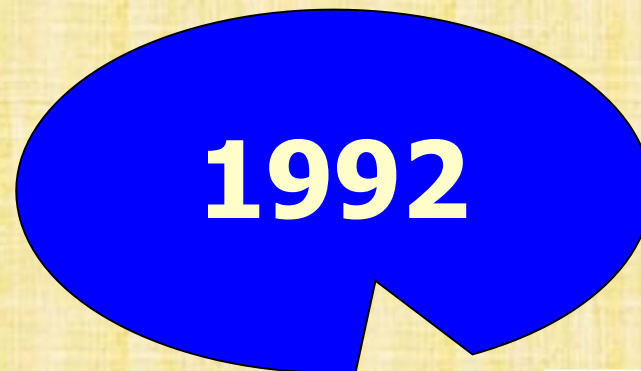


Сиқырлы сандар

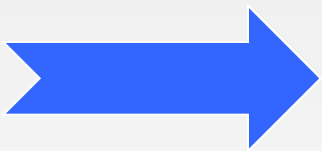


Өрнектерді Паскаль тіліне аударып жаз.

I топ: $y = (a-b)^2 / (a+2b);$

II топ: $y = (c+a)^2 / (c-4b);$

III топ: $y = (\sin^2 x + \cos^2 x) / x^3;$



ЖАУАБЫ:

I топ: $y := (\text{sqr}(a-b)/(a+2*b)) ;$

II топ: $y := (\text{sqr}(c+a)/(c-4*b)) ;$

III топ:

$y := (\text{sqr}(\sin(x))+\text{sqr}(\cos(x)))/(\text{sqr}(x)*x);$



Информатикалық термин сөздердің қазақша аудармалары сұралады.

integer, write, boolean, var;
read, real, for, begin, if;



Жауабы:

бүтін, жазу, логикалық, дейін, айнымалы.
оқу, нақты, үшін, блок басы, егер.



Өрнек дегеніміз не? Паскаль тілінде өрнек қалай жазылады?

Өрнек деп арифметикалық амал таңбаларымен біріктірілген айнымалылардың функциялардың, тұрақтылардың жиынтығын айтады. Тек сызықты түрде жазылады.



Суретке қарап атын, қызметін атау.



Ж а у а б ы :



Ноутбук



Сканер



Процессор



Монитор



Принтер



Дискета



Алгоритм дегеніміз не?

Алгоритм нешеге бөлінеді?



Ж а у а б ы :

Берілген есептің шығару жолын реттелген амалдар тізбегі түріне келтіру

Алгоритм 3 бөлінеді

Сызықтық, тармақталған,

Циклдік



Келесі қадамдарды ретімен орналастыр

а/ программа

б/ есептің қойылымы

в/ алгоритм құру

г/ математикалық модель



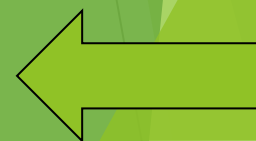
Дұрыс жауабы:

есептің қойылымы

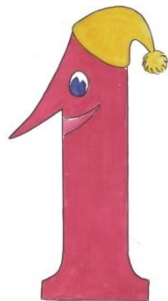
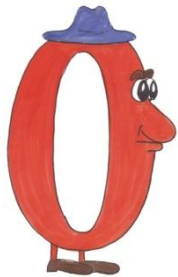
математикалық модель

алгоритм құру

программа



Сергіту сәті



Жаңа тақырып

**Енгізу және
шығару
операторлары**

Математикадағы өрнектерді, мысалы бөлшектерді, дәрежелерді Паскаль-программаның ортасында компьютер экранында жазуға бола ма? Есптердік өрнектердің бәрі әріптермен белгіленген. Паскаль әріптердің орнына сандарды қалай қояды?

Оператор дегеніміз – белгілі бір шамаға жүргізілетін амалдардың орындалу жолын көрсететін нұсқау. Паскаль тілінде операторларды **begin** – **end** деген операторлық жақшалардың арасына жазылатынын біз білеміз. Паскаль операторлары бірінің астына бірі немесе бірінен кейін бірі арасы нүктелі үтірмен (;) бөлініп жазылатынын тағыда білеміз.

Енді паскаль тілінде енгізу және шығару операторларына тоқталып өтейік. Ол үшін мына кестеге назар аударайық:

Операторлар	Жол пішіні	Қолданылуы және пайдалануы
{ }	{ Түсініктеме }	Түсініктеме операторы
Read (оқу)	Read (айнымалылар тізімі);	Пернетақтадан деректерді енгізу операторы. Мысалы Read (a,b); - екі санның енгізілуін сұрайды.
Readln	Readln (айнымалылар тізімі);	Деректер енгізілгеннен соң, меңзер жаңа жолға ауысады. Бос орын енгізу операторы – меңзердің жаңа жолға ауысуын жүзеге асырады.
Айнымалының аты := өрнек	Айнымалының аты := өрнек шығару	Меншіктеу операторы <<:=>> белгісі <<меншіктеу>> деп оқылады. Мысалы: a:=a+1;
Write (жазу)	Write (параметрлер тізімі) немесе write ('көмекші сөз', параметрлер тізімі);	Деректерді экран дисплейіне шығару операторы. Тізім элементтеріне айнымалылар, сандар, мәтіндер жатады. Мысалы: а) Write ('', 'x=', x); ә) Write ('x=', x:6:2); - санды бекітілген нүкте түрінде шығару.
Writeln	Writeln; writeln(шығару тізімі);	Бос шығару операторы – меңзердің жаңа жолға ауысуын жүзеге асырады. Басудан кейін меңзерді жаңа жолға көшіру.

Енгізу операторлары

Read операторы айнымалылардың әртүрлі мәндерін пернетақтадан компьютердің жадына енгізу үшін қолданылады.

Read (ln) (x) – x-тің мәнін енгіз

Read (ln) (a,b,c) – a,b,c айнымалыларының мәнін енгіз

Шығару операторлары

Write операторы ақпаратты компьютердің жадынан экранға шығару үшін қолданылады.

Write (ln) ('y=',y) – x-тің мәнін енгіз

Есеп

Үш ыдыста су құйылған. Бірінші ыдыстағы V_1 л судың температурасы t_1 , екіншідегі V_2 л судың температурасы t_2 , үшіншідегі V_3 л судың температурасы t_3 . Суларды бір ыдысқа құйды. Бір ыдысқа құйылған барлық судың жалпы көлемін және орташа температурасын анықтайтын программа құрыңдар. (Температураны мына формуламен $T = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$ табуға болады)

$V := V1 + V2 + V3;$
 $T := (t1 + t2 + t3) / 3;$

Алгоритм	Программа	Блок – схема
<p>алг алгоритмнің аты басы бүт $V1, V2, V3, V, T, t1, t2, t3$ енгізу $V1, V2, V3, t1, t2, t3$ $V := V1 + V2 + V3;$ $T := (t1 + t2 + t3) / 3;$ шығару V, T соны</p>	<pre> Program esep_1; Var V1, V2, V3, V, T, t1, t2, t3: real; begin readln (V1, V2, V3, t1, t2, t3); V:=V1+V2+V3; T:=(t1+t2+t3)/3; Writeln ('V=', V,'T=', T); end. </pre>	<pre> graph TD A[Басы] --> B[V1, V2, V3, t1, t2, t3] B --> C[V:=V1+V2+V3] C --> D[T:=(t1+t2+t3)/3] D --> E[V, T] E --> F[Соңы] </pre>

ҮІІ. Практикум. /компьютермен жұмыс/ (ТОПТЫҚ ЖҰМЫС)

Берілген есептерді компьютерге салмас бұрын оқушылар төмендегі маман бойынша тапсырмаларды орындайды.

- 1. Математикалық құрылымын құру - «Математика» маманына тапсырылып, ол интерактивті тақтаға есепті шығарады;*
- 2. Математикалық құрылымын алгоритмдік тілде жазу үшін - «Информатика» маманына тапсырылып, ол есептің алгоритмін жазады;*
- 3. Алгоритмдік тілдегі есепті бағдарламалау тілінде жазу - «Программист» маманына тапсырылып, ол есептің бағдарламасын компьютерге жазады;*

1-топқа:

Екі санның қосындысын табу программасын құру керек.
 $x=a+b$

2-топқа:

Екі санның бөліндісін табу программасын құру керек.
 $x=a:b$

3-топқа:

Екі санның көбейтіндісін табу программасын құру керек. $x=ab$

I топ

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

II топ

```
Program bolindi;  
Var a, b, x:real;  
Begin  
Write ('a, b-сандарын енгіз');  
Readln(a, b);  
X:=a/b;  
Writeln('x=',x);  
End.
```

III топ

```
Program bolindi;  
Var a, b, x:real;  
Begin  
Write ('a, b-сандарын енгіз');  
Readln(a, b);  
X:=a*b;  
Writeln('x=',x);  
End.
```

Сабақты қорытуға арналған сұрақтар

1.Компьютердің негізгі бөліктеріне нелер жатады?

- ▶ Монитор,динамик,жүйелік блок.
- ▶ Монитор,жүйелік блок,пернетақта.
- ▶ Принтер,сканер,пернетақта.

2.Пернетақта қандай құрылғы?

- ▶ Енгізу
- ▶ Шығару
- ▶ Есте сақтау

3.Read – бұл...

- ▶ Деректі оқиды
- ▶ Деректі тексереді
- ▶ Деректі енгізеді

4.Егер есепте логикалық шарт қарастырылса?

- ▶ Сызықтық алгоритм
- ▶ Логикалық алгоритм
- ▶ Тармақталған алгоритм

5. Write –бұл...

- ▶ Деректі оқиды
- ▶ Деректі енгізеді
- ▶ Деректі шығарады

6.Енгізу операторы:

- ▶ Write
- ▶ Read
- ▶ Real

7.Төмендегілердің ішінен қарапайым операторды ата?

- ▶ Меншіктеу
- ▶ Тармақталу
- ▶ Таңдау

8.Оқу операторын ата?

- ▶ Input
- ▶ Output
- ▶ Read

Үйге тапсырма

**Қатардағы жұп және тақ сандарды
экранға шығару программасын құру**
 S, i, n

Бағалау



5



3



4



«Ашық хат»

Бүгін мен не үйрендім?	Маған не ұнады?	Маған не ұнамады?

Оқушыларға қағазға тақтадағы бүгін
не үйренді,
не ұнады, не ұнамады стикерге жазып,
ашық хатқа жапсырамыз.