

**ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на 5 КУРС навчання спеціальності
«124 Системний аналіз»
ВАРІАНТ №*******

1. Бета-тестування відноситься до ...
 - 1) системного тестування;
 - 2) методом ортогональних масивів;
 - 3) методом білої скриньки;
 - 4) стрес-тестування.

2. Який метод не характеризує глобальний критерій при багатокритерійному прийнятті рішень:
 - 1) лінійної згортки;
 - 2) мультиплікативної згортки;
 - 3) лексикографічна оптимізація;
 - 4) ідеальної точки.

3. Тест-кейси поєднуються в тест-сюїти за ознакою...
 - 1) за функціональною ознакою;
 - 2) за процедурною ознакою;
 - 3) за об'єктною ознакою;
 - 4) відсутня вірна відповідь.

4. Передаточна функція якої ланки має наступний вигляд $w(p) = \frac{k}{Tp+1}$:
 - 1) ідеально-диференціююча;
 - 2) коливальна;
 - 3) аперіодична;
 - 4) диференціююча I порядку.

5. Який пристрій працює на каналному рівні моделі ISO/OSI:
 - 1) switch;
 - 2) gate;
 - 3) bridge;
 - 4) proxy.

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

6. При наслідуванні похідний клас:

- 1) наслідує всі члени базового класу;
- 2) наслідує всі члени базового класу, які оголошені із специфікатором доступу `protected`;
- 3) наслідує всі члени базового класу, окрім конструкторів, деструкторів, перевизначених операторів присвоєння та дружніх функцій;
- 4) немає правильної відповіді.

7. Яке визначення інкапсуляції є повним?

- 1) інкапсуляція це поєднання даних і коду в одне ціле;
- 2) інкапсуляція це поєднання даних і коду з метою захисту від несанкціонованого доступу та приховання деталей реалізації;
- 3) інкапсуляція це поєднання даних і коду з метою захисту від несанкціонованого доступу;
- 4) немає правильної відповіді.

8. Визначте алгоритм побудови остовного дерева:

- 1) алгоритм Джонсона;
- 2) алгоритм Пріма;
- 3) алгоритм обходу у глибину;
- 4) алгоритм Пріма.

9. Під статичною характеристикою замкненої САУ розуміють залежність:

- 1) збурення від регульованої величини в стані рівноваги;
- 2) регульованої величини від збурення в стані рівноваги;
- 3) регульованої величини від збурення в коливальному стані;
- 4) збурення від регульованої величини в коливальному стані.

10. Яку математичну формалізацію має метод лінійної згортки:

- 1) $Q(E_i) = \min_{j \in \{1, \dots, n\}} (\lambda_j Q_j(E_i)) \Rightarrow \max_{i \in \{1, \dots, m\}} E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1;$
- 2) $Q(E_i) = \prod_{j=1}^n (Q_j(E_i))^{\lambda_j} \Rightarrow \max_{i \in \{1, \dots, m\}} E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m);$
- 3) $Q(E_i) = \sum_{j=1}^n \lambda_j Q_j(E_i) \Rightarrow \max_{i \in \{1, \dots, m\}} E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m);$

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

$$4) Q(E_i) = \prod_{j=1}^n \lambda_j Q_j(E_i) \Rightarrow \text{Max}; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m).$$

11. Яке з наступних тверджень є невірним?

1) еволюційні методи є методами багатовимірної пошуку;

2) еволюційні методи ґрунтовані аналогії з природними процесами селекції генетичними перетвореннями;

3) еволюційні методи є методами локального пошуку;

4) еволюційні методи можуть використовуватися для оптимізації одновимірних функцій.

12. Який розділ теорії керування вивчає поведінку системи в усталених режимах:

1) якість;

2) стійкість;

3) статика;

4) динаміка.

13. Які частини (сектори) поля корисності рішень називають «областями невизначеності»:

1) I і III;

2) II і IV;

3) I і IV;

4) II і III.

14. До «agile» методологій розробки ПЗ відноситься методологія...

1) розробка через прототипування;

2) розробка через зразки;

3) розробка через таблиці рішень;

4) відсутня вірна відповідь.

15. Що буде в результаті використання наступного коду:

```
Student st1, st2=st1;
```

де Student - це клас.

1) компілятор видасть помилку;

2) буде виконано конструктор копіювання;

3) буде виконано оператор присвоєння;

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

4) виконається конструктор за замовчуванням, а потім оператор присвоєння.

16. Знайдіть помилки у фрагменті програми:

```
#include<iostream>
using namespace std;
class A{
int prop;
A(int p):prop(p){};
};
void main() {
A a(8); }
```

- 1) тіло конструктора з параметром порожнє;
- 2) не визначено конструктор за замовчуванням;
- 3) немає доступного конструктора;
- 4) немає правильної відповіді.

17. Що буде в результаті виконання наступного коду:

```
int arr1[]={ 1,2,3}, arr2[3];
arr2=arr1;
```

- 1) компілятор видасть помилку;
- 2) елементам масиву arr2 будуть присвоєні відповідні значення елементів масиву arr1;
- 3) обидві змінні будуть посилатись на одну область пам'яті;
- 4) немає правильної відповіді.

18. Що буде в результаті виконання наступного коду:

```
class Test{
void fun(int x, int y)
{
int temp=y;
y=x;
x=temp;
}
public static void main(String[] args) {
int x=1,y=3;
fun(x,y);
System.out.println("x="+x+"y="+y);
}
}
```

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

- 1) $x=1; y=3;$
- 2) $x=3; y=1;$
- 3) компілятор видасть помилку;
- 4) немає правильної відповіді.

19. Який вигляд передаточної функції має диференціююча ланка II порядку:

- 1) $w(p) = \frac{k}{T^2 p^2 + 2T\xi p + 1};$
- 2) $w(p) = \frac{k}{Tp + 1};$
- 3) $w(p) = \frac{k}{p};$
- 4) $w(p) = T^2 p^2 + 2T\xi p + 1.$

20. Балансування дерева здійснюється шляхом:

- 1) додавання вузлів;
- 2) видалення вузлів;
- 3) повороту вузлів;
- 4) немає правильного варіанту.

21. Який з критеріїв застосовується лише для матриці витрат (всі елементи якої від'ємні):

- 1) G;
- 2) P;
- 3) HL;
- 4) S.

22. Якими властивостями наділене нечітке число:

- 1) нормальність та ентропія;
- 2) нормальність та опуклість;
- 3) опуклість та ентропія;
- 4) ентропія та нечіткість.

23. Javascript. Вкажіть вираз, що поверне значення відмінне від значень інших виразів:

- 1) `+”1e6”;`
- 2) `Number(“1e6”);`

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

3) `parseInt("1e6");`

4) `parseFloat("1e6");`

24. HTML. Через який атрибут вказується, що перемикачі типу `radio` відносяться до однієї групи.

1) `id`;

2) `name`;

3) `group`;

4) `class`.

25. RUP відноситься до ...

1) =тяжких= процесів розробки;

2) =agile= методик розробки;

3) до SCRUM-процесів;

4) відсутня вірна відповідь.

26. Який тип об'єднання необхідно використати, щоб отримати усі дані з обох таблиць?

1) Inner Join;

2) Left Join;

3) Right Join;

4) Full Join.

27. За якою формулою відбувається множення двох інтервалів $A(\cdot)B$ в множині

R :

1) $A(\cdot)B = [\max(a_1 \cdot b_1, a_1 \cdot b_2, a_2 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2), \max(a_1 \cdot b_1, a_1 \cdot b_2, a_2 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2)]$;

2) $A(\cdot)B = [a_1 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2]$;

3) $A(\cdot)B = [\min(a_1 \cdot b_1, a_1 \cdot b_2, a_2 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2), \max(a_1 \cdot b_1, a_1 \cdot b_2, a_2 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2)]$;

4) $A(\cdot)B = [\min(a_1 \cdot a_2, b_1 \cdot b_2), \max(a_1 \cdot a_2, b_1 \cdot b_2)]$.

28. Методи представлення генів хромосоми можна розподілити на:

1) бінарні, числові, векторні.

2) бінарні, дискретні, неперервні.

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

3) числові, векторні, матричні.

4) бінарні, векторні, матричні.

29. Що називається структурою системи?

1) Сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між підсистемами.

2) Сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між елементами.

3) Сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між елементами і підсистемами.

4) сукупність постійних для досягнення мети відносин між елементами і підсистемами.

30. Універсальна множина E це:

1) множина всіх дійсних чисел $\mu_E(x) = 1$;

2) множина всіх дійсних додатніх чисел $\mu_E(x) = 1$;

3) множина всіх чисел $\mu_E(x) = 1$;

4) множина всіх цілих чисел $\mu_E(x) = 1$.