

Ενδεικτικές λύσεις 2ης εξέτασης εργαστηρίων

Εργαστήριο Τρίτης 11:00-13:00

Γράψτε πρόγραμμα (όχι συνάρτηση) για ένα παιχνίδι ζαριών με παίκτης τον χρήστη και τον υπολογιστή:

- Το παιχνίδι παίζεται σε N παρτίδες. Το N θα δίνεται στην είσοδο.
- Το πρόγραμμα αρχικά εμφανίζει ένα σύντομο μήνυμα που περιγράφει το παιχνίδι.
- Σε κάθε παρτίδα, το πρόγραμμα ρίχνει 2 ζάρια για τον υπολογιστή και άλλα 2 ζάρια για τον παίκτη. Κερδίζει το μεγαλύτερο άθροισμα, διαφορετικά η παρτίδα είναι ισόπαλη
- Τα αποτελέσματα κάθε παρτίδας πρέπει να εμφανίζονται στην οθόνη
- Στο τέλος θα εμφανίζονται τα συνολικά αποτελέσματα: αριθμός παρτίδων που παίχτηκαν, αριθμός νικών υπολογιστή και παίκτη, και αριθμός ισοπαλιών.

Θα σας φανεί χρήσιμη η συνάρτηση `randint` από το module `random`. Η `randint(a, b)` επιστρέφει έναν τυχαίο ακέραιο αριθμό στο `[a, b]`.

```
import random

# Διάρκεια παιχνιδιού
num_games = int(input("Σε πόσες παρτίδες παίζουμε? "))

# Οδηγίες παιχνιδιού
print(f"\nOK! Θα παίξουμε {num_games} παρτίδες")
print("Σε κάθε παρτίδα ρίχνουμε δυο ζάρια ο καθένας.")
print("Κερδίζει η μεγαλύτερη ζαριά, ή έχουμε ισοπαλία")

# Το παιχνίδι
computer_wins = 0
player_wins = 0
ties = 0
for game in range(num_games):
    computer_toss = random.randint(1, 6) + random.randint(1, 6)
    player_toss = random.randint(1, 6) + random.randint(1, 6)
    print(f'\nΠαρτίδα {game+1}')
    print(f"Υπολογιστής: {computer_toss}\tΠαίκτης: {player_toss}", end=" -> ")
    if computer_toss < player_toss:
        player_wins += 1
        print("Κερδίζει ο παίκτης")
    elif computer_toss > player_toss:
```

```

        computer_wins += 1
        print("Κερδίζει ο υπολογιστής")
    else:
        ties += 1
        print("Ισοπαλία")

# Αποτελέσματα
print(f"\nΝίκες σε {num_games} παρτίδες:", end=" ")
print(f"Υπολογιστής {computer_wins}, Παίκτης {player_wins}, Ισοπαλίες {ties}")

```

Εργαστήριο Πέμπτης 11:00-13:00

Γράψτε πρόγραμμα (όχι συνάρτηση) για ένα παιχνίδι "Κορώνα-Γράμματα" με παίκτες τον χρήστη και τον υπολογιστή:

- Το παιχνίδι παίζεται σε N παρτίδες. Το N θα δίνεται στην είσοδο.
- Το πρόγραμμα αρχικά εμφανίζει ένα σύντομο μήνυμα που περιγράφει το παιχνίδι.
- Σε κάθε παρτίδα, το πρόγραμμα στρίβει ένα κέρμα για τον υπολογιστή και ένα για τον παίκτη.
 - Κορώνα-Κορώνα κερδίζει ο παίκτης
 - Γράμματα-Γράμματα κερδίζει ο υπολογιστής
 - Διαφορετικά η παρτίδα είναι ισόπαλη
- Τα αποτελέσματα κάθε παρτίδας πρέπει να εμφανίζονται στην οθόνη
- Στο τέλος θα εμφανίζονται τα συνολικά αποτελέσματα: αριθμός παρτίδων που παίχτηκαν, αριθμός νικών υπολογιστή και παίκτη, και αριθμός ισοπαλιών.

Θα σας φανεί χρήσιμη η συνάρτηση `choice` από το `module random`. Η `choice("AB")` επιλέγει και επιστρέφει με τυχαίο τρόπο έναν από τους χαρακτήρες της συμβολοσειράς AB.

```

import random

# Διάρκεια παιχνιδιού
num_games = int(input("Σε πόσες παρτίδες παίζουμε? "))

# Οδηγίες παιχνιδιού
print(f"\nOK! Θα παίξουμε {num_games} παρτίδες")
print("Σε κάθε παρτίδα στρίβουμε ένα κέρμα ο καθένας")
print("Κορώνα-Κορώνα κερδίζει ο παίκτης")
print("Γράμματα-Γράμματα κερδίζει ο υπολογιστής")
print("Διαφορετικά η παρτίδα είναι ισόπαλη\n")

# Το παιχνίδι
computer_wins = 0
player_wins = 0

```

```

ties = 0
for game in range(num_games):
    computer_toss = random.choice('ΚΓ')
    player_toss = random.choice('ΚΓ')
    print(f'\nΠαρτίδα {game+1}')
    print(f"Υπολογιστής: {computer_toss}\tΠαίκτης: {player_toss}", end=" -> ")
    if computer_toss == 'Κ' and player_toss == 'Κ':
        player_wins += 1
        print("Κερδίζει ο παίκτης")
    elif computer_toss == 'Γ' and player_toss == 'Γ':
        computer_wins += 1
        print("Κερδίζει ο υπολογιστής")
    else:
        ties += 1
        print("Ισοπαλία")

# Αποτελέσματα
print(f"\nΝίκες σε {num_games} παρτίδες:", end=" ")
print(f"Υπολογιστής {computer_wins}, Παίκτης {player_wins}, Ισοπαλίες {ties}")

```

Εργαστήριο Πέμπτης 13:00-15:00

Γράψτε πρόγραμμα (όχι συνάρτηση) για ένα παιχνίδι με παίκτη τον χρήστη και τον υπολογιστή:

- Το πρόγραμμα αρχικά εμφανίζει ένα σύντομο μήνυμα που περιγράφει το παιχνίδι.
- Ο υπολογιστής επιλέγει έναν τυχαίο, **μυστικό** αριθμό ανάμεσα στο 1 και στο 100.
- Ο παίκτης πρέπει να μαντέψει τον αριθμό.
- Μετά από κάθε μαντεψιά, ο υπολογιστής πρέπει να πληροφορεί τον παίκτη αν η μαντεψιά του είναι **μεγαλύτερη, μικρότερη, ή σωστή**.
- Το πρόγραμμα σταματάει όταν ο παίκτης μαντέψει σωστά τον μυστικό αριθμό ή όταν ξεπεράσει τις 10 προσπάθειες.
- Στο τέλος θα εμφανίζεται ένα μήνυμα που θα πληροφορεί τον παίκτη ότι κέρδισε και πόσες προσπάθειες χρειάστηκε, ή ότι έχασε γιατί ξεπέρασε τις 10 προσπάθειες

Θα σας φανεί χρήσιμη η συνάρτηση randint από το module random. Η randint(a, b) επιστρέφει έναν τυχαίο ακέραιο αριθμό στο [a, b].

```
import random
```

```

# Δημιουργία μυστικού αριθμού
secret_number = random.randint(1, 100)
MAX_GUESSES = 10
attempts = 0

```

```

# Οδηγίες παιχνιδιού
print("\nΜάντεψε τον μυστικό μου αριθμό που είναι ανάμεσα στο 1 και το 100")
print(f"Έχεις {MAX_GUESSES} προσπάθειες!\n")

# Το παιχνίδι
while attempts < MAX_GUESSES:
    guess = int(input(f"Προσπάθεια {attempts + 1}/{MAX_GUESSES}. Διάλεξε αριθμό: "))
    attempts += 1
    if guess == secret_number:
        print(f"\nΒρήκες τον μυστικό αριθμό {secret_number} σε {attempts} προσπάθειες!")
        break
    if guess < secret_number:
        print("Πολύ μικρός!")
    else:
        print("Πολύ μεγάλος!")

# Τελικός έλεγχος
if attempts == MAX_GUESSES and guess != secret_number:
    print(f"Game over! Ξεπέρασες τις {MAX_GUESSES} προσπάθειες.")
    print(f"Ο μυστικός αριθμός ήταν ο {secret_number}.")

```