SPRAWDZIAN · INFORMATYKA

Sprawdzian z programowania **Grupa A**

Informatyka: programowanie w Pythonie, typy danych, funkcje, wyjątki i obiekty

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 19

10 zadań, 19 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Jaka jest wartość wyrażenia `'ala' * 3` w Pythonie?

(A) `'alaalaala'`
(B) Błąd TypeError
(C) `['ala', 'ala', 'ala']`
(D) `9`

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Które stwierdzenie poprawnie opisuje różnice między listą (list) a krotką (tuple) w Pythonie?

(A) Lista jest mutowalna, krotka jest niemutowalna
(B) Krotka może przechowywać różne typy danych, lista nie
(C) Lista jest szybsza od krotki w dostępie indeksowym
(D) Krotka jest zawsze posortowana, lista nie

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–1 pkt)

Która cecha programowania obiektowego pozwala obiektom różnych klas reagować inaczej na to samo wywołanie metody?

(A) Enkapsulacja (ukrywanie danych wewnętrznych za interfejsem)
(B) Dziedziczenie (przejmowanie pól i metod klasy bazowej)
(C) Polimorfizm (różne implementacje tej samej metody w różnych klasach)
(D) Abstrakcja (definiowanie interfejsu bez implementacji)

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 4. (0–1 pkt)

Które stwierdzenia dotyczące języka Python są prawdziwe?

[A] Wcięcia (indentacja) w Pythonie określają bloki kodu.
[B] Python jest językiem interpretowalnym.
[C] Python wymaga ręcznego zwalniania pamięci (free).
[D] Python nie obsługuje programowania obiektowego.
[E] Python wymaga deklaracji typów zmiennych.

Zaznacz wszystkie poprawne odpowiedzi.

Zadanie 5. (0–1 pkt)

Które stwierdzenia o typach danych w Pythonie są PRAWDZIWE? (Zaznacz wszystkie poprawne.)

[A] Słownik (dict) od Pythona 3.7 zachowuje kolejność wstawiania elementów
[B] Lista (list) jest mutowalna — można zmieniać jej elementy po utworzeniu
[C] Obiekt range(10) tworzy listę 10 liczb w pamięci
[D] Funkcja len() działa dla liczb całkowitych i zmiennoprzecinkowych
[E] Krotka (tuple) jest niemutowalna — po utworzeniu nie można zmieniać jej elementów

Zaznacz wszystkie poprawne odpowiedzi.

Zadanie 6. (0–4 pkt)

Dopasuj metodę listy w Pythonie do jej działania.

1. `append(x)`	...	A. Dodaje element x na końcu listy
2. `pop()`	...	B. Usuwa pierwsze wystąpienie elementu x z listy
3. `insert(i, x)`	...	C. Wstawia element x na pozycję o indeksie i
4. `remove(x)`	...	D. Usuwa i zwraca ostatni element listy

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, czym jest słownik (dict) w Pythonie i czym różni się dostęp do jego elementów od dostępu do elementów listy. Podaj przykład.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, czym jest zakres (scope) zmiennej w Pythonie. Na czym polega różnica między zmienną lokalną a globalną?

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Wyjaśnij, czym różni się pętla while od pętli for w języku Python, i podaj sytuację, w której while jest naturalniejszym wyborem.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Wymień i krótko wyjaśnij trzy główne filary programowania obiektowego: enkapsulację, dziedziczenie i polimorfizm.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/informatyka/programowanie