**Φύλλο εργασίας στο Scratch**

**Επίδομα γάμου και τέκνων υπαλλήλου**

 **Πρόβλημα:** Σε μία εταιρεία αν ένας υπάλληλος είναι παντρεμένος το **μηναίο
 επίδομα γάμου είναι 40€.** Επιπλέον, παρέχεται και ένα **μηνιαίο
 επίδομα τέκνων ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών του**
 (μπορεί να έχει τέκνα κι εκτός γάμου), όπως δείχνει ο παρακάτω
 πίνακας:

|  |  |
| --- | --- |
| Αριθμός τέκνων | Ποσό επιδόματος τέκνων (μήνα) |
| 1 | 20€ |
| 2 | 30€ |
| 3 | 45€ |
| >= 4 | 60€ |

 Γράψτε ένα πρόγραμμα που δέχεται ως **δεδομένα** **αν ένας
 υπάλληλος είναι παντρεμένος και πόσα τέκνα έχει**. Στη
 συνέχεια,

 **α)** Υπολογίζει το **συνολικό μηνιαίο επίδομα** που δικαιούται.
 **β)** Υπολογίζει το **επίδομα** **(γάμου+τέκνων) συνολικά σε όλο το
 έτος** που δικαιούται.

 Κάντε πρώτα το λογικό διάγραμμα.

**Οδηγίες:

A) Θα βάλετε 1 χαρακτήρα στο σκηνικό** (Μπορείτε να διαλέξετε κάποιον από τη
 βιβλιοθήκη του Scratch).

**B) Δώστε του ένα όνομα** (π.χ. Δημήτρης, Αμάντα).

**Γ) Προγραμματίστε έτσι ώστε:

 Ι)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, είναι ο υπάλληλος παντρεμένος (Ν/Ο);»**

 **ΙΙ)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με όνομα παντρεμένος

 **ΙII)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** ξανά τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, πόσα τέκνα έχει ο υπάλληλος;»**

 **ΙV)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με όνομα αριθμός\_τέκνων

 **V)** Δημιουργήστε **τρεις** **μεταβλητές** που θα χρειαστούν στους επόμενους υπολογισμούς:

 **α)** Μία για την **αποθήκευση του επιδόματος γάμου**.
 Θα έχει όνομα επίδομα\_γάμου. Αρχικά θα έχει την τιμή 0
 **β)** Μία για την **αποθήκευση του επιδόματος τέκνων**.
 Θα έχει όνομα επίδομα\_τέκνων. Αρχικά θα έχει την τιμή 0
 **γ)** Μία για την **αποθήκευση του μηνιαίου επιδόματος (γάμου+τέκνων).**
 Θα έχει όνομα μηναίο\_επίδομα. Αρχικά θα έχει την τιμή 0
 **VI)** Να **ελέγχει την τιμή της μεταβλητής** παντρεμένος. Αν είναι ‘Ν’ αυτό σημαίνει ότι
 είναι παντρεμένος και άρα να εκχωρήσει την τιμή 40 στη μεταβλητή επίδομα\_γάμου
 **VIΙ)** Να **ελέγχει την τιμή της μεταβλητής** αριθμός\_τέκνων. Ανάλογα με το πόσα τέκνα
 έχει, με βάση τον παραπάνω πίνακα, να εκχωρήσει στη μεταβλητή
 επίδομα\_τέκνων την αντίστοιχη τιμή.
 **VIΙΙ)** Να **υπολογίζει το μηνιαίο επίδομα** (επίδομα γάμου + επίδομα τέκνων) και να το
 **αποθηκεύει** στη μεταβλητή μηναίο\_επίδομα.

 **IΧ)** Να **υπολογίζει το συνολικό ετήσιο επίδομα** (μηναίο επίδομα x 12) και να το
 **αποθηκεύει** σε μία νέα **μεταβλητή** με όνομα ετήσιο\_επίδομα

 **Χ)** Να εμφανίζει τα εξής 3 διαδοχικά μηνύματα:

 **α)** Αν ο υπάλληλος είναι παντρεμένος να εμφανίζει το μήνυμα *«Ο υπάλληλος είναι
 παντρεμένος και συνεπώς δικαιούται επίδομα γάμου ….. ευρώ»* *(όπου στη θέση
 των αποσιωπητικών θα τεθεί η μεταβλητή επίδομα\_γάμου)* αλλιώς να εμφανίζει το
 μήνυμα *«Ο υπάλληλος δεν δικαιούται επίδομα γάμου»* **β)** Αν ο υπάλληλος έχει τέκνα τότε να εμφανίζει το μήνυμα *«Ο υπάλληλος έχει ……..
 τέκνα, συνεπώς δικαιούται επίδομα τέκνων ….. ευρώ»* *(όπου στη θέση των
 αποσιωπητικών θα τεθούν οι μεταβλητές αριθμός\_τέκνων και
 επίδομα\_τέκνων, αντίστοιχα)* αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα *«Ο υπάλληλος δεν
 δικαιούται επίδομα τέκνων»* **γ)** Να εμφανίζει το μήνυμα *«Το μηναίο επίδομα που δικαιούται είναι ……..ευρώ
 και το ετήσιο αναλογεί σε ……ευρώ» (όπου στη θέση των αποσιωπητικών θα τεθούν
 οι μεταβλητές μηναίο\_επίδομα και ετήσιο\_επίδομα* ,  *αντίστοιχα)* **Δ)** **Δοκιμάστε το πρόγραμμά σας** (παίζοντας εσείς τον ρόλο του χρήστη τώρα)
 δίνοντας κάθε φορά διαφορετικά δεδομένα (αν είναι παντρεμένος/η και ο αριθμός
 τέκνων).

  **Σημείωση:** Για να κάνετε έλεγχο ότι το πρόγραμμά σας λειτουργεί σωστά (δηλαδή
 δεν έχει λογικά λάθη) θα χρησιμοποιήσετε το τετράδιό σας ως εξής: Θα βάλετε στον
 παρακάτω πίνακα **δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ)** και **αναμενόμενα αποτελέσματα (ΑΑ).**  **Θα υπολογίσετε τα ΑΑ εσείς χειρογραφικά και θα τα συγκρίνετε με αυτά που βγάζει
 το πρόγραμμα. Αν συμφωνούν είστε ΟΚ αλλιώς θα πρέπει να βρείτε που υπάρχουν
 λογικά λάθη.**

 Πίνακας δοκιμών:

|  |  |
| --- | --- |
| Δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ) | Αναμενόμενα Αποτελέσματα (ΑΑ) |
| παντρεμένος = ‘Ν’αριθμός τέκνων = 2 | επίδομα\_γάμου = 40 επίδομα\_τέκνων = 30 μηνιαίο\_επίδομα = 70ετήσιο\_επίδομα = 840**Μήνυμα1:** *«Ο υπάλληλος είναι παντρεμένος και συνεπώς δικαιούται επίδομα γάμου 40 ευρώ»***Μήνυμα2:** *«Ο υπάλληλος έχει 2 τέκνα, συνεπώς δικαιούται επίδομα τέκνων 30 ευρώ»***Μήνυμα3:** *«Το μηναίο επίδομα που δικαιούται είναι 70 ευρώ και το ετήσιο αναλογεί σε 840 ευρώ»* |
| παντρεμένος = ‘Ν’αριθμός τέκνων = 0 | επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |
| παντρεμένος = ‘Ο’αριθμός τέκνων = 1 | επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |
| παντρεμένος = ‘Ν’αριθμός τέκνων = 4 |  επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |
| παντρεμένος = ‘Ο’αριθμός τέκνων = 0 | επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |
| παντρεμένος = ‘Κ’αριθμός τέκνων = 2 | επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |
| παντρεμένος = ‘Ν’αριθμός τέκνων = -2 | επίδομα\_γάμου = επίδομα\_τέκνων = μηνιαίο\_επίδομα = ετήσιο\_επίδομα =  **Μήνυμα1: Μήνυμα2: Μήνυμα3:** |

******** Εντολές και blocks που θα χρησιμοποιήσετε:

****

****

 **Ε) Αποθηκεύστε την εργασία σε αρχείο στον υπολογιστή σας** **στον κατάλληλο
 φάκελο** **με όνομα** **Επίδομα γάμου και τέκνων υπαλλήλου**

****ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

**Αν χρησιμοποιήσετε το Mind+ θα βρείτε την ειδική εντολή πολλαπλής επιλογής που διαθέτει:

(Αν…τότε…αλλιώς\_αν)**

 **Επέκταση:**

**ΣΤ)** Όπως βλέπουμε στα τελευταία ΔΔ, ο χρήστης μπορεί να εισάγει μη έγκυρη τιμή
 για τον αν είναι παντρεμένος καθώς για τον αριθμό των παιδιών (π.χ. αρνητική τιμή).
 **Τροποποιήστε το πρόγραμμα έτσι ώστε :** **α) Να είναι αποδεκτές οι τιμές** ‘Ν’ **και** ‘Ο’ **είτε είναι στα αγγλικά είτε στα
 ελληνικά.**

 Σε αντίθετη περίπτωση να βγάζει το μήνυμα:

«Δεν δώσατε έγκυρη απάντηση αν ο υπάλληλος είναι παντρεμένος. Το
 πρόγραμμα τερματίζεται»

και το πρόγραμμα να τερματίζεται. **β) Να είναι αποδεκτές οι τιμές από 0 έως και 10 για το πλήθος των** **τέκνων που μπορεί να έχει ο εργαζόμενος.**
 Σε αντίθετη περίπτωση να βγάζει το μήνυμα:

«Ο αριθμός των τέκνων πρέπει να είναι μεταξύ 0-10. Το
 πρόγραμμα τερματίζεται»

και το πρόγραμμα να τερματίζεται.
 **Ζ) Δοκιμάστε το πρόγραμμά σας ξανά με τα ίδια ΔΔ (ή και δικά σας).

Η) Αποθηκεύστε την εργασία σε αρχείο στον υπολογιστή σας** **στον κατάλληλο
 φάκελο** **με όνομα** **Επίδομα γάμου και τέκνων υπαλλήλου – έκδοση 2**