

**ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ВСТУПУ
НА 1-Й КУРС ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 122 «КОМП’ЮТЕРНІ НАУКИ»
ВАРИАНТ А**

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-съюти 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-диференціюча;
- 2) коливальна;
- 3) аперіодична;
- 4) диференціюча I порядку.

5. Який пристрій працює на канальному рівні моделі ISO/OSI:

- 1) switch;
- 2) gate;
- 3) bridge;
- 4) proxy.

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

8. Визначте алгоритм побудови оствового 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) $Q(E_i) = \prod_{j=1}^n (Q_j(E_i))^{\lambda_j} \Rightarrow \max; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m);$
- 3) $Q(E_i) = \sum_{j=1}^n \lambda_j Q_j(E_i) \Rightarrow \max; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m);$
- 4) $Q(E_i) = \prod_{j=1}^n \lambda_j Q_j(E_i) \Rightarrow \max; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; (i = 1, 2, \dots, m).$

11. Яке з наступних тверджень є невірним:

- 1) еволюційні методи є методами багатовимірного пошуку;

- 2) еволюційні методи основані 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 (секторі) 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 прототипіювання;
- 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;
- 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 пусте;
- 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);  
}
```

- 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 рішень, елементи якої є від'ємними:

- 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");
- 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;
- 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 $\mu_E(x)=1$.