



“...Адамзат үшін ХХІ ғасыр жаңа технологиялардың ғасыры болмақ, ал осы жаңа технологияларды жүзеге асырып, өмірге енгізу, игеру және жетілдіру - бүгінгі мектеп оқушылары сіздердің еншілеріңіз”

Н.Назарбаев



Сабақтың тақырыбы:
*«Сызықтық алгоритмді
программалау»*

7 – сынып



Топтардың ережесі:

1. Бір-бірімізді тыңдаймыз
2. Уақытты үнемдейміз
3. Топ мүшелерінің пікірімен санасамыз



Өткенді пысықтау:

- 1. Айнымалы деген не?
- 2. Бүтін типке жататындарды ата?
- 3. Интерфейс деген не?
- 4. Нақты типке жататындарды ата?
- 5. Программалау тілдерін ата?
- 6. Алгоритм дегеніміз не?



Паскаль – программалау тілі

- Паскаль тілін 1968-1971 жылдары Швейцарияда профессор **Никлаус Вирт** оқып-үйренуге қолайлы программалау тілі ретінде ұсынған болатын. Паскаль тілі өзінің қарапайымдылығының және тиімділігінің арқасында дүние жүзіне тез таралды.





- Паскаль тіліндегі программа жеке-жеке жолдардан тұрады. Оларды теру, түзету арнайы мәтіндік редакторлар арқылы атқарылады. Программада әрбір жолдан кейін нүктелі үтір (;) қойылады.
- Паскаль тілінде программа үш бөліктен тұрады: **тақырып, сипаттау бөлімі және операторлар бөлімі.**

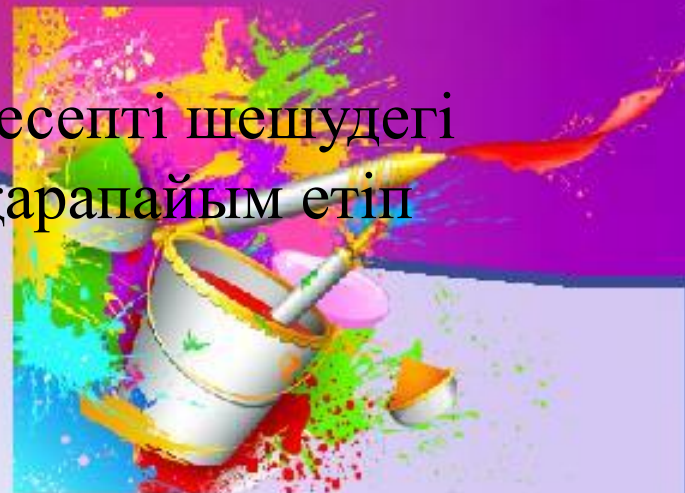


Программа қандай бөліктерден тұрады?

```
program <программаның аты>;  
const ...; {тұрақтылар}  
var ...; {айнымалылар}  
{ процедуралар мен функциялар }  
begin  
    ... {негізгі программа}  
end.
```

фигуралық жақшаның ішінде
орналасқан түсініктемелер
программамен өңделмейді

Алгоритм дегеніміз – берілген есепті шешудегі жасалатын әрекеттердің дәл және қарапайым етіп жазылуы.



Алгоритм

СЫЗЫҚТЫҚ

Тармақтық

Циклдік





Алгоритм сөзі
қайдан шыққан?



Әл-Хорезмидің алгоритмге

қандай қатысы бар?



«Алгоритм» ұғымы информатикада ақпарат сияқты іргелі ұғымдар қатарына жатады. Алгоритм атауы атақты араб математигі



Әбу Жафар Мұхаммед ибн Мұса әл-Хорезми

(763-850 ж.ж) есімінің латынша

Algorithmi (Алгоритми) болып жазылуына шыққан.

Ол санаудың ондық жүйесінде көп орынды сандар мен арифметикалық амалдардың орындалу ережесін ұсынған. Бұл ережелер қосынды мен көбейтіндіні табуға арналған амалдарды орындауға қажетті тізбектен құрылған. Сол ереже осы күнге дейін қолданылып келеді.



Алгоритм жазу жолдары

Алгоритмді компьютерде орындау үшін оларды алдын-ала жазып алу керек. Жалпы жағдайда, алгоритм жазудың келесі түрлері қабылданған:



- 1) табиғи тілдегі жазылуы;
- 2) белгілі бір түйінді сөздер – терминдер арқылы қысқаша тізбекті түрде жазу;
- 3) блок – схема түрінде жазу;
- 4) программалау тілдеріндегі жазылуы.

Бірақ табиғи тілде жазылған алгоритм компьютерде орындалмайды, өйткені бұл жағдайда дәлдік, нақтылық сақталмайды.



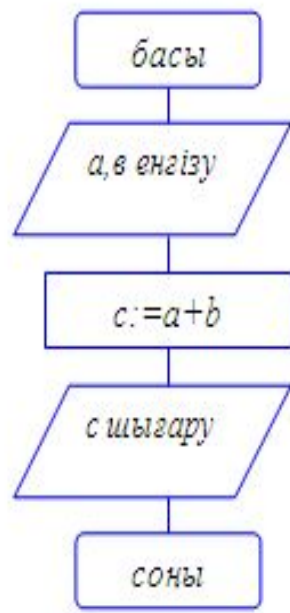
Сызықтық алгоритмдер дегеніміз- іс-әрекеттердің бірінен кейін бірі тізбектей орындалуын сипаттайтын алгоритм.



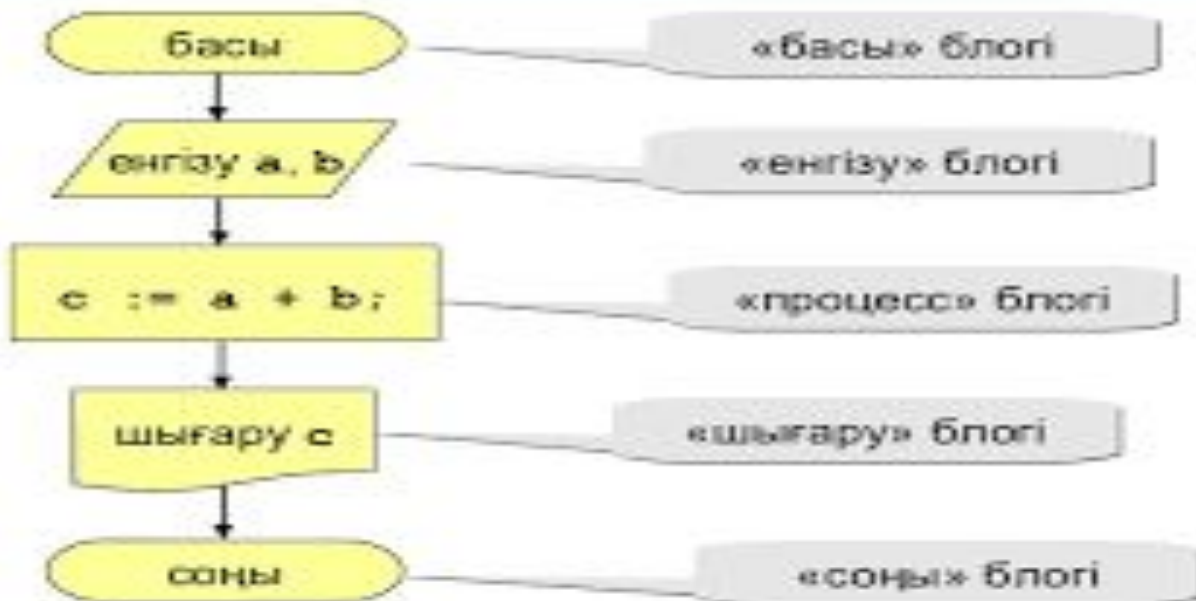
```
program esep1;  
var a, b, c: integer; сипаттау бөлімі  
begin  
read ( a, b );    →    енгізу операторы  
c := a + b;    →    меншіктеу операт  
writeln ( c );    →    шығару операторы  
end.
```

} негізгі бөлім

Блок-схема



Сызықтық алгоритмның блок-схемасы



Ақпарат өңдеудің әрбір буыны немесе орындалатын операциялар реті алгоритм схемасымен айқындалады. Алгоритм схемасын оның блок схемасы деп аталады.

1 – мысал: Мектепке бару алгоритмі /Қызметші сөздер арқылы/

алғ мектеп

басы

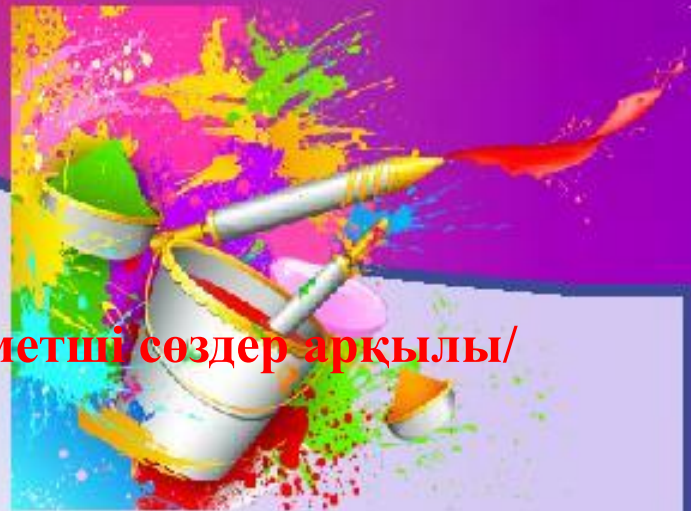
үйден шығу;

аялдамаға бару;

автобусқа отыру

мектеп аялдмасынан түсу, мектепке келу/ кіру/

соңы



2 – мысал. Шайды демдеу алгоритмі:

Басы

Ыстық сумен шәйнекті шаю

Шәйнекке су құю

3-5 минут күту

Шайды шыныаяққа құю

соңы



3 – мысал. Үй тапсырмасын орындау алгоритмі / Әркім өзі дәптерге орындайды/



Үй тапсырмасын орындау алгоритмі/Әркім өзі орындайды/

Жауабы:

басы

күнделікті алу, тиісті бетін ашу,
үй тапсырмасын анықтау
үй тапсырмасын орындау
күнделікті орнына қою

соңы



Сергіту сәті (логикалық сұрақтарға жауап беру)



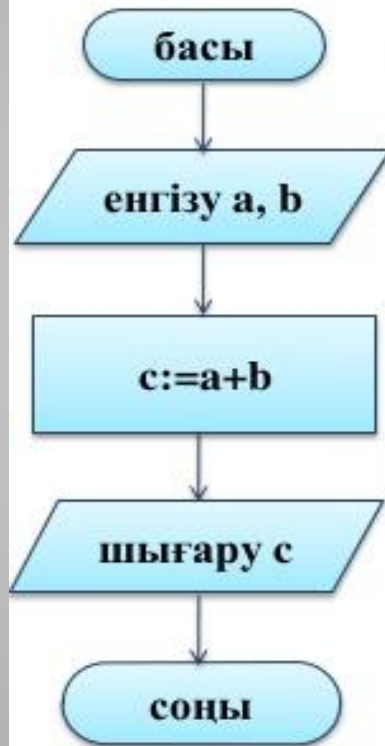
1. Бөлмедегі әр бұрышта бір мысықтан және оған қарама - қарсы үш мысықтан отырса, бөлмеде неше мысық бар?
2. Үстел үстінде үш стакан шиені тұр. Марат бір стакан шиені жеп қойды. Неше стакан қалды?
3. Үш ат жегілген шана бір сағатта 15 км жүріп өткен. Әрбір аттың жылдамдығы қандай еді?
4. Допты лақтырғанда, доп сол ізімен кері қайту үшін оны қалай лақтыру керек?
5. Қараңғы бөлмеде май шам мен керосин лампасы бар. Бірінші не жағасыз?
6. Баспалдақ 15 басқыштан тұрады. Баспалдақтың ортасында тұру үшін нешінші басқышта тұру керек?



$$y = a * x$$

Алгоритм	Программа	Блок – схема
<p><u>алг</u> алгоритмнің аты <u>басы</u> <u>бүт</u> а, х, у <u>енгізу</u> а, х у: = а * х <u>шығару</u> у <u>соңы</u></p>	<pre>Program a1; Var a, x, y: integer; Begin Readln (a, x); y: = a * x; writeln ('y=',y); end.</pre>	<pre>graph TD; A[Басы] --> B[а, х]; B --> C[у:= а * х]; C --> D[у]; D --> E[Соңы];</pre>

1 мысал.
**Кез-келген екі санның қосындысын
табу программасын құр**



алғ екі санның қосындысын табу

арг бүт a,b, c

басы

енгізу a,b

с:=a+b

шығару c

соңы

```
program esep;  
var a,b,c:integer;  
begin  
a:=12;b:=10;  
c:=a+b;  
writeln ('c= ',c);  
end.
```


«Қатесін тап?»

Бағдарламаның қатесін табу

1. Program шеңбер;

```
Var L: Real;
```

```
R,P: Integer;
```

```
Begin
```

```
Writeln('R-ді енгіз');
```

```
Read R;
```

```
L:=2P*R;
```

```
Writeln('L=', L);
```

```
End.
```



«Қатесін тап?»

Бағдарламаның қатесін табу



- 2. Program f;
Var v, t, s::integer;
Begin
readln(v, t);
s:=v*t;
Writeln ('s=', s); End;



«Қатесін тап?»

Бағдарламаның қатесін табу



3. Program R;
a,b,h, s:integer;
Begin
readln(a,b,h);
s:=(a+b)*h/2;
read('s=', s); End.



Алгоритм орындаушыларын таңда:



Тест тапсырмалары

1. «Алгоритм» атауы қайдан шыққан?

- А) Мұхаммед әл-Хорезми атының латынша айтылуынан
- Б) Мұхаммед әл-Хорезми атының арабша айтылуынан
- В) әл-Фараби атының латынша айтылуынан

2. Алгоритм дегеніміз не?

- А) Қоршаған ортада болып жатқан түрлі құбылыстар
- Б) Орындаушының белгілі бір мақсатқа жету барысындағы ретімен орындалатын түсінікті дәл ұйғарымы, іс-әрекеті.
- В) Алғашқы берілген мәліметтерді пайдаланып жұмыс жасау

3. Блок-схемада қандай геометриялық фигуралар қолданылмайды?

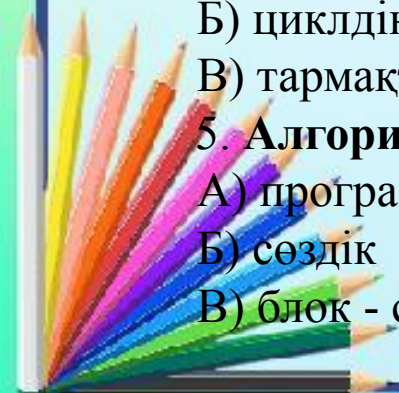
- А) тіктөртбұрыш, ромб
- Б) стрелкалар, параллелограм
- В) шеңбер, үшбұрыш

4. Командалары бірінен соң бірі орындалатын алгоритм?

- А) сызықтық
- Б) циклдік
- В) тармақталған

5. Алгоритмнің графикалық түрде жазылуы қалай аталады?

- А) программа
- Б) сөздік
- В) блок - схема



Тест жауаптары:



1	2	3	4	5
A	Б	В	A	В



Рефлексия



«Бас бармақ» тәсілі

Барлығын түсіндім ---



Енді түсініп келемін ---



Түсінбедім ---





Сау болыңыздар!

