

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор ЧНУ ім. Петра Могили



Л.П. КЛИМЕНКО

«28» лютого 2017 р.

**Завдання**  
**фахового вступного випробування**  
**для вступу на 2 курс навчання**  
**зі спеціальності «КОМ'ЮТЕРНІ**  
**НАУКИ та інформаційні технології»**

**Миколаїв\_2017**

**ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ВСТУПУ  
НА 2 КУРС зі СПЕЦІАЛЬНОСТІ «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ та  
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

**ВАРІАНТ \*\*\*\*\***

$(x_0, y_0)$  розв'язок рівняння  $\begin{cases} 5x - 2y = 15 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$ , тоді  $x_0 - y_0 =$

1. Якщо

- 1) 4,5
- 2) 0,5
- 3) -2,5
- 4) -5,5

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 5 \\ 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

2. Визначник матриці

дорівнює

- 1) 11
- 2) -4
- 3) 2
- 4) 24

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & -5 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = 2A + B$$

3. Якщо

,

, то матриця

має вид

$$C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$$

1)

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$$

2)

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$$

3)

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$$

4)

4. Вектори називається колінеарними, якщо вони лежать

- 1) тільки на одній прямій;
- 2) тільки на паралельних прямих;
- 3) на одній або паралельних прямих;
- 4) на одній або паралельних площинах.

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$$

5. Еліпс задано канонічним рівнянням

. Довжина меншої півосі дорівнює

- 1) 25;
- 2) 16;
- 3) 4;
- 4) 5.

## ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\ln(1-2x)} =$$

6.

$$-\frac{3}{2}$$

1)

$$3$$

2)

$$0$$

3)

$$\infty$$

4)

7. Що являє собою множина  $\{x \mid x \in A \text{ і } x \notin B\}$ ?

1) коло з радіусом 1 і центром в точці (0,0);

2) точка M(2,4);

3) різниця множин A \ B.

8. Якщо для кожного образу з  $\text{rng}(G)$  знайдеться не менше одного прообразу з  $\text{dom}(G)$ , то таку відповідність називають?

1) функціональною;

2) сюр'єктивною;

3) ін'єктивною.

9. Вершини, що мають степень 1 називаються?

1) внутрішніми;

2) ізольованими;

3) висячими.

10. Яка з множин має менше елементів?

1)  $A = \{a, b, \dots, z\}$ ;

2)  $A = \{1, 2, \dots, 20\}$ ;

3)  $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 15\}$ .

11. Висловлення  $(X \rightarrow Y) \vee (Y \rightarrow X) \rightarrow (X \& Y)$  є

1) здійсненним;

2) тотожно хибним;

3) тотожно істинним.

12. Якщо скінченний неорієнтований граф є зв'язним і степені всіх його вершин парні, то такий граф називається?

1) ейлеревим;

2) деревом;

3) гамільтоновим.

13. Object Pascal. Значення змінної  $m$  після виконання фрагмента наведеної програми мовою Pascal

```
var m,n,k:integer;
```

```
begin
```

```
m:=1;
```

```
for n:=1 to 4 do
```

```
begin
```

```
for k:=1 to 3 do
```

```
begin
```

```
m:=m+1;
```

## ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

# ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

end;  
end;  
end.

буде дорівнювати:

- 1) 12;
- 2) 20;
- 3) 13;
- 4) 15.

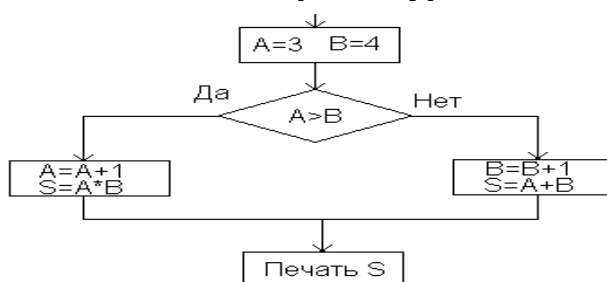
14. Object Pascal. Значення змінної *a* після виконання фрагмента наведеної програми мовою Pascal

```
var a,b:integer;  
begin  
a:=1;  
for b:=1 to 10 do  
begin  
a:=a+1;  
end;  
end.
```

буде дорівнювати:

- 1) 10;
- 2) 11;
- 3) 12;
- 4) 13.

15. Object Pascal. Фрагмент алгоритму зображений у вигляді блок-схеми. У результаті виконання алгоритму яке значення змінної *S* буде надруковане?



- 1) 8;
- 2) 7;
- 3) 1;
- 4) 11.

16. Object Pascal. Який запис мовою Pascal відповідає арифметичному виразу

$$|x^2 - x^3| - \frac{7x}{x^3 - 15x} ?$$

- 1) ABS(sqr(x)-x\*sqr(x))-7\*x/sqr(x)\*x-15\*x;
- 2) ABS(sqr(x)-x\*sqr(x))/-7x/(sqr(x)\*x-15x);
- 3) ABS(sqr(x)-x\*sqr(x))-7\*x/(x\*sqr(x)-15\*x);
- 4) ABS(sqr(x) +x\*sqr(x))/-7x/(sqr(x)\*x-15x).

17. Object Pascal. Виберіть послідовність команд, у результаті виконання яких, значення змінних *X* і *Y* поміняються місцями:

- 1) B:=X; X:=Y; Y=X;
- 2) C:=X; X:=Y; X:=C;
- 3) X:=Y; Y:=X;
- 4) B:=X; X:=Y; Y=B.

## ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

**18. Javascript.** Укажіть фрагменти коду, за допомогою якого на формі організується елемент «премикач» (залежний вибір):

- 1) `<input type="radio" name="uvl" value="uvlprog" checked="true">Захоплююся програмуванням`
- 2) `<input type="checkbox" name="uvl" value="uvlprog" checked="false">Захоплююся`

програмуванням

- 3) `<input type="checkbox" name="uvl" value="uvlprog">Захоплююся програмуванням`

**19. Javascript.** Укажіть фрагменти коду, за допомогою якого на формі організується елемент «текстове поле» (однорядковий текстовий редактор):

- 1) `<INPUT type="button" name="text1" id="email">`
- 2) `<INPUT type="radio" name="str" id="email">`
- 3) `<INPUT type="text" name="str">`

**20. HTML.** Вам захотілося додати проміжків, що підряд ідуть, у тексті. Ви додали їх усередину тегу `<p>`. Однак, вони вирізулися. Який тег треба використовувати, щоб проміжки не вирізулися?

- 1) `<span>`;
- 2) `<pre>`;
- 3) `<address>`;
- 4) `<em>`.

**21. Object Pascal.** Наведіть 3 принципи об'єктоорієнтованого програмування.

- 1) Наслідування, інкапсуляція, поліморфізм.
- 2) Поліморфізм, віртуалізація, інкапсуляція.
- 3) Наслідування, поліморфізм, віртуалізація.

**22. За одиницю виміру кількості інформації прийнятий**

- 1) бод;
- 2) біт;
- 3) байт;
- 4) Кбайт.

**23. Файл – це**

- 1) одиниця виміру інформації;
- 2) програма в оперативній пам'яті;
- 3) текст, роздрукований на принтері;
- 4) програма або дані на диску.

**24. В електронних таблицях виділена група комірок A1:B3. Скільки комірок входить в цю групу?**

- 1) 6;
- 2) 5;
- 3) 4;
- 4) 3.

**25. Щоб зберегти текстовий файл (документ) в певному форматі необхідно задати**

- 1) розмір шрифту;
- 2) тип файла;
- 3) параметри абзаца;
- 4) розміри сторінки.

**26. Якщо дві локальні мережі використовують різні мережні протоколи, то з'єднати їх можна за допомогою**

- 1) комутатора (Switch);
- 2) маршрутизатора (Router);
- 3) шлюза (Gateway).

**27. На яку характеристику каналу передачі даних треба звернути першочергову увагу для того, щоб обрати канал з найбільшою швидкістю передачі даних?**

- 1) пропускна спроможність;

## ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

- 2) співвідношення сигнал / шум;
- 3) полоса пропускання частотою

**28. На якому рівні моделі DOD виконуються визначення протоколів фізичної передачі даних?**

- 1) транспортний рівень;
- 2) рівень Internet;
- 3) рівень доступу до мережі.

**29. Виберіть посилання з правильним синтаксисом**

- 1) `<a href="http://www.wisdomweb.ru" value="wisdomweb.ru" />`
- 2) `<a name="http://www.wisdomweb.ru"> wisdomweb.ru </a>`
- 3) `<a href="http://www.wisdomweb.ru"> wisdomweb.ru </a>`
- 4) `<a src="http://www.wisdomweb.ru"> wisdomweb.ru </a>`

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 5 \\ 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

**30. Визначник матриці дорівнює**

- 1) 11
- 2) -4
- 3) 2
- 4) 24