λύσετε το πρόβλημα

Σ κεφτείτε ότι κάποιος σας ζητάει να τον βοηθήσετε να λύσει το πρόβλημα. Ξέρει να κάνει αριθμητικές πράξεις αλλά δεν ξέρει ΤΙ ενέργειες (πράξεις) πρέπει να κάνει για να λύσει το πρόβλημα.

Δ ώστε του οδηγίες ώστε να κάνει και αυτός, με την ίδια σειρά, τις ενέργειες (βήματα) που κάνατε. Πάρτε για παράδειγμα την πρώτη ενέργεια και περιγράψτε όμοια τη δεύτερη. ΜΗΝ κάνετε εσείς τις πράξεις, απλά περιγράψτε τις ενέργειες που πρέπει να κάνει.



Υπολογισμός Κόστους Πορτοκαλιών:

Πολλαπλασίασε το 70 με το 6

Υπολογισμός Κόστους Μήλων:

Να γράψετε τις ενέργειες με τον αντίστοιχο, συνοπτικό τρόπο:

Υπολογισμός Κόστους Πορτοκαλιών:

70 x 6

Υπολογισμός Κόστους Μήλων:

Σ τις πράξεις που περιγράψατε στις δύο πρώτες ενέργειες, χρησιμοποιήσατε τις τιμές που δίνονται από το πρόβλημα, δηλαδή αριθμούς που είναι ήδη γνωστοί από την εκφώνηση. Στην τρίτη ενέργεια αυτό δε μπορεί να γίνει αφού η τρίτη πράξη χρειάζεται τα αποτελέσματα των δύο προηγούμενων. **Επαναδιατυπώστε** όλες τις εντολές του αλγόριθμου ώστε:

⇒ να φυλάγουν τα αποτελέσματά τους σε θέσεις μνήμης και

⇒ να "χρησιμοποιούν" τα αποτελέσματα που βρίσκονται φυλαγμένα σε θέσεις μνήμης από προηγούμενες ενέργειες.



ΠΡΟΣΕΞΤΕ να δώσετε στις θέσεις μνήμης κατάλληλα ονόματα.

Υπολογισμός Κόστους Πορτοκαλιών:

Πολλαπλασίασε το 70 με το 6,

φύλαξε το αποτέλεσμα στη θέση Πορτοκάλια

Υπολογισμός Κόστους Μήλων:

Υπολογισμός Συνολικού Κόστους:

Υπολογισμός Συνολικού Βάρους:

Γράψτε τις εντολές με τον αντίστοιχο, συνοπτικό τρόπο:

Υπολογισμός Κόστους Πορτοκαλιών:
Πορτοκάλια $\leftarrow 70 \times 6$

Υπολογισμός Κόστους Μήλων:

Υπολογισμός Συνολικού Κόστους:

Υπολογισμός Συνολικού Βάρους:

4. Σχεδιάστε τον αλγόριθμο

Ακολουθήστε το σύνδεσμο *ασύνδετο* από το *χώρο δραστηριότητας*. Στο παράθυρο του δημιουργού διαγραμμάτων ροής (ΔΔΡ) θα εμφανιστούν τα βήματα που χρειάζονται για να κατασκευαστεί ο αλγόριθμος. Πρέπει να τα βάλετε **στη σωστή σειρά** και να τα **συνδέσετε** μεταξύ τους, ώστε να σχεδιάσετε τον αλγόριθμο.



5. Εκτελέστε τον αλγόριθμο

Ανοίξτε το *παράθυρο των μεταβλητών* και ξεκινήστε να εκτελείτε τον αλγόριθμό σας βήμα προς βήμα.



6. Μία άσκηση εμπέδωσης

Σκεφτείτε το πρόβλημα που περιγράφεται στη συνέχεια:

Μία τετραμελής οικογένεια αποφάσισε να κάνει μία εβδομάδα διακοπές στη Ρόδο ακολουθώντας το πρόγραμμα Fly & Drive που προσφέρεται σε οικονομικές τιμές από κεντρικό πρακτορείο της πόλης. Η συμμετοχή στη εκδρομή κοστίζει 250€ για κάθε άτομο και προβλέπει και ενοικίαση αυτοκινήτου για όλες τις μέρες παραμονής προς 20 € την ημέρα. Πόσο κόστισε συνολικά το ταξίδι;



Θα πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες πράξεις για να υπολογίσετε το κόστος του ταξιδιού. Στη συνέχεια να σχεδιάσετε τον αλγόριθμο που θα κάνει τους ίδιους υπολογισμούς και να τον εκτελέσετε βήμα προς βήμα παρακολουθώντας τις τιμές που φυλάγονται στη μνήμη.

