



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 4

Εντολές Επιλογής:

1. Γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο:
 - διαβάζει τρεις ακέραιους αριθμούς (num1, num2, num3) και τους εμφανίζει στην οθόνη.
 - Μετά τους ταξινομεί από το μεγαλύτερο στο μικρότερο (π.χ στη μεταβλητή num1 να πάει ο μεγαλύτερος και στο num3 ο μικρότερος) και τους εμφανίζει στην οθόνη ταξινομημένους.
2. Ένας αριθμός x διαιρείται ακριβώς με έναν αριθμό y , αν $x \% y = 0$. Δύο αριθμοί θεωρούνται ότι διαιρούνται ακριβώς εάν ο ένας διαιρείται με τον άλλο. Π.χ. 15 και 3 διαιρούνται ακριβώς, και 4 και 16 διαιρούνται ακριβώς, επειδή $16 \% 4 = 0$. 3 και 16 δεν διαιρούνται ακριβώς όπως και 8 και 0.

Γράψτε μια κλάση `EvenlyDivisible`, και μια μέθοδο `main()` που ζητά από το χρήστη δύο αριθμούς και στη συνέχεια να εκτυπώνει κατάλληλο μήνυμα, αν διαιρούνται ακριβώς ή όχι.

3. Γράψτε ένα πρόγραμμα που υπολογίζει τις πραγματικές τιμές μιας εξίσωσης δευτέρου βαθμού της μορφής: $ax^2 + bx + c = 0$

Χρησιμοποιήστε μεταβλητές τύπου `int` για τις παραμέτρους a , b και c .

Λάβετε υπόψη την περίπτωση κατά την οποία ο χρήστης εισάγει μηδενικές τιμές για το a το b και το c , ή το a και b , ή το a , κτλ. Εμφανίστε τα αποτελέσματα και τα κατάλληλα μηνύματα στην οθόνη.

Αν όλες οι πιο πάνω τιμές είναι μη μηδενικές, τότε οι λύσεις της δευτεροβάθμιας εξίσωσης προκύπτουν από τη χρήση της διακρίνουσας (Δ). Χρησιμοποιήστε μια μεταβλητή d για την διακρίνουσα $b^2 - 4ac$ και αποφασίστε με τη βοήθεια του d , αν η εξίσωση έχει είτε μία διπλή ρίζα ($d=0$), ή δύο ρίζες ($d>0$) ή καμία πραγματική λύση ($d<0$) και τυπώστε τις λύσεις που προκύπτουν:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

4. Ένας τέλειος τετράγωνος αριθμός, είναι ένας αριθμός που μπορεί να εκφραστεί ως το γινόμενο των δύο ίσων ακεραίων, π.χ. το 9 είναι ένα τέλειος τετράγωνος αριθμός, επειδή μπορεί να εκφραστεί ως $3 * 3$, το 10 δεν είναι τέλειος τετράγωνος αριθμός,



επειδή δεν μπορεί να εκφραστεί ως γινόμενο δυο ίσων αριθμών. Γράψτε ένα πρόγραμμα που διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό από τον χρήστη και εκτυπώνει εάν ο αριθμός είναι τέλειο τετράγωνο ή όχι.

5. Γράψτε ένα πρόγραμμα `Date.java` που ζητά τρεις ακέραιους αριθμούς και, στη συνέχεια, εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα εάν οι τρεις αριθμοί μπορεί να αντιστοιχούν στην ημέρα, το μήνα και το έτος μιας ημερομηνίας. Θα πρέπει να είστε προσεκτικοί και να διαχειριστείτε σωστά την περίπτωση των δίσεκτων ετών. Δίσεκτο έτος είναι το έτος που διαιρείται ακριβώς με το 400 ή διαιρείται με το 4 και όχι με το 100.