

10.(.....)

Густина неперервної випадкової змінної ξ на проміжку $[0; \pi/2]$ рівна $p(x) = c \sin 2x$; зовні цього проміжку $p(x) = 0$. Знайти константу c .

11.(.....)

Повністю неявна однокрокова рекурентна схема інтегрування в часі напівдискретної варіаційної гіперболічної задачі є:

- 1) умовно стійкою;
- 2) безумовно стійкою.

12.(.....)

Як називається об'єкт, що заміщається моделлю?

- 1). Копія
- 2). Оригінал
- 3). Шаблон
- 4). Макет

13.(.....)

Функція $f(x_1, x_2) = -\frac{x_1^2}{2} - x_2^2 + 4x_1$ на E_2

- 1) опукла, але не сильно опукла;
- 2) сильно опукла;
- 3) вгнута, але не сильно вгнута;
- 4) сильно вгнута;
- 5) ні опукла, ні вгнута.

14.(.....)

Задано функцію $f(x, y, z) = 2x^3 + 4xy^2 - 10xy + y^2 + z^2 + 2$. Відомо, що її стаціонарною точкою є точка $(0, 0, 0)$. Визначити, чи ця точка є точкою екстремуму і якого.

- 1) локальний, але не глобальний мінімум;
- 2) глобальний мінімум;
- 3) локальний, але не глобальний максимум;
- 4) глобальний максимум;
- 5) стаціонарна точка не є точкою екстремуму.

15.(.....)

Визначте ціле число, цифрами якого є записані у зростаючому порядку номери правильних варіантів відповіді.

Які з вказаних біфуркацій є біфуркаціями положення рівноваги:

- 1). Хопфа.
- 2). Подвоєння періоду.
- 3). Утворення пари стійких циклів.
- 4). Перехід до багаточастотних коливань.
- 5). Поява трьох станів рівноваги з одного.

16.(.....)

Знайти найменше ціле a , при якому точка $(2, 2)$ є сідловою точкою в матричній грі з матрицею

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & 6 \\ a & 5 & 10 \\ 6 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

17.(.....)

Який з наведених нижче варіантів заголовку методу Main() є вірним в C#?

- 1 - public static void Main()
- 2 - private void Main()
- 3 - public void Main()

18.(.....)

Що означає термін "operator overloading" в C#? Виберіть правильну відповідь.

- 1) Створення нового оператора, наприклад $**$, який ще не був визначений в C#.
- 2) Застосування одного оператора до різних типів операндів.
- 3) Утворення складного виразу, наприклад $x * y + z$, який містить більше ніж один оператор.

19.(.....)

Які з наступних тверджень є коректними щодо інтерфейсів в C#.NET?

- 1) Всі інтерфейси є похідні від класу Object.
- 2) Інтерфейси можна наслідувати.

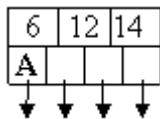
- 3) Всі інтерфейси є похідні від інтерфейсу Object
- 4) Інтерфейси можуть містити лише визначення методів.
- 5) Інтерфейси можуть містити статичні дані та методи

20.(.....)

Запишіть, що буде виведено після виконання функції main() C++

```
void main()
{
    int mas[5]={0,1,2,3,4};
    int *ad=mas+2;
    cout<<*(mas+2)+*(ad+2);
}
```

21.(.....)



Якщо на рисунку зображено проміжну вершину B-дерева, то вказівник A посилається на

1. блок доповнення, що містить 6 записів
2. запис даних, ключ якого має значення 6
3. блок з даними, ключові значення яких є в діапазоні (6,12)
4. на блок, що відповідає вершині дерева з ключовими значеннями, які менші 6.

22.(.....)

За допомогою SQL, як можна додати новий рядок у таблицю "Persons"?

- 1). INSERT ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons
- 2). INSERT VALUES ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons
- 3). INSERT INTO Persons VALUES ('Jimmy', 'Jackson')

23.(.....)

Яким є найкращий запис дескриптора
 в XHTML

- | | | | |
|---------------|-------------|------------------|--|
| 1
 | 2
 | 3
</br> | |
|---------------|-------------|------------------|--|

24.(.....)

Алгоритм, який окрім перспективності напрямку пошуку в просторі станів враховує ще й «вартість» пройденого шляху називають

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1) алгоритмом «підйому на гору»; | 2) жадібним алгоритмом; |
| 3) алгоритмом пошуку вшир; | 4) A-алгоритмом. |

25.(.....)

Тактова частота процесора - це:

1. число імпульсів за одну секунду, які виробляє високоточний генератор;
2. число можливих звернень до оперативної пам'яті за один такт;
3. число операцій, що здійснюються процесором за один такт;
4. швидкість обміну інформацією між процесором і ПЗУ.