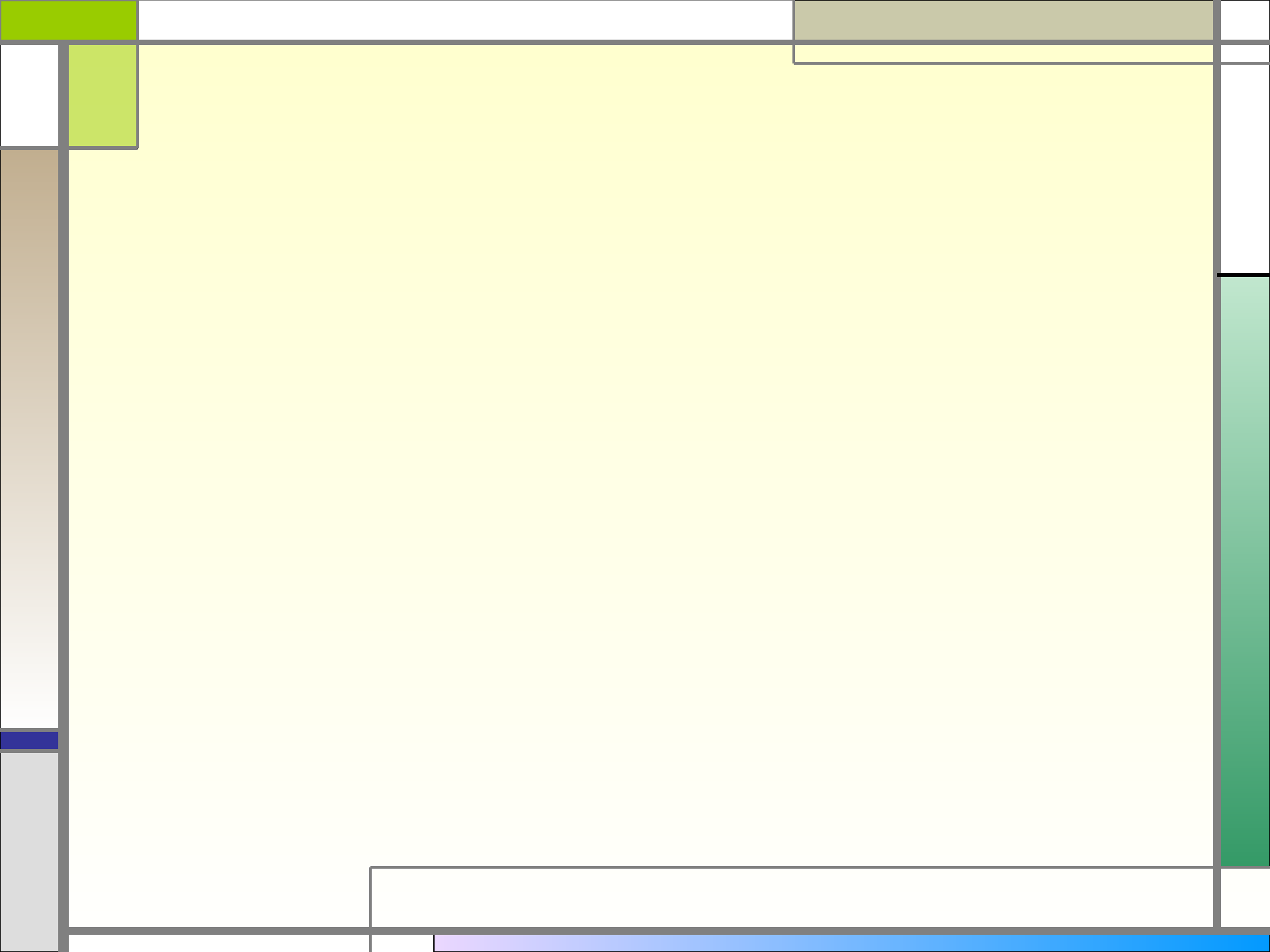


# **ТАҚЫРЫБЫ: ТАРМАҚТАЛУ АЛГОРИТМДЕРІН ПРОГРАММАЛАУ**



# «Ұяшықты аш!» ойыны

Алгоритм дегеніміз не? Алгоритм түрлерін ата

Сызықтық алгоритм дегеніміз не?

Алгоритмдерді ұсыну тәсілдерін ата

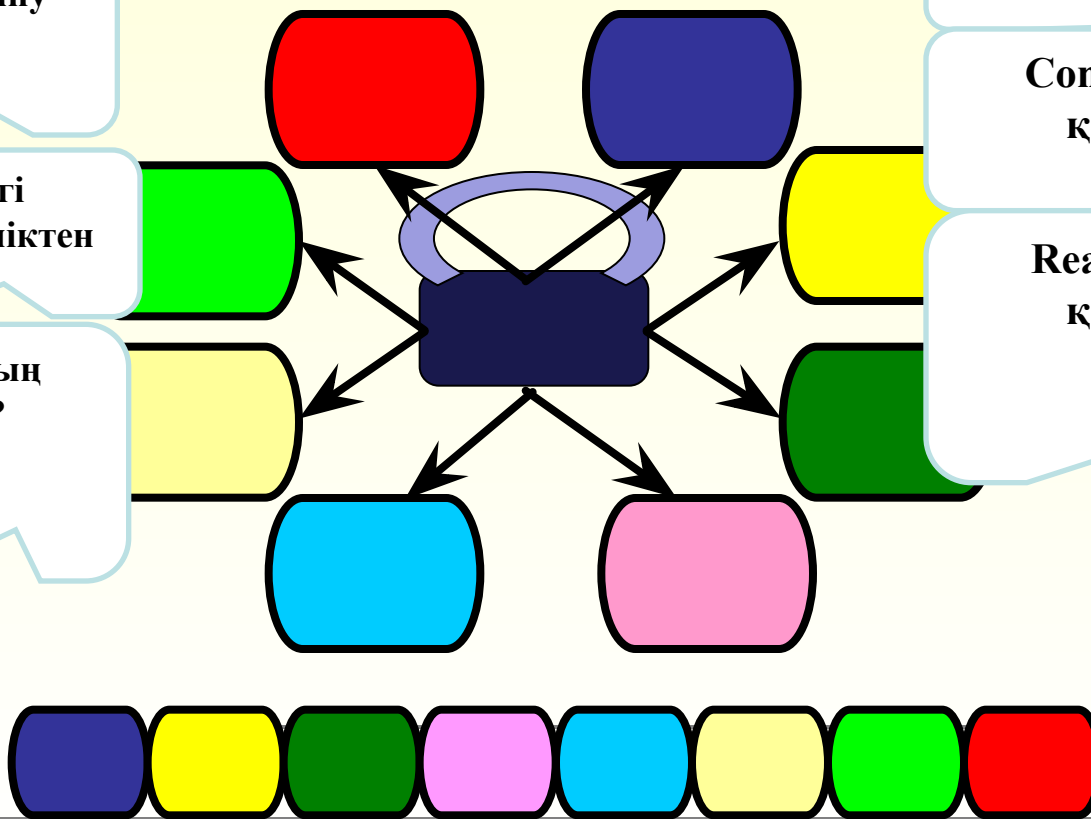
Var операторының қызметі қандай?

Паскаль тіліндегі программа неше бөліктен тұрады?

Const операторының қызметі қандай?

Write операторының қызметі қандай?

Read операторының қызметі қандай?



# Тармақталу алгоритмдерін программалау

# Алгоритм құрылымы

СЫЗЫҚТЫҚ  
немесе тізбекті  
алгоритм

Әрекеттердің тізбектей  
орындалуын  
сипаттайтын алгоритм

Тармақталу  
алгоритм

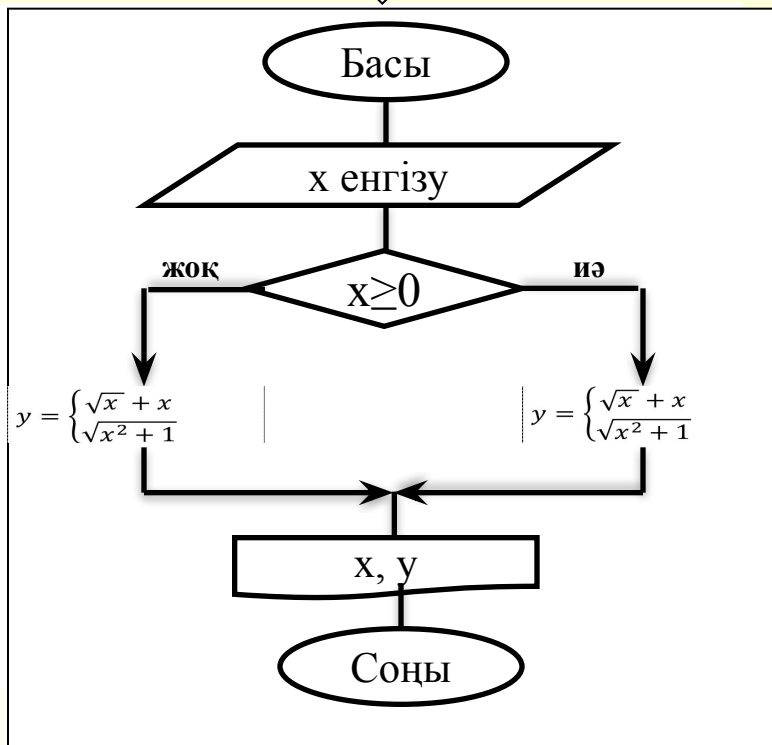
Шартты тексеру арқылы  
орындалатын алгоритм

Циклдік  
алгоритм

Белгілі бір бөлігі  
бірнеше рет  
қайталататын алгоритм

$$y = \begin{cases} \sqrt{x} + x \\ \sqrt{x^2 + 1} \end{cases}$$

егер  $x \geq 0$   
егер  $x < 0$



алг Y функциясын есептеу  
арг x  
нәт y  
басы  
егер  $x \geq 0$   
онда 1-серия  
әйтпесе 2-серия  
бітгі  
соңы

Егер алгоритм қадамдарының тізбекетеле орындалуы қандай да бір шартқа тәуелді өзгередін болса, онда мұндай алгоритмді **тармақталу алгоритмі** деп атайды.

Тармақталу операторы көрсетілген шартқа тәуелді құрамына кіретін операторлардың орындалуын немесе орындалмауын қамтамасыз етеді. Тармақталған алгоритмдерді бағдарланған кезде мынадай қызметші сөздер қолданылады: **if - егер , then – онда , else - әйтпесе.**

Оператор программадағы іс-әрекеттердің орындалу реттілігін өзгертетін мүмкіндіктің ең кең тараған тәсілі болып табылады. Толық оператордың жазылу түрі:

**{Егер шарт онда 1 оператор әйтпесе 2 оператор орындалады.}**

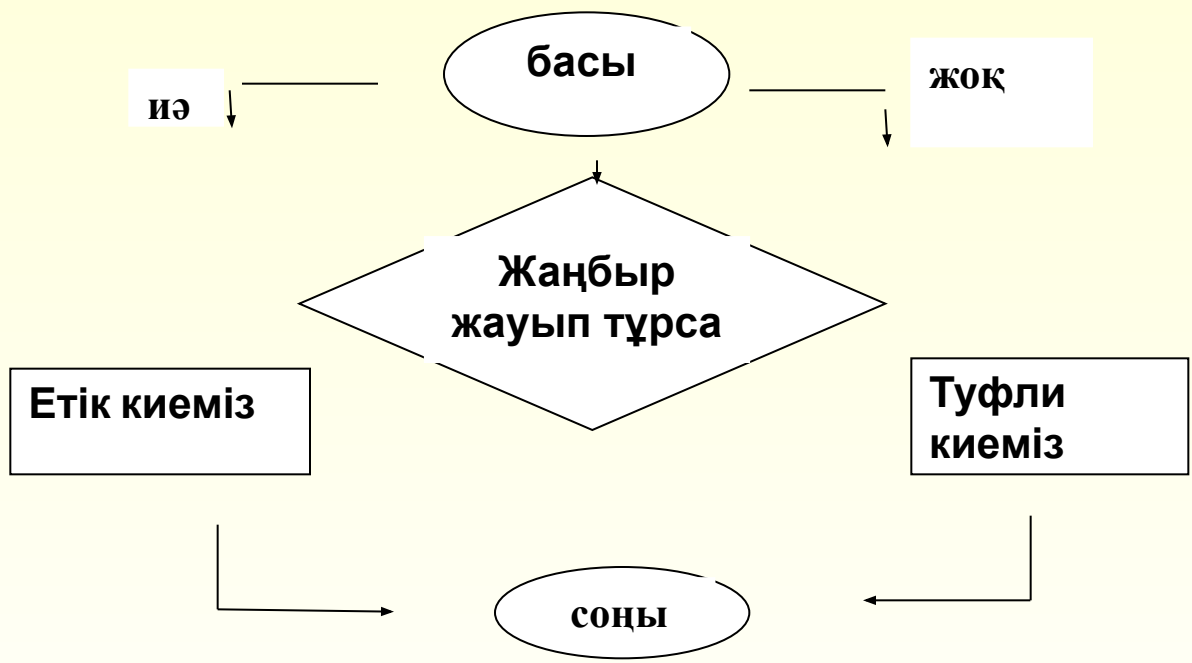
**IF <шартты өрнек> THEN <1 оператор> ELSE <2 оператор>;**

Егер шарттың мәні «ақиқат» болса, THEN сөзінен кейінгі оператор, ал мән «жалған» болса, ELSE сөзінен кейінгі оператор орындалады.

Қысқа оператордың жазылу түрі:

**IF <шартты өрнек> THEN <1 оператор> ;**

Егер көшеде жаңбыр жауып тұрса, онда етік киеміз, әйтпесе туфли киеміз.





**Мысал.**

**A және B екі натурал санның үлкенін табу керек.**

```
program ESU;  
  var a, b, y:real;  
begin  
  readln (a,b);  
  if a>b then y:=a else  
  y:=b;  
  writeln (y);  
end.
```

**№1 тапсырма. Берілген сан  $x$  нақты саны  $x > 0$  - ге тең болса, онда  $x$  - ті екіге арттыр, әйтпесе  $x$  - ті екі еселе.**

Есептің программасы:

```
Program esep_1;
```

```
Var x, y: real;
```

```
Begin
```

```
Readln(x);
```

```
If  $x > 0$  then  $y := x + 2$  else
```

```
 $y := 2 * x$ ;
```

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

```
End
```

**Берілген 3 санның ең үлкенін табу  
программасын құру.**

```
program max_tabu;  
var  
t,a,b,c:integer;  
begin  
read(a,b,c);  
if a>b then t:=a else t:=b;  
if t<c then t:=c;  
writeln(t);  
end.
```

```
a:=5; b:=4; c:=3;  
if a>b then x:=a+b  
else begin  
a:=b+c; x:=a-3*b;  
end.
```

**жауабы: 9;**

```
a:=7; b:=3; c:=6;  
if (a<b) and (a>c) then  
x:=4*a-b*a  
      else x:=a-b;  
end.
```

**жауабы: 7;**

```
a:=9; b:=8; c:=2;  
if (a>b) and (b>c) then  
x:=2*a+b+c  
else begin  
a:=b+c; x:=a-3*b;  
end.
```

**жауабы: 28;**

**a:=14; b:=53;**

**if a<=b then x:=a+b**

**else x:=2\*a-4\*b;**

**end**

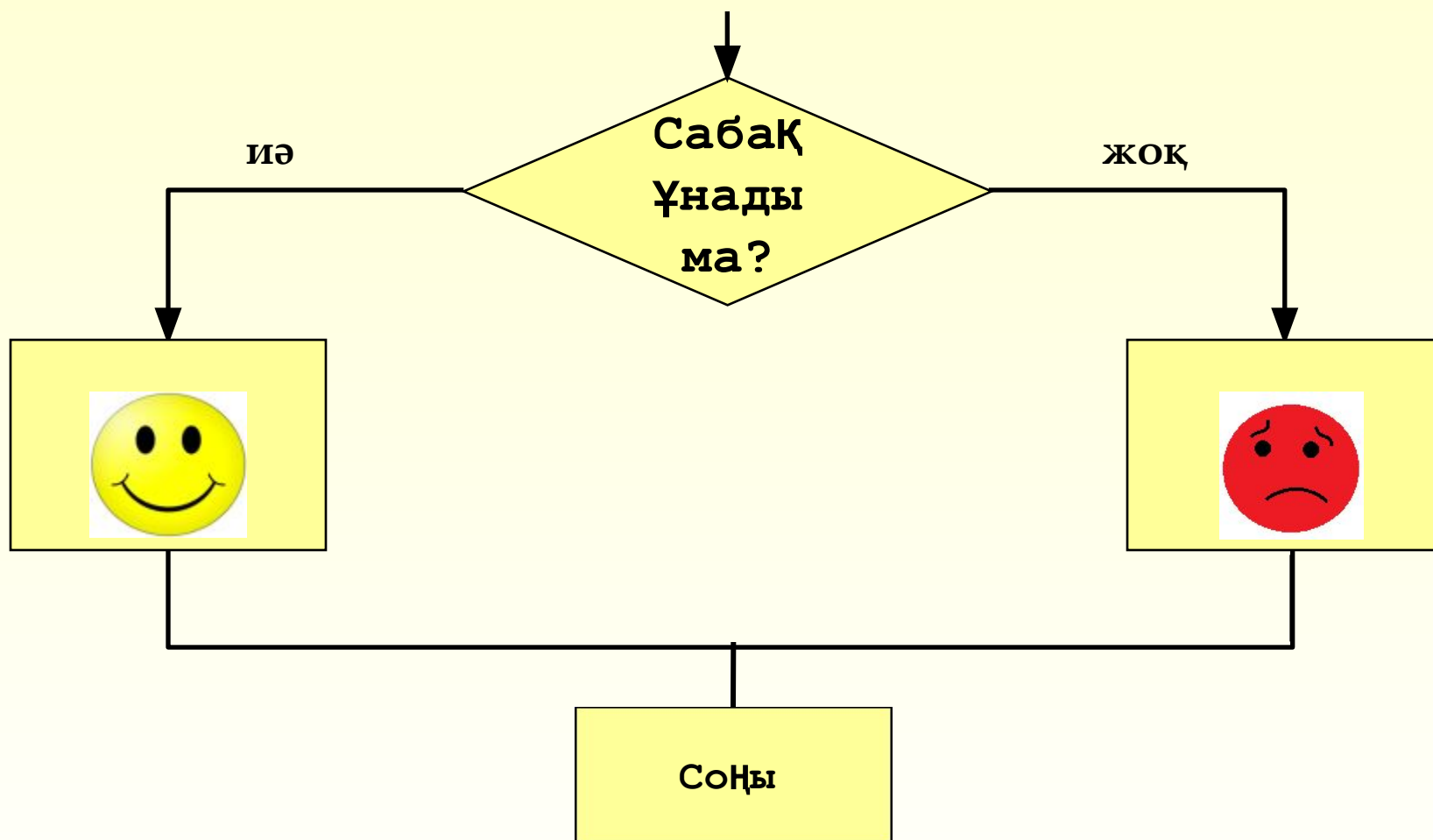
**жауабы: 67;**

# Сабақты бекіту сұрақтары

Р/с	Сұрақ	Жауап
1	Алгоритм типтері 4-ке бөлінеді.	Иә/Жоқ
2	Орындау тәсіліне байланысты тармақталу командасы толымды және толымсыз болып екі түрге бөлінеді.	Иә/Жоқ
3	Тармақталу алгоритмін алгоритмдік тілде өрнектегенде егер, мұнда, өйткені, соңы деген түйінді сөздер қолданылады	Иә/Жоқ
4	Егер алгоритм қадамдарының тізбекетеле орындалуы қандай да бір шартқа тәуелді өзгертін болса, онда мұндай алгоритмді тармақталу алгоритмі деп атайды.	Иә/Жоқ
5	Шартты тексеру арқылы орындалатын алгоритм циклдік алгоритм деп аталады	Иә/Жоқ



# Рефлексия



# Бағалау парағы

№	Аты-жөні	Сұрақ-жауап	Есеп шығару (топтық)	Ия/жоқ	Жеке тапсырма	Бекіту (топтық)	Рефлексия Қорытынды баға

**Назар аударғандарыңызға  
рахмет!**