

# АШЫҚ сабақ



**Үй тапсырмасы:**  
**Компьютердің аппараттық**  
**және**  
**программалық жабдықтамалар**  
**топтамасы**



Ақпарат қалай беріледі?



Компьютер қандай жабдықтамадан тұрады?

## Программалық жабдықтамалар

Жүйелік

MS Dos  
Unix  
Apple  
Windows  
және т.б

Қолданбалы

Мәтіндік редактор,  
Кестелік процессор,  
Графикалық редактор,  
Дыбыстық редактор

## Аппараттық жабдықтамалар

Енгізу құрылғылары



Басқару құрылғылары



Сақтау және тасымалдау құрылғылары

Қатқыл диск  
Флаш жады  
CD, DVD

Шығару құрылғылары



Дыбыс шығару құрылғылары



Бейнені шығару құрылғылары





# Ребус шешу



”



”



”



”””””

Алгоритм





# Сабақтың тақырыбы:

## Алгоритмнің типтері

(Сызықтық алгоритм, тармақталған алгоритм, қайталау алгоритімі)





## **Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Алгоритм командаларының түрлерімен, алгоритмнің құрылымымен таныстыру. Алгоритм құруға үйрету.

**Дамытушылық:** оқушылардың ой-өрісін, логикасын одан әрі дамыту.

**Тәрбиелік:** алгоритм құруда ұқыптылыққа, өз бетінше еңбектенуге тәрбиелеу.





**Алгоритм атауы атақты араб математигі Әбу  
Жафар Мұхаммед ибн Мұса әл-Хорезми  
есімінің латынша Algorithmi (Алгоритми) болып  
жазылуынан IX ғасырда шыққан**

**Алгоритм** дегеніміз -  
орындаушы белгіленген  
мақсатқа жету үшін  
әрекеттің рет-ретімен  
орындалуы.





# «Ағашты отырғызу» алгоритмі

Күрек пен көшетті ал

Шұңқырды қаз

Көшетті шұңқырға сал.

Су сепкішті алып, көшетті отырғыз

Шұңқырды толтыр...

Күрек пен су сепкішті орнына қой





**Студент болу үшін алгоритмнің  
мынадай қадамдарын орындау керек:**

**1. Орта мектепті бітіріп ,аттестат алу.**

**2. Ұлттық бірыңғай тест бойынша  
сынақ тапсыру.**

**3. Тест қорытындысы бойынша  
жинаған балл көрсетілген  
құжаттардың конкурсқа тапсыру**

**4. Конкурстан өту.**



# •Алгоритм құрылымы

- Сызықтық алгоритм
- Тармақталу алгоритм
- Циклдік (қайталану) алгоритм



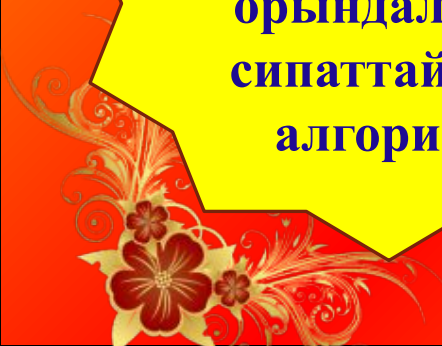
Әрекеттердің  
тізбектей  
орындалуын  
сипаттайтын  
алгоритм



Шартты  
тексеру арқылы  
орындалатын  
алгоритм



Белгілі бір  
бөлігі бірнеше  
рет  
қайталататын  
алгоритм



# Алгоритм қасиеттері

Айқын,  
анықтылығы

Үзіктілігі

Нәтижелілігі

Жалпыламалы  
қ



## **Алгоритмді жазу тәсілдері:**

**1. Табиғи тілде**

**2. Арнайы түйінді сөздер – терминдер арқылы жазу. Қарапайым алгоритмдік тілдер қолдану.**

**3. Блок-схема түрінде.**

**4. Программалау тілінде жазу.**



*Әрекеттердің тізбектей орындалуын сипаттайтын алгоритм – **сызықтық алгоритм** деп аталады.*

**Мысалы:**

**алг үй тапсырмасын орындау**

**басы**

**күнделікті алу**

**тиісті бетін ашу,**

**үй тапсырмасын анықтау**

**үй тапсырмасын орындау**

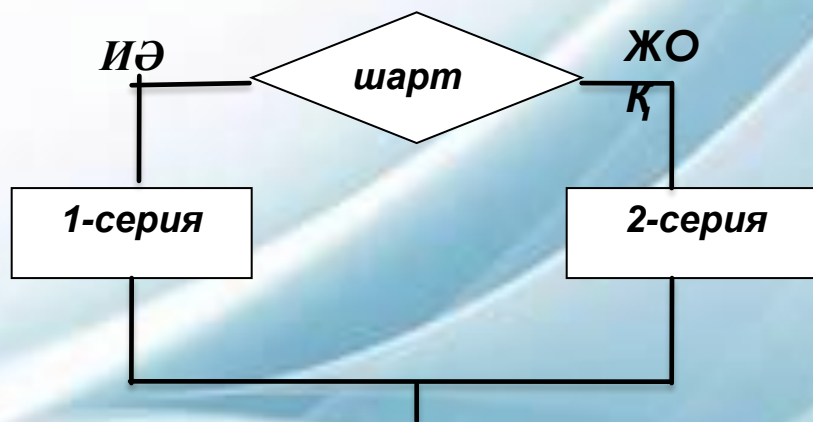
**күнделікті орнына қою**

**соңы**





*Тармақталу алгоритмі дегеніміз - логикалық шарт тексеріледі. Егер ол орындалса, онда алгоритм бір тармақпен, ал орындалмаса екінші тармақпен жүзеге асырылады.*



*Егер шарт  
Онда 1-серия  
Әйтпесе 2-серия  
Бітті*





*Циклдік алгоритмі дегеніміз – белгілі бір әрекеттер тізбегі бірнеше рет қайталануы*



Қ а л а м с а п

- Математика
- Физика
- География
- Қазақ тілі
- Математика







## №1 тапсырма (топтық жұмыс)

**I топ «Монитор»** Тармақталған алгоритм бойынша мысал келтіру

**II топ «Пернетақта»** Циклдік алгоритм бойынша мысал келтіру

**III топ «Жүйелі блок»** Сызықтық алгоритм бойынша мысал келтіру





□ Жұмысымызды

□ бағалаймыз



**Тапсырма №2 Алгоритмді блок схема түрінде жазу.**

□ **I топ «Монитор» Екі А және В сандары берілсін. Екі санның үлкенін табу программасы мен блок-схемасын құру.**

□

□ **II топ «Пернетақта» 1,3,5 ,,15 сандар қосындысынын кв есептейтін блок-схема**

□ **III топ «Жүйелі блок» Екі санның қосындасын табатын блок схема құру керек**





□ Жұмысымызды

□ бағалаймыз

**Блез Паскаль** (фр. *Blaise Pascal*, Маусымның 19, 1623 жыл— Тамыздың 19, 1662 жыл) - XVII-ғасырда өмір сүрген француз математигі және физигі, пәлсапашы, әдебиетшісі. Математикалық анализ, ықтималдық теориясының, кескіндік геометрияның негізін салушылардың бірі, гидростатиканың негізгі заңының авторы.



- ❑ 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.

Бұл тілде жазылған программа компьютерде орындалу барысында алдымен трансляцияланады (машина тіліне аударылады), объектік программаға түрлендіріледі де, содан кейін ғана орындалады.

## ❑ Паскаль тілінің негізгі элементтері

- ❑ 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**.
- ❑ Кез-келген программа Program сөзінен басталып, оның тақырыбы жазылады. Бұл бөлім программадағы айнымалылар, тұрақтылар тәрізді объектілердің жалпы қасиеттерін алдын ала анықтап алуға көмектеседі.
- ❑ Программаның соңғы және негізгі бөлімі операторлар бөлімі – болып табылады.
- ❑ Орындалатын іс-әрекеттер, командалар осы бөлімде орналасады. Ол *begin* түйінді сөзінен басталып, барлық атқарылатын операторлар (командалар) тізбегі жеке-жеке жолдарға жазылып біткен соң *end* түйінді сөзімен аяқталады.

# №3 Тапсырма

## Компьютермен жұмыс

- Алдыңғы тапсырмада құрылған есептің блок-схемасы бойынша паскаль программалау тіліне аудару.



## Тармақталған алгоритмді программалау



```
Program_1;
```

- var a,b,y:real;
- begin
- readln(a,b);
- **if a>b then y:=a else y:=b;**
- writeln('y:=',y);
- end.



□ СЫЗЫҚТЫҚ алгоритмді программалау

**Екі санның қосындысын табу программасын құру керек.**

□ Program kosindi;  
□ Var a, b, x : integer;  
□ Begin  
□ Write ('a, b-сандарын енгіз');  
□ Readln(a, b);  
□ X:=a+b;  
□ Writeln('x =',x);  
□ End.



5- тен 1-ге дейінгі сандардың қосындысын есептеу керек.

```
Program kosindi;
```

```
Var I, s:integer;
```

```
Begin
```

```
S:=0;
```

```
For i:=5 downto 1 do
```

```
S:=S+i;
```

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

```
End.
```

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark red arrow pointing right at the top. Below it, several thin, dark grey lines curve upwards and to the right, resembling stylized grass or reeds. The background is a light green gradient.

*Сергію сәті.*

Информация пәніне байланысты терминдерді  
жина

трекбол

мақта

гүл

программа

ғасыр

портфель

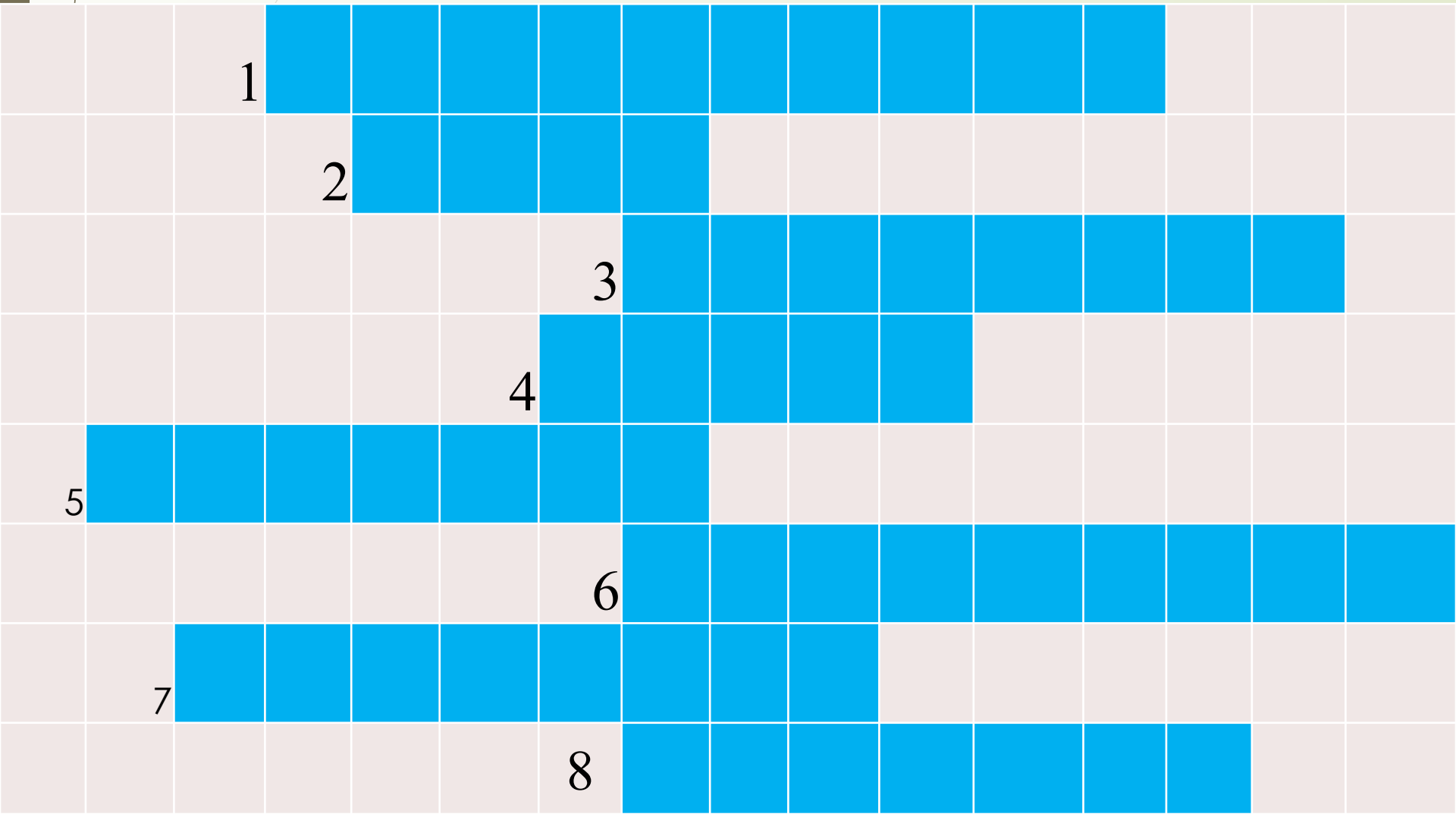
Жедел  
жад

кесте

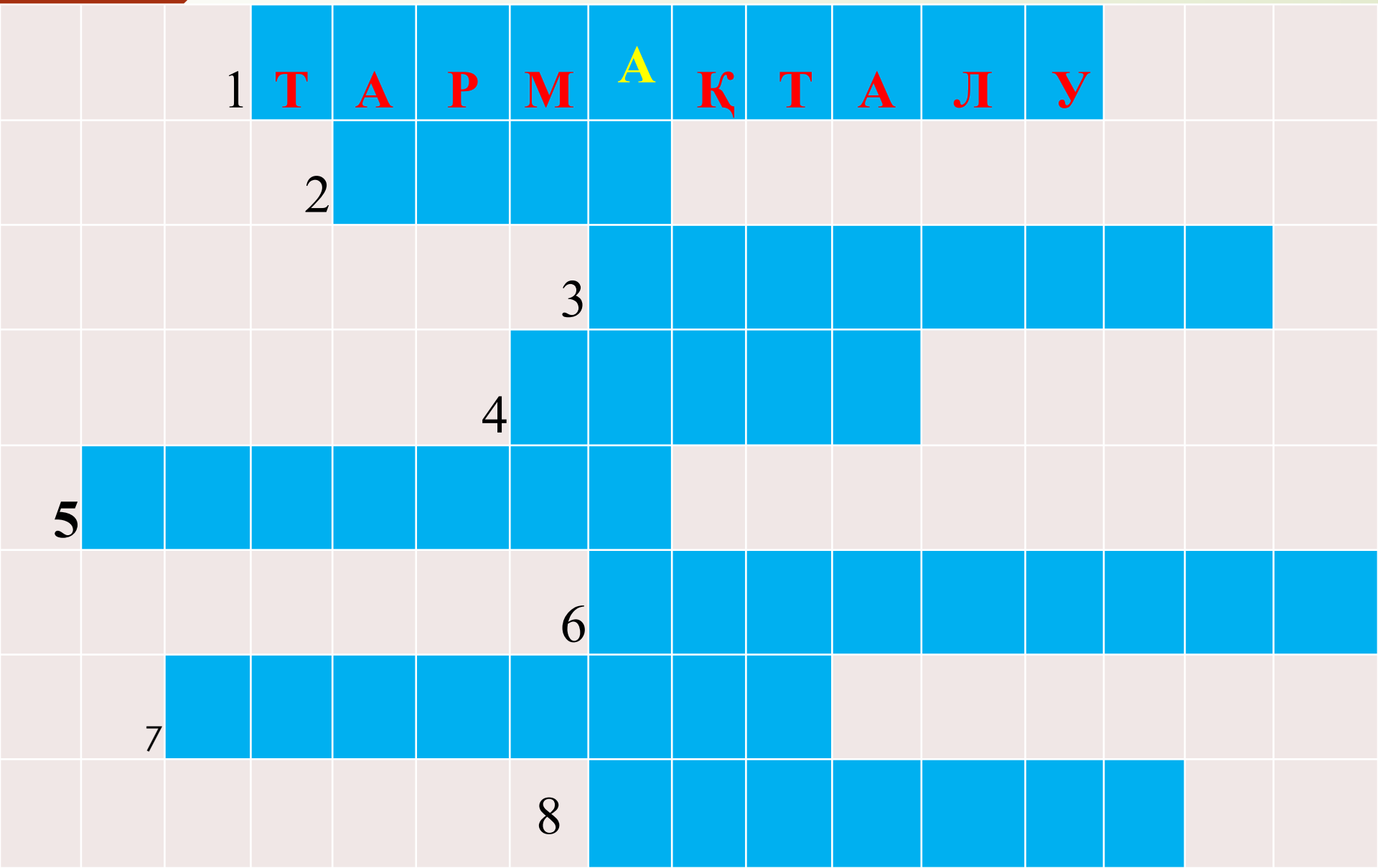


# С ө з ж ұ м б а қ

1. Логикалық шарт тексеріледі, егер ол орындалса, онда алгоритм бір тармақпен, ал орындалмаса екінші тармақпен жүзеге асырылатын алгоритм қалай аталады?



## 2. Белгілі бір әрекеттер тізбегі бірнеше рет қайталану алгоритмі



### 3. Ақпараттың ең үлкен өлшем бірлігін ата?



			1	Т	А	Р	М	А	Қ	Т	А	Л	У			
				2	Ц	И	К	Л								
								3								
							4									
5																
								6								
		7														
								8								





# 5. Ақпараттық қағаз бетіне шығаратын құрылғы?



			1	Т	А	Р	М	А	Қ	Т	А	Л	У			
				2	Ц	И	К	Л								
								3	Г	И	Г	А	Б	А	Й	Т
							4	М	О	Д	Е	М				
5																
								6								
	7															
								8								

## 6. Компьютер мен адамның арасындағы қарым - қатынас қалай аталады?

1

ТАРМАҚ ТАЛУ

2

ЦИКЛ

3

ГИГАБАЙТ

4

МОДЕМ

5

ПРИНТЕР

6

7

8



## 8. Ақпаратты экран бетіне шығаратын құрылғы?

1 Т А Р М А Қ Т А Л У

2 Ц И К Л

3 Г И Г А Б А Й Т

4 М О Д Е М

5 П Р И Н Т Е Р

6 И Н Т Е Р Ф Е Й С

7 С Ы З Ы Қ Т Ы Қ

8

1 Т А Р М А Қ Т А Л У

2 Ц И К Л

3 Г И Г А Б А Й Т

4 М О Д Е М

5 П Р И Н Т Е Р

6 И Н Т Е Р Ф Е Й С

7 С Ы З Ы Қ Т Ы Қ

8 М О Н И Т О Р



## Паскаль ПТ арифметикалық өрнектерді жазу ережесі

Математикалық түрде жазылуы	Паскаль тілінде дұрыс жазылуы	Қате жазылуы
	$(a*b+c*d)/(d-c)$	$(ab+c*d)/(d-c)$
	$(a*b+c*d)/(d*c)$	$(a*b+c*d)/(d*c)$
	$a*a+4*a*b*c$	$a^2+4*abc$
	$abs$	
	$sqr(x)$	



Тапсырма №4 Арифметикалық өрнектерді жазу.

$$y = x^2 + \sqrt{z}$$

$$y = |a| - 3x^2$$

$$y = 2x^2 + \sqrt{z - 3}$$

$$z = \sqrt{3x - y}$$

$$z = x^3 + y$$

$$x = \frac{b}{4a^2}$$



## Арифметикалық өрнек

$$y = x^2 + \sqrt{z}$$

$$y = |a| - 3x^2$$

$$y = 2x^2 + \sqrt{z-3}$$

$$z = \sqrt{3x-y}$$

$$z = x^3 + y$$

$$x = \frac{b}{4a^2}$$

## Паскальда жазылуы

→ **y:=sqr(x) + sqrt (z)**

→ **y:=abs(a) + 3\*sqr (x)**

→ **y:=2\*sqr(x) + sqrt(z-3)**

→ **z:=sqrt(3\*x-y)**

→ **z:=exp(3\*ln(x))**

→ **x:=(b/(4\*sqr(a)))**





**Тапсырма №5**  
**Ребус құрастыру.**

**I топ «Монитор»**

***Өрнек***

**II топ «Пернетақта»**

***Оператор сөзі***

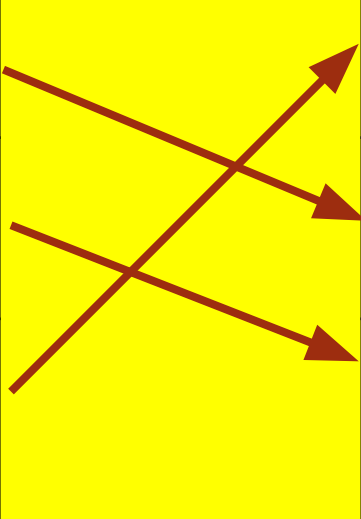
**III топ «Жүйелі блок»**

***Программа сөзі***

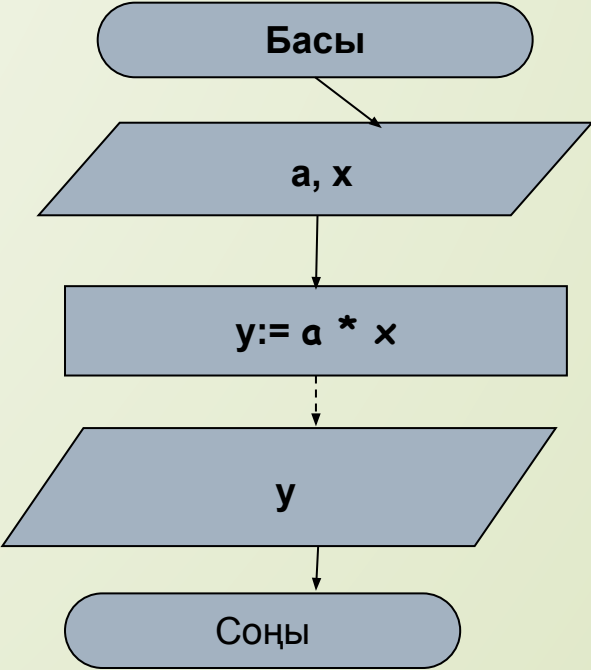


# Бекіту тапсырмалары

Сәйкестендір.

<b>Сызықтық</b>		<b>Белгілі бір бөлігі бірнеше рет қайталататын алгоритм</b>
<b>Тармақталу</b>		<b>Әрекеттердің тізбектей орындалуын сипаттайтын алгоритм</b>
<b>Циклдік</b>		<b>Шартты тексеру арқылы орындалатын алгоритм</b>

$$y = a * x$$

Алгоритм	Программа	Блок – схема
<p><b><u>алг</u></b> алгоритмнің аты <b><u>басы</u></b> <b><u>бүт</u></b> a, x, y <b><u>енгізу</u></b> a, x y := a * x <b><u>шығару</u></b> y <b><u>соңы</u></b></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]) --&gt; B[/a, x/]; B --&gt; C[y := a * x]; C -.-&gt; D[/y/]; D --&gt; E([Соңы]);</pre>





# Үйге тапсырма:

Тамақ істеу алгоритмі:

Киім өтектеу алгоритмі

Үй тапсырмасын орындау алгоритмі

Оқып келу

**Алгоритмдер және  
оның орындаушылары.**

**Алгоритмнің түрлері**

