

Ask41_01

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a=2
b=3
if a>b:
    c=a+b
else:
    c=a*b
print c
```

Ask41_02

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b=2,4
if a!=b:
    a,b=a+b,a
else:
    a,b=a+b,b+10
print a,b
```

Ask41_03

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b,c=2,4,3
if a>b or a>c:
    print 2*a
elif b>a and b>c:
    print 3*b
else:
    print 4*c
```

Ask41_04

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b,c=10,20,30
if a>b:
    if a+b>=c:
        d=a+c-b
    else:
        d=a+b-c
else:
    if c>=a+b:
        d=c+b-a
    else:
        d=c+a-b
print d
```

Ask41_05

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b,c=5,10,10
```

```
if a>b:
```

```
    if a>c:
```

```
        d=a
```

```
    else:
```

```
        d=20
```

```
if b>c:
```

```
    if b>a:
```

```
        d=b
```

```
    else:
```

```
        d=30
```

```
else:
```

```
    if c>a:
```

```
        d=c
```

```
    else:
```

```
        d=40
```

```
print d
```

Ask41_06

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b,c=3,1,2
```

```
if a>b and b>c:
```

```
    d=20*3
```

```
if b>a or c>a:
```

```
    d=20/3
```

```
else:
```

```
    d=20+3
```

```
print d
```

Ask41_07

Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα Python;

```
a,b,c=1,2,3
```

```
if a>b:
```

```
    if c>a:
```

```
        print 1
```

```
elif b>c:
```

```
    if c>b:
```

```
        print 2
```

```
else:
```

```
    if c>a:
```

```
        print 3
```

Ask41_08

```
a,b=10,20
if a>b:
    a,b=b,a
else:
    a,b=b+10,a-10
print a,b
```

Ask41_09

Τι θα εμφανίσει το παρακάτω πρόγραμμα για:

- 1) x=4, y=4
- 2) x=6, y=3

```
x=input()
y=input()
if x>5:
    y=2*x+y
else:
    x=2*y+x
print x, y/2
```

Ask41_10

Τι θα εμφανίσει το παρακάτω πρόγραμμα για:

- 1) x=-5
- 2) x=16
- 3) x=4

```
a=b=1
x=input()
if x>0:
    a=x+1
    b=x-1
elif x<10:
    a=x-1
    b=x+1
print a, b
print x, x/2
```

Ask41_11

Τι θα εμφανίσει το παρακάτω πρόγραμμα για:

- 1) a=1, b=2, c=3
- 2) a=0, b=10, c=5
- 3) a=-10, b=10, c=100
- 4) a=5, b=10, c=15

5) a=0, b=5, c=10

6) a=-1, b=5, c=1

```
a=input()
b=input()
c=input()
if a>0:
    b=b+2
    if c>b:
        a=5
    else:
        c=8
elif a==0:
    a=a-2
    if b>c:
        b=b+3
    elif c<b:
        c=0
else:
    a=-2*a
    if a>b:
        c=10
    elif b>a:
        d=2
print a,b,c
```

Ask41_12

Τι θα εμφανίσει το παρακάτω πρόγραμμα για:

1) a=1, b=2, c=3

2) a=0, b=10, c=5

```
a=input()
b=input()
c=input()
if c>b:
    a=b**2
    if a>b and a>c:
        c=a/b
        b=a%c
    else:
        b=a%b
        c=a/c
    a=a/2-a
print a,b,c
```

Ask41_13

Τι θα εμφανίσει το παρακάτω πρόγραμμα για:

1) a=1, b=2, c=3

2) a=0, b=10, c=5

```
a=input()
b=input()
c=input()
if c>b:
    a=b**2
    if a>b and a>c:
        c=a/b
        b=a%c
    else:
        b=a%b
        c=a/c
        a=a/2-a
print a,b,c
```

Ask41_14

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο δέχεται έναν ακέραιο αριθμό και με κατάλληλο μήνυμα εμφανίζει εάν αυτός είναι διψήφιος ή όχι.

Ask41_15

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο διαβάζει δύο αριθμούς κινητής υποδιαστολής (π.χ. a και b) και έναν χαρακτήρα ο οποίος είναι '+' ή '-' ή '*' ή '/' και να υπολογίζει και να εμφανίζει το αποτέλεσμα της αντίστοιχης πράξης.

Ask41_16

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που διαβάζει τρεις αριθμούς και να υπολογίζει και εμφανίζει τον μικρότερό τους.

Ask41_17

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και αν το τελευταίο ψηφίο του είναι το 4 ή το 7 να υπολογίζει και να εμφανίζει το μισό του διαφορετικά να υπολογίζει και να εμφανίζει το διπλάσιό του.

Ask41_18

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που διαβάζει δύο αριθμούς και εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα αν ο ένας είναι ακέραιο πολλαπλάσιο του άλλου.

Ask41_19

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που διαβάζει ένα διψήφιο αριθμό και αν το πρώτο ψηφίο του είναι μεγαλύτερο από το δεύτερο να υπολογίζει τη διαφορά τους ενώ σε κάθε άλλη περίπτωση το τετράγωνο του αθροίσματός τους.

Σημείωση 1η: θεωρήστε ότι ο χρήστης εισάγει διψήφιο αριθμό!

Σημείωση 2η: Στον 35 πρώτο ψηφίο είναι το 3 και δεύτερο το 5!!!

Ask41_20

Ο ιδιοκτήτης ενός καταστήματος ηλεκτρικών ειδών για να προσελκύσει πελάτες αποφάσισε να προσφέρει τα προϊόντα που η τιμή τους ξεπερνούν τα 1.000 € με άτοκες δόσεις. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που:

α) Διαβάζει την αξία του προϊόντος

β) Διαβάζει τον αριθμό των δόσεων (αν εισάγεται 0 δεν θα υπάρχουν δόσεις)

γ) Να υπολογίζει και εμφανίζει το ποσό της δόσης, αν υπάρχουν δόσεις, διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα “Χωρίς Δόσεις”.

Ask41_21

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει τον κωδικό συναγερμού που είναι αριθμοί από το 1 έως και 50 (που αντιστοιχούν σε δυνατά σημεία ελέγχου ενός σπιτιού) και να τυπώνει ανάλογο μήνυμα σχετικά με τη ζώνη που τον προκάλεσε. Αν ο αριθμός είναι εκτός ορίων να εμφανίζει ανάλογο μήνυμα! Υποθέτουμε ότι:

- στη ζώνη 1 ανήκουν οι κωδικοί 1 έως και 10,
- στη ζώνη 2 οι κωδικοί 11 έως και 20 και
- στη ζώνη 3 οι μεγαλύτεροι του 20.

Ask41_22

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο διαβάζει από το πληκτρολόγιο τον δείκτη UV και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα σύμφωνα με τον πίνακα:

UV	Κίνδυνος
από 0 έως 6 [0 , 6)	ελάχιστος ή μικρός
από 6 έως 11 [6 , 11)	μεγάλος ή πολύ μεγάλος
από 11 έως και 15 [11 , 15]	ακραία κατάσταση

Σημείωση: Αρνητικές τιμές ή τιμές μεγαλύτερες του 15 δεν είναι αποδεκτές και στην περίπτωση αυτή το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Ask41_23

Ως έτος συνταξιοδότησης για έναν υπάλληλο μιας εταιρείας ορίζεται το 67ο. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο να διαβάζει το έτος γέννησης ενός υπαλλήλου (εν ενεργεία ή όχι) και να εμφανίζει το μήνυμα «συνταξιούχος» αν έχει συμπληρώσει το 67ο έτος, διαφορετικά τα χρόνια που χρειάζεται μέχρι να βγει σε σύνταξη.

Ask41_24

Μια εταιρία φτιάχνει σακούλες σε δύο μεγέθη: μικρές και μεγάλες.

Οι μικρές πωλούνται προς 0.006€ η μία και οι μεγάλες προς 0.01€ η μία. Αν ένας πελάτης κάνει μια παραγγελία πάνω από 150€ ή 3.500 τεμάχια τότε η εταιρία κάνει έκπτωση 10% ενώ αν κάνει μια παραγγελία πάνω από 350€ ή 4.200 τεμάχια η έκπτωση ανέρχεται στο 15%. Τέλος, αν η παραγγελία ξεπεράσει τα 5.000 τεμάχια ή τα 600€ τότε η έκπτωση είναι 25%.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που:

1. Να δέχεται ως είσοδο το πλήθος από μικρές και το πλήθος από μεγάλες σακούλες μιας παραγγελίας
2. Να βρίσκει και να εμφανίζει το ποσό της έκπτωσης και την τελική χρέωση της παραγγελίας

Ask41_25

Οι κανονικές τιμές για τον αιματοκρίτη ενός ανθρώπου είναι 38-54 για έναν άνδρα και 36,5-52 για μια γυναίκα.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο διαβάζει το φύλο ("Α" ή "Γ") και την τιμή του αιματοκρίτη ενός ασθενή και εξετάζει αν ο αιματοκρίτης βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.

Σε κάθε περίπτωση να τυπώνεται κατάλληλο μήνυμα.

Ask41_26

Ένας πλασιέ πληρώνεται με βάση τις πωλήσεις προϊόντων το μήνα. Έτσι για μηνιαίες πωλήσεις μέχρι και 300 € λαμβάνει ποσοστό 8% επί των πωλήσεων, για πωλήσεις πάνω από 300 μέχρι και 1.000 € λαμβάνει ποσοστό 11% επί των πωλήσεων ενώ για μεγαλύτερο όγκο πωλήσεων πληρώνεται 15% επί των πωλήσεων. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο να διαβάζει το ύψος των πωλήσεων και να υπολογίζει και να εμφανίζει τα κέρδη του πλασιέ.

Ask41_27

Με ένα νέο σύστημα πληρωμής των διοδίων, οι οδηγοί των τροχοφόρων έχουν τη δυνατότητα να πληρώνουν με ειδική μαγνητική κάρτα. Υποθέστε ότι υπάρχει μηχανήμα το οποίο διαθέτει είσοδο για την κάρτα και φωτοκύτταρο. Το μηχανήμα διαβάζει από την κάρτα το υπόλοιπο των χρημάτων (y) και με το φωτοκύτταρο αναγνωρίζει τον τύπο του τροχοφόρου (t). Τύποι τροχοφόρων: δίκυκλα ("Δ"), επιβατικά ("Ε") και φορτηγά ("Φ"), με αντίτιμο διοδίων 1€, 2€ και 3€ αντίστοιχα. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python, το οποίο:

1. Ελέγχει τον τύπο του τροχοφόρου και εκχωρεί σε μεταβλητή (a) το αντίτιμο των διοδίων, ανάλογα με τον τύπο του τροχοφόρου.
2. Ελέγχει την πληρωμή των διοδίων ως εξής: Αν το υπόλοιπο της κάρτας επαρκεί για την πληρωμή, αφαιρεί το ποσό που πρέπει να πληρωθεί από την κάρτα. Αν η κάρτα δεν έχει υπόλοιπο, το μηχανήμα ειδοποιεί με μήνυμα για το ποσό που πρέπει να πληρωθεί. Αν το υπόλοιπο της κάρτας δεν επαρκεί, μηδενίζεται η κάρτα και δίνεται με μήνυμα το ποσό που απομένει να πληρωθεί.

Ask41_28

Σε ένα Δήμο ακολουθείται η εξής τιμολογιακή πολιτική για την κατανάλωση νερού ανά μήνα: Χρεώνει πάγιο ποσό 20€ και εφαρμόζει κλιμακωτή χρέωση σύμφωνα με τον πίνακα. Στο ποσό που προκύπτει από την αξία του νερού και το πάγιο υπολογίζεται ο ΦΠΑ με συντελεστή 24%. Το τελικό ποσό προκύπτει από την άθροιση της αξίας του νερού, το πάγιο και το ΦΠΑ.

κατανάλωση σε κ.μ.	χρέωση ανά κ.μ.
έως και 10	0,05 €
πάνω από 10 έως και 30	0,50 €
πάνω από 30	1,20 €

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που:

- α. Διαβάζει τη μηνιαία κατανάλωση του νερού.
- β. Υπολογίζει την αξία του νερού που καταναλώθηκε.
- γ. Υπολογίζει το ΦΠΑ.
- δ. Υπολογίζει και εκτυπώνει το τελικό ποσό.

Ask41_29

Για να έχει την δυνατότητα κάποιος να φοιτήσει στην Σχολή των Ικάρων θα πρέπει το ύψος του να είναι από 1,5 μ. έως και 1,75 μ. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python στο οποίο να εισαγάγει το ύψος και να εμφανίζει μήνυμα «Δεν πληροί τις προϋποθέσεις για ίκαρος» αν το ύψος του είναι έξω από τα παραπάνω όρια.

Ask41_30

Σε ένα κατάστημα αναλώσιμων υπολογιστών οι πελάτες μπορούν να αγοράσουν ένα μόνο προϊόν σε όση ποσότητα θέλουν. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο:

1. Εισάγει από το πληκτρολόγιο την τιμή του προϊόντος και τα τεμάχια που αγοράστηκαν
2. Υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρωθεί
3. Διαβάζει το ποσό που έδωσε ο πελάτης
4. Υπολογίζει και εμφανίζει τα ρέστα

Ask41_31

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο να διαβάζει τα ύψη και τα ονόματα τεσσάρων (4) μαθητών και:

1. Υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο των υψών.
2. Βρίσκει τον ψηλότερο μαθητή και εμφανίζει το όνομά του!

Ask41_32

Ο ΟΣΕ ακολουθεί την εξής τιμολογιακή πολιτική:

Ολόκληρο εισιτήριο	Όλοι και όλες εκτός από τις παρακάτω κατηγορίες
Μισό εισιτήριο	Άτομα ηλικίας από 4 έως και 18 ετών, φοιτητές, στρατεύσιμοι
Δωρεάν	Άτομα ηλικίας κάτω των 4 ετών και πάνω των 67 ετών

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο διαβάζει την τιμή του εισιτηρίου, την ηλικία του ατόμου και ρωτά αν το άτομο είναι φοιτητής ή στρατεύσιμος και υπολογίζει και εμφανίζει την τελική τιμή του εισιτηρίου.

Ask41_33

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που θα δέχεται ως είσοδο δύο ακέραιους αριθμούς. Αν είναι και οι δύο άρτιοι ή και οι δύο περιττοί, τότε να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο τους. Διαφορετικά, να εμφανίζει την διαφορά τους.

Ask41_34

Μία εταιρεία θέλει να δώσει αύξηση στους υπαλλήλους της, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις, σε ποσοστό επί του βασικού μισθού ως εξής:

- 2% για τους αποφοίτους Γυμνασίου,
- 5% για τους αποφοίτους Λυκείου,
- 10% για τους αποφοίτους Πανεπιστημίου και
- 20% για τους κατέχοντες Μεταπτυχιακό ή Διδακτορικό.

Οι υπάλληλοι ανάλογα με τις γραμματικές τους γνώσεις έχουν έναν κωδικό σπουδών ο οποίος χαρακτηρίζει τις γραμματικές τους γνώσεις και ο οποίος είναι:

- 1, για τους αποφοίτους Γυμνασίου
- 2, για τους αποφοίτους Λυκείου
- 3, για τους αποφοίτους Πανεπιστημίου
- 4, για τους κατέχοντες Μεταπτυχιακό ή Διδακτορικό

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει τον βασικό μισθό και τον κωδικό σπουδών ενός υπαλλήλου, να υπολογίζει και να εμφανίζει το νέο μισθό του.

Ask41_35

Ένα βιβλιοπωλείο πουλάει βιβλία με 6% ΦΠΑ και όλα τα υπόλοιπα είδη με 24%. Τα βιβλία έχουν κωδικό 1 ενώ τα υπόλοιπα είδη κωδικό 2. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει τον κωδικό και το κόστος του προϊόντος που αγόρασε κάποιος πελάτης και να υπολογίζει και να εμφανίζει τι πρέπει αυτός να πληρώσει προσθέτοντας το ΦΠΑ που αντιστοιχεί.

Ask41_36

Μια εταιρεία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας χρεώνει την ηλεκτρική κατανάλωση, κλιμακωτά, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Πάγια χρέωση:	25 €
Ημερήσια κατανάλωση:	
Έως και 300 kWh	0,12 € / kWh
Πάνω από 300 kWh έως και 900 kWh	0,15 € / kWh
Πάνω από 900 kWh έως και 1300 kWh	0,18 € / kWh
Πάνω από 1300 kWh	0.20 € / kWh
Νυκτερινή κατανάλωση:	
Όλη η κατανάλωση	0,09 € / kWh

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο:

1. Διαβάζει την ημερήσια κατανάλωση (HK) και τη νυκτερινή κατανάλωση (NK) σε kWh.
2. Υπολογίζει τη συνολική χρέωση (SX) της εταιρείας παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.
3. Υπολογίζει το ΦΠΑ (FPA) που είναι 6%
4. Υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης (PP).
5. Εμφανίζει με κατάλληλα μηνύματα τη συνολική χρέωση (SX), ο ΦΠΑ (FPA) και ο ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης (PP).

Ask41_37

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο θα ζητά να εισαχθούν από το πληκτρολόγιο δύο βαθμοί οι οποίοι είναι ακέραιοι αριθμοί. Ο κάθε βαθμός είναι στο διάστημα από μηδέν (0) έως και εκατό (100) δηλαδή, στο διάστημα [0,100]. Αν οι βαθμοί δεν είναι στα προαναφερθέντα διαστήματα τότε το πρόγραμμα θα πρέπει να εμφανίζει μήνυμα λάθους και να τερματίζει.

Αν η διαφορά τους είναι μικρότερη ή ίση με 12 τότε θα υπολογίζεται και θα εμφανίζεται ο τελικός βαθμός ο οποίος θα είναι ο μέσος όρος των δύο αρχικών βαθμών.

Αν η διαφορά τους είναι μεγαλύτερη από 12 θα ζητείται και τρίτος βαθμός! Ο τρίτος βαθμός πρέπει να είναι και αυτός στο παραπάνω διάστημα. Αν δεν είναι τότε το πρόγραμμα θα πρέπει να εμφανίζει μήνυμα λάθους και να τερματίζει!

Στην περίπτωση τρίτου βαθμού, να υπολογίζεται ο μέσος όρος του τρίτου βαθμού με τον βαθμό που είναι πλησιέστερα σε αυτόν.

Έστω Α, Β, Γ ο 1ος, ο 2ος και ο 3ος βαθμός αντίστοιχα!

Αν **A=80** και **B=85** τότε $|80-85|=5$ οπότε ο μέσος όρος (MO) είναι **MO=(80+85)/2=82.5**

Αν **A=80** και **B=95** τότε $|80-95|=15$ οπότε ζητείται και ο **Γ=93**.

Ο MO τώρα είναι **MO=(95+93)/2=94.0!**

Ask41_38

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο ζητά να εισαχθεί ένας **διψήφιος ακέραιος** και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμα των ψηφίων του.

Ask41_39

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο ζητά να εισαχθεί ένας **τριψήφιος ακέραιος** και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμα των ψηφίων του.

Ask41_41

Να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάσει την ένδειξη ενός θερμομέτρου (σε βαθμούς Κελσίου) και θα εμφανίζει τα εξής μηνύματα:

- “Φυσιολογικός” αν η θερμοκρασία είναι από 35,5 μέχρι 37.
- “Ζεστός» αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 37 μέχρι 38.
- “Άρρωστος” αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 38 μέχρι 42.
- “Χαλασμένο θερμομέτρο” για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.

Ask41_42

Το οικονομικό πακέτο της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας APHONE παρέχει 200 λεπτά ομιλίας προς όλους και 2 GB Internet, με πάγιο 12€. Κάθε μήνυμα (sms) χρεώνεται με 0,10€ ενώ κάθε επιπλέον λεπτό ομιλίας με 0,04€. Στην περίπτωση που ο συνδρομητής χρειαστεί επιπλέον δεδομένα, αυτά χρεώνονται προς 2€ ανά GB.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που θα ζητάει από τον συνδρομητή:

- 1) τα λεπτά ομιλίας του,
- 2) το πλήθος των sms καθώς και
- 3) τα δεδομένα που κατανάλωσε ως πολλαπλάσιο του GB δηλαδή: 0, 1, 2, 3, 4, ... GB.

Με βάση τα παραπάνω το πρόγραμμα θα υπολογίζει τη συνολική χρέωση.

Στη συνέχεια θα υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο συνδρομητής δεδομένου ότι η παραπάνω χρέωση επιβαρύνεται με 24% ΦΠΑ.

Τέλος, θα εκτυπώνεται αναλυτικός λογαριασμός που εκτός από το ποσό του παγίου θα περιλαμβάνει:

- 1) το ποσό που χρεώνεται για τυχόν επιπλέον λεπτά ομιλίας,
- 2) το ποσό που χρεώνεται για τα sms,
- 3) το ποσό που χρεώνεται για τα δεδομένα,
- 4) το ΦΠΑ που χρεώνεται και
- 5) το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης.

Σημείωση: Δεν χρειάζεται έλεγχος τιμών.

Ask41_43

Σε έναν μαθητή δεν θα επιτραπεί να συμμετάσχει στις εξετάσεις εάν η συμμετοχή του στο μάθημα είναι μικρότερη από 75%. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο:

A) Να λαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες από το χρήστη και τις καταχωρεί σε μεταβλητές:

- `ores`: Αριθμός ωρών που πραγματοποιήθηκαν
- `apousies`: Αριθμός απουσιών μαθητή.

B) Να εμφανίζει στην οθόνη ένα σχετικό μήνυμα

Αν στο μαθητή επιτρέπεται να συμμετάσχει στις εξετάσεις, θα εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα «Επιτρέπεται να συμμετάσχει στις εξετάσεις», αλλιώς το μήνυμα «Δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει στις εξετάσεις»

Στη συνέχεια εμπλουτίστε τον κώδικά σας για να επιτρέψετε στον μαθητή να συμμετάσχει στις εξετάσεις εάν οι απουσίες του οφείλονταν σε ιατρική αιτία. Ρωτήστε τον χρήστη εάν έχει ιατρική αιτία ή όχι (“ΝΑΙ” ή “ΟΧΙ” η απάντηση). Σε περίπτωση που έχει ιατρική αιτία, θα εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα: «Επιτρέπεται κατ’ εξαίρεση να συμμετάσχει στις εξετάσεις», αλλιώς το μήνυμα «Δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει στις εξετάσεις».

Ask41_44

Δίσεκτο ονομάζεται το έτος στο οποίο προσμετράται μια παραπάνω ημέρα, με σκοπό τη διόρθωση σφαλμάτων που προκαλούνται από τον μη ακριβή υπολογισμό της διάρκειας της ημέρας.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να ελέγχει εάν ένα προκαθορισμένο έτος είναι έτος δίσεκτο. Στην περίπτωση που αυτό ισχύει, να εμφανίζει το μήνυμα «Δίσεκτο Έτος», ειδάλλως το μήνυμα «Μη δίσεκτο έτος».

Για να προσδιορίσουμε αν ένα έτος είναι δίσεκτο εφαρμόζουμε τα εξής:

1. Ελέγχουμε το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του έτους με το 4. Αν είναι μηδέν ελέγχουμε το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του έτους με το 100. Αν αυτό το υπόλοιπο είναι διαφορετικό του μηδενός τότε το έτος είναι δίσεκτο.
2. Αν από τον έλεγχο 1 δεν προκύψει ότι το έτος είναι δίσεκτο ελέγχουμε το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του έτους με το 400. Αν είναι μηδέν τότε το έτος είναι δίσεκτο, άσχετα από το αποτέλεσμα του ελέγχου 1.

Παραδείγματα: Το 1900 δεν είναι δίσεκτο, το 2000 είναι δίσεκτο, το 2004 είναι δίσεκτο.

Ask41_45

Ένα κατάστημα στο Internet προσφέρει τα προϊόντα του με τους εξής τρόπους:

A. Πληρωμή τοις μετρητής: Έκπτωση 5%

B. Πληρωμή σε 6 δόσεις: Άτοκα.

Γ. Πληρωμή σε 12 δόσεις με 5% τόκο.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο να δέχεται την αξία των προϊόντων που αγόρασε κάποιος και τον τρόπο πληρωμής (“Α”, “Β” ή “Γ”) και να εμφανίζει το τελικό κόστος. Στη περίπτωση των δόσεων θα εμφανίζει και το ποσό της κάθε δόσης.

Ask41_46

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει έναν αριθμό να εκτυπώνει μήνυμα σχετικά με το αν είναι θετικός διψήφιος ή όχι. Αν είναι να εκτυπώνει το κατάλληλο από τα επόμενο μηνύματα:

- «και τα δυο ψηφία είναι άρτιοι»,
- «και τα δυο ψηφία είναι περιττοί»,
- «το πρώτο ψηφίο είναι άρτιος και το δεύτερο περιττός» και
- «το πρώτο ψηφίο είναι περιττός και το δεύτερο άρτιος».

Ask41_47

Σύμφωνα με το Διατραπεζικό Σύστημα Συναλλαγών (ΔΙΑΣ), κάποιος καταθέτης μπορεί να πραγματοποιήσει ανάληψη από κάποια άλλη τράπεζα πέραν αυτής που συνεργάζεται από ένα μηχάνημα ATM. Για την υπηρεσία αυτή υπάρχει χρέωση η οποία ισούται με το ένα εκατοστό του ποσού της ανάληψης. Η χρέωση αυτή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1 € αλλά ούτε και να υπερβαίνει τα 3 €.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει το διαθέσιμο υπόλοιπο του λογαριασμού του πελάτη και το ποσό της ανάληψης από ένα ATM του ΔΙΑΣ.

Στη συνέχεια, να ελέγχει αν μπορεί να πραγματοποιηθεί η συναλλαγή και αν επιτρέπεται, τότε να εκτυπώνει το υπόλοιπο του λογαριασμού και τη χρέωση που θα έχει ο πελάτης σύμφωνα με το ΔΙΑΣ.

Ask41_48

Μέχρι το σχολικό έτος 2015-16, στις πανελλαδικές εξετάσεις, για να υπολογιστεί ο βαθμός πρόσβασης ενός μαθητή σε ένα μάθημα, μετρούσε και ο προφορικός του βαθμός (ο μέσος όρος των βαθμών στα δυο τετράμηνα). Συγκεκριμένα ο βαθμός πρόσβασης υπολογιζόταν από τον παρακάτω τύπο $BΠ = 70\% * \text{γραπτός} + 30\% * \text{προφορικός}$.

Για να μην υπάρχει μεγάλη απόκλιση μεταξύ του προφορικού και του γραπτού βαθμού, ο προφορικός προσαρμοζόταν ώστε να μην απέχει πάνω από 2 μονάδες από το γραπτό. Για παράδειγμα αν ο γραπτός ήταν 10 και ο προφορικός ήταν 19, τότε ο προφορικός κατέβαινε στο 12, ενώ αν ο γραπτός ήταν 19 και ο προφορικός 10, τότε ο προφορικός ανέβαινε στο 17.

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει το όνομα ενός μαθητή, τους βαθμούς του στα δύο τετράμηνα και τον γραπτό βαθμό στις πανελλαδικές εξετάσεις και να εμφανίζει το βαθμό πρόσβασης του μαθητή αυτού.

Ask41_49

Στην εταιρεία XYZ κάθε εργαζόμενος αμείβεται σύμφωνα με τις μηνιαίες ώρες εργασίας **κλιμακωτά** όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Ωρες Εργασίας (Ωρες)	Ωρομίσθιο (€)
$\Omega < 30$	32
$30 \leq \Omega < 100$	42

100 < Ω	55
---------	----

Επιπρόσθετα, ο μισθός προσαυξάνεται σύμφωνα με την προϋπηρεσία κάθε εργαζομένου και υπολογίζεται επίσης με **κλιμακωτή αύξηση**, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Έτη Εργασίας	Αύξηση ανά έτος (€)
Έως και 3	0
Από 4 έως και 8	20
Από 9 έως και 14	30
Από 15 και πάνω	40

Στις συνολικές μικτές αποδοχές υπάρχουν κρατήσεις 12%. Να γράψετε πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει τις μηνιαίες ώρες εργασίας και τα έτη υπηρεσίας ενός εργαζομένου και θα εμφανίζει τις καθαρές του αποδοχές.

Ask41_50

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο διαβάζει έναν τριψήφιο αριθμό και εμφανίζει τον μεγαλύτερο αριθμό που μπορεί να προκύψει αν αντιμεταθέσουμε τα ψηφία του. Δηλαδή, αν δώσουμε τον αριθμό 214 θα πρέπει να μας εμφανίζει τον 421.

Ask41_51

Μία εταιρεία κινητής τηλεφωνίας παρέχει υπηρεσίες παροχής internet στους συνδρομητές της. Σύμφωνα με τα οικονομικά προγράμματα που έχει ανακοινώσει, προσφέρει 512MB δωρεάν με πάγιο 12€ και στην συνέχεια 0,05€ για κάθε επιπλέον MB που κατεβάζουν στο κινητό τους από το internet. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει τον αριθμό των MB που κάποιος συνδρομητής κατέβασε στο κινητό του και να υπολογίζει και εκτυπώνει το ποσό που πρέπει να καταβάλει στην εταιρεία.

Ask41_52

Ο λογαριασμός του νερού είναι τριμηνιαίος και υπολογίζεται με βάση την κατανάλωση νερού σε κυβικά μέτρα (κ.μ.). Η αξία του νερού υπολογίζεται κλιμακωτά σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Κατανάλωση (κ.μ.)	Χρέωση ανά κ.μ.
Έως και 40	0,50€
Πάνω από 40 έως και 60	1,00€
Πάνω από 60 έως και 100	2,50€
Πάνω από 100	5,00€

Στην αξία του νερού προστίθεται το πάγιο 5,00€, εισφορά για την αποχέτευση που είναι 40% της αξίας της κατανάλωσης του νερού και στο σύνολο του λογαριασμού ΦΠΑ 13%. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που διαβάζει την κατανάλωση του νερού σε κ.μ. και υπολογίζει και εμφανίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο καταναλωτής.

Ask41_53

Κάποια δημοτική αρχή ακολουθεί την εξής τιμολογιακή πολιτική για την κατανάλωση νερού ανά μήνα. Χρεώνει πάγιο ποσό 5 ευρώ και εφαρμόζει κλιμακωτή χρέωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Κατανάλωση σε κυβικά μέτρα (κ.μ.)	Χρέωση ανά κυβικό μέτρο (κ.μ.)
Από 0 έως και 5	Δωρεάν
Πάνω από 5 έως και 10	0,5 ευρώ
Πάνω από 10 έως και 20	1,0 ευρώ
Πάνω από 20	2,0 ευρώ

Στο ποσό που προκύπτει από την αξία του νερού και το πάγιο υπολογίζεται ο ΦΠΑ με συντελεστή 24%. Το τελικό ποσό προκύπτει από την άθροιση της αξίας του νερού, το πάγιο, το ΦΠΑ και το δημοτικό φόρο που είναι 5 ευρώ.

Να γράψετε πρόγραμμα σε Python ο οποίος:

- α) Να διαβάζει τη μηνιαία κατανάλωση του νερού.
- β) Να υπολογίζει την αξία του νερού που καταναλώθηκε σύμφωνα με την παραπάνω τιμολογιακή πολιτική.
- γ) Να υπολογίζει το ΦΠΑ.
- δ) Να υπολογίζει και να εκτυπώνει το τελικό ποσό.

Ask41_54

Ένα έτος είναι **δίσεκτο** όταν διαιρείται με το 4 με εξαίρεση εκείνα που διαιρούνται με το 100 με εξαίρεση πάλι εκείνων που διαιρούνται με το 400. Για παραδείγματα: Το 1900 δεν είναι δίσεκτο, το 2000 είναι δίσεκτο, το 2004 είναι δίσεκτο.

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα Python που να διαβάζει ένα έτος (ακέραιος αριθμός) και να ελέγχει εάν αυτό είναι δίσεκτο ή όχι. Σε κάθε περίπτωση να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα: “Δίσεκτο Έτος” ή “Μη δίσεκτο έτος”.

Ask41_55

Σε έναν μαθητή δεν θα επιτραπεί να συμμετάσχει στις εξετάσεις εάν η συμμετοχή του στο μάθημα είναι μικρότερη από 75%.

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα Python το οποίο:

- A) Να διαβάζει το πλήθος ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν (**ores_did**), το πλήθος απουσιών μαθητή (**syn_apous**) και το πλήθος των δικαιολογημένων απουσιών λόγω ιατρικής αιτίας (**dik_apous**).

Β) Στην περίπτωση που ο μαθητής έχει συμμετοχή ίση ή μεγαλύτερη από 75% θα πρέπει να εμφανίζεται το μήνυμα “Επιτρέπεται η συμμετοχή στις εξετάσεις”.

Γ) Στην περίπτωση που ο μαθητής έχει συμμετοχή μικρότερη από 75% αλλά η διαφορά του πλήθους των απουσιών μείον το πλήθος των δικαιολογημένων απουσιών είναι μικρότερο από το 25% του πλήθους των ωρών διδασκαλίας να εμφανίζεται το μήνυμα “Επιτρέπεται η κατ’ εξαίρεση να συμμετάσχει στις εξετάσεις” διαφορετικά να εμφανίζεται το μήνυμα “Δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει στις εξετάσεις”.

Προσοχή: Στην περίπτωση που οι δικαιολογημένες απουσίες είναι περισσότερες από το σύνολο των απουσιών το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει μήνυμα λάθους και να τερματίζει!

Ask41_56

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα Python το οποίο να διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό, να ελεγχθεί αν είναι διψήφιος ή όχι και αν είναι, να κάνει αντιστροφή των ψηφίων του και να τον εμφανίζει. Για παράδειγμα αν διάβασε τον 45 να τον κάνει 54.

Ask41_57

Σύμφωνα με το φορολογικό νόμο ο συντελεστής φόρου για τα φυσικά πρόσωπα είναι **κλιμακωτός** και απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα:

Εισόδημα (σε €)	Συντελεστής % Φόρου
Μέχρι και 8.000	0%
Πάνω από 8.000 και μέχρι και 12.000	10%
Πάνω από 12.000 και μέχρι και 25.000	25%
Πάνω από 25.000	40%

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα Python που θα διαβάζει το εισόδημα που δήλωσε ένας φορολογούμενος και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ποσό που πρέπει να εισπραχθεί από την εφορία.

Ask41_58

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα Python το οποίο να διαβάζει την ένδειξη ενός θερμομέτρου (σε βαθμούς Κελσίου) και να εμφανίζει τα παρακάτω μηνύματα:

- α) “Φυσιολογικός” αν η θερμοκρασία είναι από 35,5 μέχρι 37
- β) “Ζεστός” αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 37.1 μέχρι 38
- γ) “Άρρωστος” αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 38.1 μέχρι 42
- δ) “Σφάλμα Μέτρησης” για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση

Ask41_59

Το επίδομα παιδιών ενός υπαλλήλου είναι ποσοστό επί του βασικού του μισθού με βάση τα παρακάτω:

Μέχρι 2 παιδιά το επίδομα είναι 4% για το κάθε παιδί, για 3 και 4 παιδιά το επίδομα είναι 6% για το καθένα ενώ για 5 παιδιά και πάνω το ποσοστό είναι 10% για το κάθε παιδί.

Να γραφεί πρόγραμμα Python που θα διαβάσει τον βασικό μισθό και το πλήθος των παιδιών ενός υπαλλήλου και θα εμφανίσει το επίδομα παιδιών που θα πάρει.

Ο βασικός μισθός και το πλήθος των παιδιών πρέπει να είναι θετικοί αριθμοί και επιπρόσθετα, το πλήθος των παιδιών να είναι ακέραιος.

Ask41_60

Μια εταιρεία πώλησης αθλητικών ειδών παρέχει **κλιμακωτή** έκπτωση στους πελάτες σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα:

Κόστος αγορών (σε €)	Ποσοστό έκπτωσης (%)
0.00 – 100.00	0%
100.01 – 200.00	5%
200.01 – 350.00	10%
> 350.00	20%

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει το κόστος αγορών ενός πελάτη, να υπολογίζει το ποσό έκπτωσης που του αναλογεί και στο τέλος να εμφανίζει το αρχικό ποσό που έπρεπε να πληρώσει, την έκπτωση που έγινε και το τελικό ποσό πληρωμής.

Το πρόγραμμα να κάνει έλεγχο τιμών!

Ask41_61

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό από το 0 έως και το 9999 κάνοντας έλεγχο τιμών, να εξετάζει αν είναι παλινδρομικός και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Παλινδρομικοί αριθμοί είναι αυτοί που διαβάζονται το ίδιο είτε ευθέως είτε ανάποδα. Για παράδειγμα, οι αριθμοί 1, 88, 565 και 1331 είναι παλινδρομικοί.