

**Тема уроку.** Узагальнюючий урок з теми «Лінійні таблиці».

**Мета уроку.** Узагальнити та систематизувати знання учнів про лінійні таблиці.

Систематизувати практичні вміння учнів розв'язувати задачі за допомогою програм і реалізовувати їх в інтегрованому середовищі програмування Pascal.

Розвивати логічне мислення та вміння аналізувати і будувати алгоритми дій, які приводять до скінченного результату. Розвивати допитливість та самостійність.

**Тип уроку:** урок узагальнення вивченого матеріалу.

**Оформлення:** таблиця успішності засвоєння знань учнів;

| Завдання                                                                                                                                | Результат | Примітка |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1. Повторення службових і стандартних слів                                                                                              |           |          |
| 2. Робота з фрагментом програми:<br>А) внести необхідні доповнення до програми;<br>Б) визначити результат виконання фрагменту програми; |           |          |
| 3. Виправити помилки у програмі                                                                                                         |           |          |
| Самостійне складання програми                                                                                                           |           |          |

Індивідуальні картки зі службовими та стандартними словами (var; array; byte; do; for; if); індивідуальні картки із задачами для самостійного розв'язання:

**Задача для I групи учнів.**

Дано масив, елементами якого є ваша успішність з інформатики за I семестр. Визначити кількість учнів, які отримали 7-9 балів. Скільки це становить у відсотках?

A = (7; 10; 8; 11; 7; 8; 8; 10; 6; 5; 7; 8; 10; 10; 10; 9; 7; 9; 10)

**Задача для II групи учнів.**

У лінійному масиві третій додатній елемент замінити максимальним.

A = ( 2; -3; 7; 15; -9; -4; 18; 19; 10)

плакати із фрагментами програм:

**Завдання 1.** У цьому фрагменті програми заповнюється масив температур та обчислюється середня температура за січень. Замість трьох крапок внесіть у цей фрагмент необхідні доповнення.

```
For i:=1 to ... do
  Read (t[i]);
  S:= ...;
For i:= 1 to ... do
  S:=S+ ...;
C:= S/...;
```

**Завдання 2.** У цьому фрагменті програми обчислюється кількість холодних (температура від'ємна) та кількість теплих днів (температура додатна). Замість трьох крапок внесіть у цей фрагмент необхідні доповнення.

```
  K:= ...;
  For i:= ... to 10 do
    If t[i]< ... then K:=K+1;
  Writeln (' Кількість холодних днів', ...);

  K:= ...;
  For i:= 1 to ... do
    If ... >0 then K:= K+ ...;
  Writeln (' Кількість теплих днів', ...);
```

плакат із масивом  $a = (5; 4; -3; -2; 7)$ ;

презентація для визначення результату фрагменту програми

ada a 1

Дано два одновимірні масиви

$a = (1; 2; 1; 2)$  і  $b = (1; 1; 1; 1)$ .

Який масив чисел буде сформовано в результаті виконання операторів:

For i:= 1 to 4 do

Begin

$X[i] := a[i] + 2 * b[i];$

Write (' ',  $x[i]$ )

End;

ada a

Які значення отримають елементи масиву в результаті виконання операторів:

$i := 4;$

While  $i \geq 1$  do

Begin

$X[i] := 2 * i - 1;$

Write (' ',  $x[i]$ );

$i := i - 1$

End;

ada a 3

В програмі задано масив

$a = (-2; 0; 3; -3; 2; 4)$ .

Якого значення набуде змінна m після виконання наступного фрагменту програми:

$m := a[1];$

For i:= 2 to 6 do

If  $a[i] > m$  then  $m := a[i];$

## презентація для повторення вивченого матеріалу

Які з одновимірних масивів описані правильно?

Var A: array [1..5] of real;      Var C: [integer] of char;

Var Mas: array ['a'..'d'] of char;      Var B: array [5..12] of byte;

Правильно      Неправильно

Скільки елементів містить кожен з масивів?

a A: a a o ea;

Var B: arra 1 1 o b e;

a C: a a 2 o ea;

7 8 30 31 29 28 27

Задано опис масиву:  
Var a: array [1..20] of real;  
Вкажіть, які з наведених нижче вказівок не містять помилок.

i:=10;  
A[i]:=7.5;

i:=10;  
A[i+1]:=7.5;

i:=10;  
A[3\*i]:=7.5;

i:=10;  
A[i]=7.5;

Правильно

Неправильно

Задано масив  
A= (5, -7, 15, 13, 14, 1, 3, -2)  
Чому дорівнює.....?

**A 3 =**

14

**A 4 =**

13

**A**

=

5, 15, 1, -2, 3, 14

Задано масив  
A= ('a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f').  
Виберіть правильний опис масиву:

Var a: array [1..6] of real;

Var A: array [1..5] of char;

Var a: array [1..6] of char;

Правильно

Неправильно

Задано масив  
A= (1, 5, 7).  
Який із наведених нижче масивів  
рівний даному?

B= , , 1

Дорівнює масиву A

**D=**

Не дорівнює масиву A

C=

програма в середовищі Turbo Pascal із помилками;

```

C:\ Ярлык для р
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window
[ ] POMULKA.PAS
Задача. Від'їмні числа одновимірного масиву замінити на
відповідні додатні.}
Program 2abc;
var a: array [1..n] of integer;
    i, n:
begin
  writeln ('введіть кількість елементів')
  readln (n);
  writeln ('введіть елементи масиву');
  for i:=1 to n do;
    read (a[i]);
  for i:=1 to n
    if a[i]<0 then a[i]:=-a[i]
  writeln ('виведіть новий масив');
  read (a[i])
end.
1:1
F1 Help F2 Save F3 Open Alt+F9 Compile F9 Make Alt+F10 Local
  
```

плакат із намальованим пісочним годинником



## Хід уроку.

I. Організація класу до уроку.

II. Постановка теми і мети уроку та очікуваних навчальних результатів.

Вчитель (В): Ми можемо трошки пишатися собою, так як ми закінчили вивчати ще один розділ із програмування. На сьогоднішньому уроці ми узагальнимо і підсумуємо наші знання із теми «Лінійні масиви», ми будемо виконувати вправи, складати програми, виправляти помилки в вже готових програмах і це все нам допоможе при вивченні наступного розділу «Двовимірні таблиці».

В: Лінійні таблиці яку ще мають другу назву? (одновимірні)

В: Чому їх називають одновимірними? (відповіді учнів)

Кожен учень отримує таблицю успішності засвоєння знань, у якій буде зазначати, які завдання даються важко і над якими ще потрібно попрацювати. Якщо завдання не викликає труднощів, то у рядку потрібно поставити «+», якщо потрібно над таким завданням ще працювати, то «-» і потрібно зазначити, що саме тяжко вдається.

III. Виконання завдань і розв'язування задач.

1) Повторення службових і стандартних слів.

Частина учнів класу отримує індивідуальні картки, на яких записане службове або стандартне слово. Учень, не називаючи слова, пояснює його значення і місце у програмі. Інші учні відгадують, яке слово записане на картці.

2) Учні класу діляться на дві групи:

I група учнів працює з презентацією з завданнями на повторення вивченого матеріалу під керівництвом вчителя.

II група учнів сідає за стіл в центрі класу і отримують завдання доповнити програму, замість трьох крапок вставити пропуски. Вони працюють самостійно.

Після того, як закінчить працювати І група учнів із ІІ групи двоє учнів біля дошки пояснюють, які слова потрібно було записати і чому, та записують ці слова на виготовленому плакаті.

3) Визначити результат виконання фрагменту програми.

Завдання для даної роботи оформлені у вигляді презентації. Вчитель за допомогою програми Net school керує слайдами. Учні коментують результати.

4) виправити помилки у програмі.

Учні завантажують середовище програмування Pascal, відкривають програму romulka.pas і виправляють помилки, коментуючи їх.

Після того, як виправлені всі помилки учні запускають програму на виконання для масиву, який вивішений на дошці на плакаті ( $a = (5; 4; -3; -2; 7)$ ).

5) Комплекс вправ для очей.

В: Ми працювали з комп'ютером, напружуючи зір. Тому для того, щоб наші очі відпочили давайте виконаємо наступні вправи:

1. Вихідне положення (в.п.) – сидячи, руки на колінах. Заплющити очі, сильно напруживши очні м'язи, на рахунок «один-шість», потім розплющити очі, подивитись вгору на рахунок «сім-десять». Повторити 5 разів.
2. В.п. – те ж. Заплющити очі, здійснювати колові рухи очима, фіксуючи погляд у таких положеннях: додолу-ліворуч-вгору-праворуч-додолу. Повторити 5 разів. Потім теж у зворотньому напрямку.
3. В.п. – те ж. Заплющити очі на рахунок «один-два», розплющити очі й подивитись на кінчик носа на рахунок «три-чотири». Повторити 5 разів.
- 6) Скласти програму до задачі. (диференційовані завдання учні отримують на індивідуальних картках).

IV . Підсумки уроку і домашнє завдання.

На плакаті на дошці намальований пісочний годинник. Учні мають написати на маленьких кольорових клейких листочках із своєї таблички, які вправи вдаються важко. Всі ці листочки паперу учні клеять у верхній частині пісочного годинника.

В: На наступних уроках ми будемо вивчати двовимірні таблиці, які є продовженням лінійних. Опрацювавши листочки, ми наступні уроки побудуємо так, щоб подолати всі прогалини у ваших знаннях. Тому сподіваюсь, що з плином часу ваші листочки впадуть, так як і пісок пісочного годинника. І на наступних уроках ми зможемо перемістити листочки все нижче і нижче.

Виставляються оцінки. На домашнє завдання скласти програму до задачі №