

## Ασκήσεις επιλογής :ΒΠ

- Να γραφούν με τη χρήση κατάλληλων λογικών συνθηκών και τελεστών οι παρακάτω προτάσεις:**
  - Ο  $x$  είναι μεγαλύτερος του  $-1$  και μικρότερος ή ίσος του  $10$ .
  - Ο  $x$  είναι ίσος με  $1$  ή με  $5$  ή με  $-40$ .
  - Ο  $x$  είναι μεγαλύτερος του  $50$  αλλά όχι ίσος με  $100$ .
  - Ο ακέραιος  $x$  είναι θετικός αριθμός πολλαπλάσιο του  $3$ .
  - Ο ακέραιος  $x$  διαιρείται ακριβώς με το  $4$  αλλά όχι με το  $100$ .
  - Το ύψος ενός αντικειμένου (ύψος) να είναι από  $1.65$  έως και  $1.85$  μέτρα,
  - Ο αριθμός των παιδιών μιας οικογένειας (παιδιά) να είναι τέσσερα και πάνω.
  - Ο μισθός ενός υπαλλήλου (μισθός) να είναι κάτω από  $1000$  € ή πάνω από  $2000$  €
  - Ο αριθμός ( $X$ ) να είναι από  $1$  έως  $100$  και να είναι άρτιος.

**Μέσα στις παρενθέσεις είναι οι μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσετε.**
- Να περιγράψετε τι εκφράζουν οι παρακάτω εκφράσεις για τη μεταβλητή  $X$ :**
  - $X > -50$  ΚΑΙ  $X \leq 10$
  - $X \bmod 2 = 1$  ΚΑΙ ( $X \geq 10$  ΚΑΙ  $X \leq 50$ )
  - ΟΧΙ( $X = 5$ ) Ή ( $X > 0$  ΚΑΙ  $X < 15$ )
  - $X < 1$  ΚΑΙ  $X < -1$
- Δίδονται οι τιμές των μεταβλητών  $A=5$ ,  $B=7$  και  $\Gamma=-3$ . Να χαρακτηρίσετε στο τετράδιό σας κάθε έκφραση που ακολουθεί με το γράμμα  $A$ , αν είναι αληθής, ή με το γράμμα  $\Psi$ , αν είναι ψευδής.**
  - not ( $A+B < 10$ )
  - ( $A \geq B$ ) or ( $\Gamma < B$ )
  - (( $A > B$ ) and ( $\Gamma < A$ )) or ( $\Gamma > 5$ )
  - (not ( $A < B$ )) and ( $B + \Gamma < 2 * A$ )
- Αν  $X = 15$ ,  $Y = -3$  και  $Z = 2$ , να χαρακτηρίσετε στο τετράδιό σας τις ακόλουθες εκφράσεις χρησιμοποιώντας μία από τις λέξεις ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ.**
  - $X > Z$  β) not ( $X + Y > 8$ ) γ) ( $X > Y$ ) and ( $Z < 3$ ) δ) ( $X > 10$ ) or (( $Y > 2$ ) and ( $Z > Y$ ))
- Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο θα διαβάζει δύο αριθμούς. Εάν ο πρώτος είναι μεγαλύτερος του δεύτερου, τότε να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα τους. Διαφορετικά, να υπολογίζει και να εμφανίζει το γινόμενο τους.
- Ένα θέατρο έχει δύο κατηγορίες εισιτηρίων, για ενήλικους και για ανήλικους. Οι ενήλικοι πληρώνουν  $15$  €, ενώ οι ανήλικοι  $10$  €. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο θα ζητά την ηλικία ενός θεατή και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το κόστος του εισιτηρίου του.
- Σε τρεις διαφορετικούς αγώνες πρόκρισης στο άλμα εις μήκος, ένας άλτης πέτυχε τις επιδόσεις  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ . Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python που:
  - Να δέχεται τις τιμές  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ .
  - Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση τιμή των παραπάνω τιμών.
  - Να εμφανίζει το μήνυμα προκρίθηκε, εάν η παραπάνω μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από  $8$  μέτρα.
- Για να μπορέσει να ψηφίσει ένας πολίτης πρέπει να είναι τουλάχιστον  $18$  ετών. Αν, όμως, είναι άνω των  $70$ , δεν υποχρεούται να ψηφίσει. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο θα διαβάζει την ηλικία ενός ατόμου και να εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα (υποχρεούται να ψηφίσει, δεν υποχρεούται να ψηφίσει, δεν μπορεί να ψηφίσει). Ο αλγόριθμος να γίνει με χρήση όλων των εντολών επιλογής (Απλή, Σύνθετη, Πολλαπλή) ξεχωριστά κάθε φορά.
- Να γραφεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python που θα ζητά δύο βαθμούς. Αφού γίνει έλεγχος ότι οι βαθμοί είναι στο διάστημα  $[0, 100]$ , αν η διαφορά των βαθμών είναι μικρότερη ή ίση με  $20$  θα εμφανίζεται ο μέσος όρος τους και το πρόγραμμα θα τερματίζει. Αν η διαφορά των βαθμών είναι μεγαλύτερη από  $20$  τότε θα ζητείται και τρίτος βαθμός και θα εμφανίζεται ο μέσος όρος των τριών βαθμών.

10. Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο να διαβάζει δύο ακέραιους αριθμούς και να υπολογίζει και να εκτυπώνει το άθροισμά τους αν και οι δύο αριθμοί είναι άρτιοι, το γινόμενό τους αν και οι δύο αριθμοί είναι περιττοί. Σε κάθε άλλη περίπτωση να υπολογίζει και να εκτυπώνει το ακέραιο ηλικό της διαίρεσης του δεύτερου από τον πρώτο αριθμό.
11. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό από 1 ως 12 και θα εμφανίζει το μήνα που αντιστοιχεί στο νούμερο που διάβασε. Σε περίπτωση που δώσει βαθμό μεγαλύτερο από 12 ή μικρότερο από 1 θα πρέπει να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα λάθους
12. Να γράψετε πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει το όνομα ενός μαθητή και την περίοδο της ημέρας στην οποία βρισκόμαστε, δηλαδή μια από τις λέξεις Πρωί, Μεσημέρι, Απόγευμα, Βράδυ. Στη συνέχεια να εμφανίζει τον κατάλληλο χαιρετισμό ακολουθούμενο από το όνομα. Για παράδειγμα αν δοθούν σαν είσοδος οι λέξεις 'Μαρία' 'Πρωί' θα εμφανίζει το μήνυμα 'Καλημέρα Μαρία'.
13. Η δανειστική βιβλιοθήκη ενός πανεπιστημίου επιβάλλει πρόστιμο στους φοιτητές όταν καθυστερούν την επιστροφή ενός βιβλίου πέρα από την καθορισμένη ημερομηνία επιστροφής σύμφωνα με τον τρόπο που φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα (μη κλιμακωτή χρέωση).

Ημέρες καθυστέρησης	Πρόστιμο ανά μέρα
1 – 5	0,50 €
6 – 10	1 €
11 και πάνω	2 €

Το συνολικό πρόστιμο δεν μπορεί να ξεπερνά την αξία του βιβλίου. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο θα δέχεται ως είσοδο τις μέρες καθυστέρησης και την αξία του βιβλίου και να υπολογίζει το πρόστιμο που θα πρέπει να πληρώσει ο φοιτητής.

14. Ένα ταξιδιωτικό γραφείο οργανώνει εκδρομές για Ιταλία, Κύπρο και Τουρκία. Οι ταξιδιώτες μπορούν να επιλέξουν να ταξιδέψουν είτε με αεροπλάνο είτε με πλοίο.

Προορισμός	Αεροπλάνο	Πλοίο
Ιταλία	300 €	200 €
Κύπρος	350 €	250 €
Τουρκία	250 €	150 €

Βάσει του πίνακα Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο θα τον προορισμό, το πλήθος των θέσεων που κάποιος πελάτης επιθυμεί να κλείσει και τον τρόπο με τον οποίο θα ταξιδέψει. Τελικά να εμφανίζει το κόστος του ταξιδιού στον πελάτη.

15. Η βαθμολογική κλίμακα για την απόκτηση του First Certificate είναι 1 μέχρι 100. Ο χαρακτηρισμός του πιστοποιητικού ακολουθεί τον παρακάτω πίνακα:

Βαθμολογία	Χαρακτηρισμός
0 - 55	Αποτυχία
56-70	C
71-85	B
86-100	A

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα διαβάζει το όνομα του μαθητή και τον αριθμό των μονάδων που συγκέντρωσε και θα τυπώνει το χαρακτηρισμό του πιστοποιητικού