

Όνομα(τα): _____

Όνομα Η/Υ: _____

Τμήμα: _____ Ημερομηνία: _____

Προσοχή στο βήμα

Ξεκινήστε το Χώρο Δραστηριοτήτων, επιλέξτε τη θεματική ενότητα: Δομή επανάληψης - η εντολή ΓΙΑ και επιλέξτε τη δεύτερη δραστηριότητα (Προσοχή στο βήμα).

Σκεφτείτε το πρόβλημα που περιγράφεται στη συνέχεια:

Έστω ότι στα πλαίσια μιας ανθρωπιστικής αποστολής στην Αιθιοπία, παρέχεται ιατρική και φαρμακευτική βοήθεια στους κατοίκους της, από κάποια μη κυβερνητική οργάνωση, για την αντιμετώπιση της ελονοσίας. Η ελονοσία, πλήττει μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού, ιδιαίτερα όμως τις παιδικές ηλικίες. Η βοήθεια προβλέπει την αποστολή 5.000 εμβολίων το έτος 2000. Από τον επόμενο χρόνο έως και το έτος 2010, η ποσότητα των εμβολίων θα αυξάνεται κατά 500 σε κάθε ετήσια αποστολή.



Εκτελέστε τον αλγόριθμο

- ⇒ Επιλέξτε το σύνδεσμο **Ανθρωπιστική Βοήθεια** και εκτελέστε τον αλγόριθμο που δημιουργήθηκε στην προηγούμενη δραστηριότητα (Γνωστός αριθμός επαναλήψεων). Σημειώστε στον παρακάτω **Πίνακα 1** τόσο τη συχνότητα εμφάνισης του μηνύματος, όσο και το συνολικό αριθμό εμβολίων για το έτος 2010.

Πίνακας 1

Αριθμός εμφανίσεων του μηνύματος στην οθόνη	Αριθμός εμβολίων για το έτος 2010



- ⇒ Κάντε τις απαραίτητες διορθώσεις στον κώδικα, έτσι ώστε το μήνυμα να εμφανίζεται ανά έτος. Η συνολική ποσότητα να αυξάνεται κατά 500 κάθε έτος, σύμφωνα με την προηγούμενη εκφώνηση του προβλήματος.



- ⇒ Εκτελέστε το νέο αλγόριθμο και σημειώστε στον παρακάτω **Πίνακα 2** πόσες φορές εμφανίζεται το μήνυμα, καθώς και το συνολικό αριθμό εμβολίων για το έτος 2010.

Πίνακας 2

Αριθμός εμφανίσεων του μηνύματος στην οθόνη	Αριθμός εμβολίων για το έτος 2010

Σημειώστε στις παρακάτω γραμμές, γιατί κατά τη γνώμη σας ο αριθμός εμφανίσεων του μηνύματος στην οθόνη είναι διαφορετικός στους δύο παραπάνω πίνακες.





Αλλάζτε τον αλγόριθμο



Με αφορμή κάποια δημοσίευση σε ένα περιοδικό, ζητήθηκε από τους υπευθύνους του προγράμματος της ανθρωπιστικής βοήθειας, να αλλάξει ο αλγόριθμος της προηγούμενης δραστηριότητας όπου το έτος 2010 είχαν αποσταλεί 10.000 εμβόλια, έτσι ώστε να εμφανίζει τα μηνύματα, αρχίζοντας από το έτος 2008 και φτάνοντας τελικά στο έτος 2000: ' Το έτος 2008 ο αριθμός των εμβολίων που θα αποσταλεί είναι: 9.000 ', το επόμενο μήνυμα: ' Το έτος 2006 ο αριθμός των εμβολίων είναι:..... ', κ.ο.κ., ώσπου να φτάσουμε στο έτος 2000.

Για την επίλυση του παραπάνω προβλήματος να χρησιμοποιηθεί η επαναληπτική εντολή Για...



⇒ Από το χώρο δραστηριοτήτων επιλέξτε το σύνδεσμο **Ανθρωπιστική Βοήθεια Μείωση**, ώστε να βρεθείτε στο περιβάλλον του Διερμηνευτή της Γλώσσας και να εκφράσετε τον αλγόριθμο με κώδικα.

⇒ Εκτελέστε τον αλγόριθμο που μόλις δημιουργήσατε στο περιβάλλον του Διερμηνευτή της Γλώσσας και συμπληρώστε τον παρακάτω Πίνακα 3.

Πίνακας 3

A/A	Έτος	Εμβόλια	Συνθήκη
1			
2			
3			
4			
5			
6			



Απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα

Ποια είναι η αρχική τιμή της μεταβλητής που χρησιμοποιήσατε; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.





Ποια είναι η τελική τιμή της μεταβλητής που χρησιμοποιήσατε; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



Ποιος είναι ο ρυθμός αλλαγής της συνθήκης (το βήμα) που χρησιμοποιήσατε; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



Συμπληρώστε στα κενά που υπάρχουν στις δύο παρακάτω προτάσεις, τις λέξεις που λείπουν.

Όταν το βήμα είναι θετικό, η αρχική τιμή της συνθήκης πρέπει να είναι _____ της τελικής τιμής

Η τελική τιμή της συνθήκης πρέπει να είναι μικρότερη της αρχικής τιμής όταν το βήμα είναι _____

Βήμα... κουτσό

Η ομάδα γιατρών που συμμετέχει στο πρόγραμμα, υπολόγισε ότι μπορούν να σωθούν 5 παιδιά με 1.5lt νερό την ημέρα. Πρόκειται να διανεμηθούν με δελτίο 1500lt νερού σε τρεις περιοχές. Αν το νερό μοιραστεί ως εξής: στην πρώτη περιοχή 600lt, στη δεύτερη περιοχή τα 700lt και στην τρίτη περιοχή τα υπόλοιπα 200lt, πόσα παιδιά θα σωθούν από κάθε περιοχή και ποιος θα είναι ο συνολικός αριθμός των παιδιών που σώθηκαν;



- ⇒ Επιλέξτε το σύνδεσμο **βήμα_μισό**, όπου ανοίγει τον κώδικα που επιλύει το πρόβλημα με την επαναληπτική εντολή ΓΙΑ, απενεργοποιήστε την αργή εκτέλεση του προγράμματος με Shift+Pause και στη συνέχεια, εκτελέστε τον κώδικα.
- ⇒ Εισάγετε τις τιμές που δίνονται στην παραπάνω εκφώνηση για την κάθε περιοχή και συμπληρώστε τον παρακάτω **Πίνακα 4** με τις τιμές που δώσατε και τα αποτελέσματα που εμφανίστηκαν στην οθόνη σας.

Πίνακας 4

Περιοχή	Αρχική Τιμή	Τελική Τιμή	Βήμα	Αριθμός Παιδιών	Συνολικός Αριθμός Παιδιών



Γράψτε στις παρακάτω γραμμές αν κατά τη γνώμη σας μπορούμε να δηλώσουμε τις μεταβλητές **λίτρα**, **αρχική_τιμή** και **τελική_τιμή**, ως ακεραίου τύπου και γιατί.





Γράψτε στις παρακάτω γραμμές τι νομίζετε ότι κάνει η δεύτερη επανάληψη (Για λίτρα από αρχική_τιμή + βήμα μέχρι τελική_τιμή με_βήμα βήμα) και πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή: $\text{παιδιά} \leftarrow \text{παιδιά} + 5$. Τι θα συνέβαινε αν δεν προσθέταμε το βήμα στην αρχική τιμή;

Συζητήστε με τον καθηγητή σας, τα σημεία στα οποία, κατά τη γνώμη σας, η νέα επαναληπτική εντολή *Για...* σας διευκόλυνε ή σας δυσκόλεψε

Πότε χρησιμοποιούμε την εντολή *ΓΙΑ*;

Ποια τα πλεονεκτήματα και ποιοι οι περιορισμοί της επαναληπτικής εντολής *ΓΙΑ* σε σχέση με την επαναληπτική εντολή *ΟΣΟ*;
