

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ Ι

Θέματα Εξετάσεων Ιουνίου 2020

1. Γράψτε πρόγραμμα που να δέχεται μια ημερομηνία μετά το 1923 και να υπολογίζει πόσες μέρες απομένουν μέχρι το τέλος του έτους της ημερομηνίας αυτής.

Θα σας χρειαστούν οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Οι μήνες Ιανουάριος, Μάρτιος, Μάιος, Ιούλιος, Αύγουστος, Οκτώβριος, Δεκέμβριος έχουν 31 ημέρες.
- Οι μήνες Απρίλιος, Ιούνιος, Σεπτέμβριος, Νοέμβριος έχουν 30 ημέρες.
- Ο Φεβρουάριος έχει 28 ημέρες εκτός αν το έτος είναι δίσεκτο, οπότε έχει 29.
- Μετά το 1923, δίσεκτα είναι τα έτη που διαιρούνται ακριβώς με το 4, εκτός από τις εκατονταετίες. Οι εκατονταετίες είναι δίσεκτες όταν διαιρούνται με το 400. Επομένως: ένα έτος μετά το 1923 που διαιρείται ακριβώς με το 4 αλλά όχι με το 100 είναι δίσεκτο. Είναι επίσης δίσεκτο αν διαιρείται ακριβώς με το 400.

Υπόδειξη: Μια ημερομηνία μπορεί να αναπαρασταθεί με τρεις ακέραιους d , m , y για την ημέρα, το μήνα και το έτος αντίστοιχα. Έτσι, π.χ., η 3/5/2003 θα έχει $d = 3$, $m = 5$, $y = 2003$. Μέχρι το τέλος του έτους 2003 απομένουν 242 ημέρες.

2. Βρείτε τον μικρότερο θετικό ακέραιο που διαιρείται ακριβώς (δηλαδή χωρίς υπόλοιπο) από όλους τους αριθμούς μεταξύ 1 και 20.
3. Το αρχείο <http://tinyurl.com/ints201406> περιέχει 1300 ακέραιους αριθμούς, σε ξεχωριστή γραμμή ο καθένας. Αποθηκεύστε το στην περιοχή σας (με δεξί κλικ, Save Page As...) με όνομα "a". Αντιγράψτε στο αρχείο με όνομα "b" κάθε αριθμό του "a" που είναι πολλαπλάσιο του 3. Πόσοι είναι αυτοί;

Να ανεβάσετε τους κώδικες που θα γράψετε στο
<https://uploads.materials.uoc.gr>.

Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

Καλή επιτυχία!