



[ilmlar.uz](http://ilmlar.uz). [mbaza.uz](http://mbaza.uz)

2022-2023-O'QUV YILIDA O'RTA  
TA'LIM MAKTABLARINING **9-SINF**  
O'QUVCHILAR UCHUN **INFORMATIKA**  
FANIDAN MUSTAQIL SHUG'ULLANISH  
UCHUN

**IMTIHON JAVOBLARI**

**2023**

ESLATIB O'TAMIZ, MAZKUR JAVOBLAR SIZNI VAQTINGIZNI TEJASHGA VA  
IMTIHONLARGA ESA KO'PROQ TAYYORLANISH UCHUN YORDAM BERADI.  
IMTIHON JAVOBLARINI TIJORIY MAQSADLARDA FOYDALANISH MUMKIN EMAS.  
VAQTNI QO'LDAN BOY BERMANG, TAYYORGARLIKNI HOZIRDAN BOSHLANG!

 @USTOZ



## 9-SINF INFORMATIKA FANIDAN IMTIHON JAVOBLARI

### 1-BILET

#### 1. Taqdim etish usuli bo'yicha model turlariga ta'rif bering.

Taqdim etish usuli bo'yicha: axborot (nomoddiy, mavhum) va moddiy modellar.

Moddiy modellar modellashtirish obyektlarining moddiy nusxalaridir. Misol uchun: globus – yer shari shaklining modeli, qo'g'irchoq – inson tashqi ko'rinishining modeli, robot – zararli ishlab chiqarishda inson harakatlarining modeli.

Moddiy modellashtirishda anglashning eksperimental (tajriba) usuli qo'llanilsa, nomoddiy modellashtirishda anglashning nazariy usulidan foydalaniladi.

Axborot modeli – bu obyekt, jarayon yoki hodisa xususiyatlari va holatini tavsiflovchi ma'lumotlar yig'indisi. Axborot modellari, o'z navbatida, belgili (maxsus belgilar, ya'ni har qanday formal til vositalari bilan ifodalangan axborot modeli) va verbal (og'zaki yoki fikr shaklidagi axborot modeli) modellar va aralash axborot modellarga ajratiladi.

Belgili axborot modellari turli tillar (belgilar tizimlari)dan foydalangan holda quriladi. Belgili axborot modeli tabiiy tilda matn yoki dasturlash tilida dastur, formula (misol uchun, tog'ri to'rtburchak yuzi  $S=ab$ ) shaklida ifodalanishi mumkin. Belgili axborot modellariga misol tariqasida geografik xarita, grafik, diagramma va boshqalarni ko'rsatish mumkin.

#### 2. Facebook platformasining vazifasi nimadan iborat?

Facebook dunyodagi eng yirik ijtimoiy tarmoqlardan biri bo'lib, uning yordamida yaqinlar bilan xabarlashish, mustaqil ta'lim olish hamda biznes loyihalarni yuritish mumkin

#### 3. Python dasturlash tilida berilgan uch xonali sonlar yig'indisini hisoblashdasturini tuzing.

a = 280

b = 270

```
result = sum(a + b)
```

```
print(result)
```

[ilmlar.uz](http://ilmlar.uz). [mbaza.uz](http://mbaza.uz)

### 2-BILET

#### 1. Obyekt va modelga ta'rif bering. Misol keltiring.

**Obyekt** (lot. objectum — narsa, anjom) haqiqatda mavjud bo'lgan, kuzatuv (o'rganish) jarayonining va subyektning (kuzatuvchining) e'tibori qaratilgan narsa (predmet), jarayon(voqea), hodisa.

**Model** (lot. modulus – o'lchov, me'yor) – biror haqiqiy obyekt yoki obyektlar tizimining obrazi yoki nusxasi bo'lib, u izlanish olib borilayotgan sohaning ma'lum talablariga javob berishi zarur.

**Modellashtirish** – bilish obyektlari (fizik hodisa va jarayonlar)ni ularning modellari yordamida

tadqiq qilish, mavjud predmet va hodisalar modellarini yasash va o'rganishdan iborat jarayon.

#### 2. Ijtimoiy media marketingning asosiy vazifalari nimalardan iborat?

Ijtimoiy media — ko'plab faol foydalanuvchilarga ega internet platforma. SMM (ijtimoiy media marketing) — marketing faoliyatining ijtimoiy mediada amalga oshirilishi.

Brend — bir mahsulotning boshqa mahsulotlardan farqlanib turuvchi dizaynga ega belgisi. Maqsadli auditoriya — mahsulotingizni sotib olish yoki xizmatigingizdan foydalanish ehtimoli yuqori bo'lgan shaxslar. Kontent — maqsadli loyiha uchun yaratilgan sahifa, videorolik yoki tasvir. Platforma — o'zining imkoniyati va funksiyalari orqali boshqa tizimlarni yo'lga qo'yishga xizmat qiluvchi o'zak dastur.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



### 3. Python dasturlash tilida kiritilgan sonni juft yoki toq ekanini topuvchidastur tuzing.

```
a=int(input('a='))
```

```
b=a%2
```

```
if b==0 in range: print(b,'-juft son')
```

```
else:
```

```
print(b,'-toq son')
```

**ilmlar.uz. mbaza.uz**

### 3-BILET

#### 1. Foydalanish sohasi bo'yicha model turlariga ta'rif bering.

Foydalanish sohasi bo'yicha: o'quv, tajriba, o'yin, imitatsion, ilmiy-tadqiqot modellari.

O'quv modellari o'qitish jarayonida ishlatiladi. Bularga ko'rgazmali qo'llanmalar, trenajyorlar, o'qitish dasturlari kiradi.

Tajriba modellari obyektning tadqiq qilish hamda uning bo'lajak tavsiflarini prognozlashtirish (bashorat qilish) uchun qo'llaniladi. Misol uchun, samolyot qanotining modeli uning havo oqimlariga qarshiligini o'rganish uchun aerodinamik quvurda "puflanadi"; Ilmiy-texnik modellar jarayon va hodisalarni tadqiq qilish uchun yaratiladi. Bunday modellarga momaqaldiroq elektr razryadini olish uchun qurilma, Quyosh tizimi sayyoralarning harakatlanish modeli, ichki yonish dvigatelining modellarini kiritish mumkin. O'yin modellari – bu har xil o'yinlar: rivojlantiruvchi, iqtisodiy, harbiy. Bunday modellar yordamida ziddiyatli vaziyatlarni hal qilish, psixologik yordam ko'rsatish, turli vaziyatlarda obyektning harakat qilishini bashorat qilish mumkin.

Imitatsion modellar nafaqat turli darajadagi aniqlikda voqelikni aks ettiradi, balki uni imitatsiya (taqlid) qiladi. Model bilan tajriba turli boshlang'ich holatlarda ko'p marotaba takrorlanadi yoki turli sharoitlarga qo'yilgan shunga o'xshash obyektlar bilan bir vaqtda o'tkaziladi, ushbu tajriba-sinov ishlar mobaynida real holatda biror-bir harakatlarning oqibatlarini o'rganiladi va baholanadi. Tadqiqot natijalari bo'yicha xulosa qilinadi.

#### 2. YouTube saytining vazifasi nimadan iborat?

YouTube katta hajmdagi video fayllar jamlangan sayt hisoblanadi. Tizimdan professional videolavhalaridan tortib, havaskorlar videolarini hamda videoblogerlar materiallarini topish mumkin. YouTube sayti yordamida kanal ochib, u orqali biznes loyihalarni yuritish mumkin.

#### 3. Python dasturlash tilida Radiusi R ga teng aylana uzunligi va doirayuzini hisoblash dasturini tuzing. Radius foydalanuvchi tomonidan kiritilsin.

```
R=int(input('R=')) pi=3.14
```

```
L=2*pi*R S=pi*R*R
```

```
print('L=',L,'S=',S)
```

### 4-BILET

#### 1. Statik va dinamik model turlariga ta'rif bering.

Vaqt omili (dinamikasi) bo'yicha: statik va dinamik modellar. Statik modellar obyektning ma'lum vaqt ichida u bilan sodir bo'layotgan o'zgarishlarni hisobga olmasdan aks ettiradi. Bu modellarda vaqt omili yo'q.

Statik model sifatida hafta davomida o'rtacha havo haroratining o'zgarishi grafigi, vodorod va kislorod atomlaridan tashkil topgan suv molekulasining maketi yoki rasmi xizmat qilishi mumkin. Dinamik modellar obyektning vaqt mobaynida o'zgarish jarayonini aks ettiradi. Masalan, ma'lum bir hudud xaritasi, poliklinikadagi bitta tekshiruv natijasi.

#### 2. Freelanserlik faoliyati va uni boshlash bosqichlari haqida ma'lumot bering.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



Frilanser - bu o'zi uchun ishlaydigan frilanser. Frilanserning o'zi mijoz qidiradi, shuningdek, o'z xohishi va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda qanday ish qilish yoki qanday xizmatlar ko'rsatish haqida qaror qabul qiladi va o'zi uchun qulay ish jadvalini belgilaydi. Freelancerlar bir vaqtning o'zida bir yoki bir nechta mijozlar bilan ishlashlari mumkin.

#### **Boshlash uchun birinchi qadamlar:**

- Faoliyat sohasi haqida qaror qabul qiling.
- Uni iloji boricha diqqat bilan o'rganing (saytlardan tashqariga chiqing va u erda uzoq vaqt bo'lganlar bilan gaplashing; kerak bo'lsa, treningdan o'ting).
- Moliyaviy yostiq yarating.
- Talaba/xodim/ijarachi bo'lganingizda, rezyumeingiz uchun bir nechta “chiroyli” ishlarni bajaring (hatto bepul bo'lishi mumkin).
- Hakamlarni toping - avvaliga kimdir sizga kafolat bersin.
- Rezyumelarning bir nechta versiyasini yarating (turli xil buyurtmalar uchun turli xil yozilgan rezyumelar foydali bo'lishi mumkin: eng yirik ish qidirish portallari formulalari bo'yicha klassik versiyadan boshlab ochilish sahifasi shaklida tuzilgan zamonaviy, samarali onlayn rezyumegacha).
- Agar allaqachon boshlagan bo'lsangiz, to'xtamang!

#### **3. Python dasturlash tilida a satrdan step qadam bilan start indeksdan boshlab end indeksgacha bo'lgan belgilar ketma-ketligini qirqib oladigan sintaksisni misollar orqali tushuntiring.**

```
a=input('a=')
b=len(a)
s=a[0:b:2]
print(s)
```

#### **5-BILET**

#### **1. Kompyuterda masalalarni yechish bosqichlari nechta va ularga ta'rifbering.**

**Yechimi:** Kompyuter yordamida har qanday muammoni hal qilish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- 1-bosqich: masalaning qo'yilishi;
- 2-bosqich: masalaning matematik modelini tuzish;
- 3-bosqich: algoritmlash;
- 4-bosqich: dasturlash;
- 5-bosqich: dasturni kompyuter xotirasiga kiritish;
- 6-bosqich: natija olish va tahlil etish.

#### **2. Instagram tarmog'ining Facebook, Telegram va Youtube dan farqlijihatlari nimada?**

Instagram — foto va videolarni tasvirga olish yoki boshqa platformalar orqali yuklash imkoniyatiga ega ijtimoiy tarmoq. Shuningdek, unda foto va videolarni raqamli filtrlash (sifatini yaxshilash) imkoniyati ham mavjud.

#### **3. Python dasturlash tilida “Tenologiya” so'zidan “Texnol” so'zinichiqaruvchi dastur tuzing.**

```
a='Texnologiya'
s=a[0:6]
print(s)
```

**ilmlar.uz. mbaza.uz**

#### **6-BILET**








*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



## 1. Algoritmning grafik shaklda tasvirlanishi haqida ma'lumot yozing. Blok-sxema tushunchasini izohlang.

Algoritmni o'rganishning yana bir qulay grafik shakli blok-sxema usulidir. Blok-sxemalar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtirilgan ma'lum buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakl – bloklardan tashkil topadi.

Blok-sxemalarni tuzishda foydalaniladigan asosiy sodda geometric figuralar **quyidagilardan iborat**:

Blokning nomi	Blokning ko'rinishi	Blokning vazifasi
Algoritmni boshlash / tugatish bloki		Algoritm blok-sxemasining boshlanishi va tugashida qo'llaniladi.
Kiritish/ chiqarish bloki		Dastlabki ma'lumotlar kiritishni tashkil qilish va olingan ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi.
Funksional blok (operator bloki)		Qiymat berish yoki tegishli ko'rsatmalarni bajarishga xizmat qiladi. To'rtburchak ichiga bajarilishi kerak bo'lgan buyruq yoziladi. Bir blokda bir nechta buyruqni yozish mumkin.
Muqobil blok	ha yo'q	Shart tekshirish orqali algoritmning bajarilish yo'nalishi belgilanadi. Agar romb ichida yozilgan shart o'rinli bo'lsa, u holda boshqaruv "ha" tarmog'i, aks holda, "yo'q" tarmog'i bo'ylab uzatiladi.
Sikl bloki		Parametrli takrorlanish jarayonni tashkil qilishda qo'llaniladi. Siklning takrorlanishlar soni va qadami ma'lum bo'lishi kerak. Blokning ichida sikl parametrining boshlang'ich, yakuniy qiymati va uni o'zgartirish qadami ko'rsatiladi.
Qism dastur bloki		Oldindan yaratilgan yordamchi algoritmgacha murojaat qilish uchun ishlatiladi.
Xabarlarini chop etish bloki		Natijalarni bosib chiqarish uchun ishlatiladi.
Yo'nalish bloki		Blok-sxemadagi harakat yo'nalishini ko'rsatadi.
O'zlashtirish bloki	=	Qiymat berish ko'rsatmasi hisoblanadi.

## 2. CMS (Kontentni boshqarish tizimlari) platformalari vazifalariga ko'raqanday turlarga bo'linadi?

— ochiq kodli (bepul tarqatiladigan), foydalanuvchi tomonidan ichki kodining

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



o'zgartirilishiga ruxsat beriladigan tizimlar: WordPress, Joomla, Drupal, Typo3, OpenCart, Serendipity, Dotclear, ImpressPages, Chamilo, Magento, PrestaShop;  
— yopiq kodli (tijorat maqsadida tarqatiladigan), foydalanuvchi tomonidan ichki kodining o'zgartirilishiga ruxsat berilmaydigan tizimlar: Shopify, 1С-Битрикс, CS-cart, DataLife Engine, BigCommerce, Shop-Script

### 3. Kvadratning yuzini hisoblash dasturini tuzing.

```
a=int(input('a='))
```

```
s=a*a
```

```
print('s=',s)
```

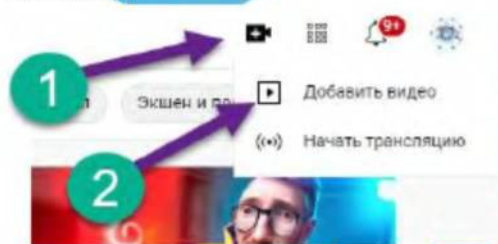
## 7-BILET

### 1. Algoritm tushunchasi va uning kelib chiqish tarixi haqida tushunchabering.

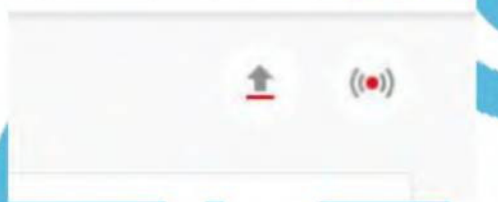
Algoritm so'zi va tushunchasi IX asrda yashab ijod etgan buyuk alloma Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy (783 – 850) nomi bilan uzviy bog'liq. Algoritm so'zi al-Xorazmiy nomini Yevropa olimlari tomonidan buzib talaffuz qilinishidan kelib chiqqan. Al-Xorazmiy arifmetikaga bag'ishlangan "Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala" nomli risolasida birinchi bo'lib o'nlik sanoq sistemasining prinsiplari va undagi to'rt amalni bajarish qoidalarini asoslab bergan. Olimning "al-Xorazmiy" nomi esa "algoritm" shaklida fanda abadiy o'mashib qolgan. A= yolg'on, B=rost, C= rost bo'lganda quyidagi quyidagi amallarni bajaring.

### 2. YouTube tarmog'idagi kanalga qanday qilib video joylashtirish mumkin?

Video yuklab olish juda oson. Buning uchun sizda kanaligingiz bo'lishi kerak va keyin yaratish tugmasini bosing. Keyin video qo'shing. Buni saytning istalgan sahifasidan qilishingiz mumkin.



Agar siz ijodiy studiyaga kirsangiz, bu tugmalar qo'shimcha ravishda paydo bo'ladi

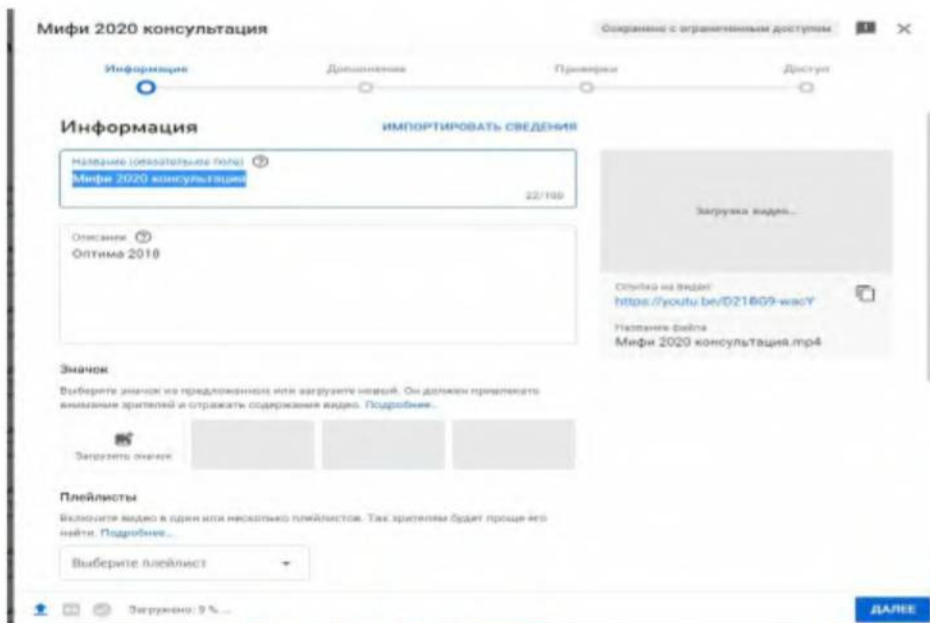


Yuklab olish jarayoni pastda ko'rsatiladi. Ayni paytda siz video haqidagi ma'lumotlarni belgilashingiz mumkin.

[ilmlar.uz](http://ilmlar.uz). [mbaza.uz](http://mbaza.uz)

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*





### 3. “O‘zbekiston–vatanim manim!” iborasini 10–marta chiqaruvchidastur tuzing.

```
a='O`zbekiston Vatanim, manim!'  
print(a*10)
```

## 8-BILET

### 1. Algoritmning qanday xossalari bor va ularga misollar keltiring.

Endi algoritmning asosiy xossalari bilan tanishib chiqamiz.

**Diskretlilik.** Algoritmni chekli sondagi oddiy ko‘rsatmalar ketma-ketligi shaklida ifodalash kerak.

**Aniqlilik.** Algoritmida ijrochiga berilayotgan ko‘rsatmalar yagona ma‘noga ega, aniq mazmunli bo‘lishi hamda faqat algoritmida ko‘rsatilgan tartibda bajarilishi shart. Ko‘rsatmadagi noaniqliklar ko‘zlangan maqsadga erishishga to‘sqinlik qiladi. Masalan, “ozgina o‘ngga yurilsin” (ozgina deganda, qanday masofa nazarda tutilgan – 100 metrmi yoki 50?), “keragicha shakar solinsin” (kerak deganda, qancha shakar nazarda tutilgan – 1 choy qoshiqmi yoki 1 osh qoshiq?), “dastur ishga tushirilsin” (qaysi dastur?) kabi ko‘rsatmalar harxil (aksariyat hollarda keraksiz) natijalarga olib keladi.

**Tushunarlilik.** Ijrochiga tavsiya etilayotgan ko‘rsatmalar unga tushunarli bo‘lishi, ijrochining imkoniyatlariga javob berishi shart. Aks holda, ijrochi oddiy amalni ham bajara olmay qolishi mumkin. Agar ijrochi inson bo‘lsa, u holda algoritm inson tushunadigan til, uning bilimi, hayotiy tajribasi, kasbiy malakasi, yoshi, qolaversa, jismoniy imkoniyatlaridan kelib chiqib tuzilishi kerak. Agar ijrochi texnik vosita (masalan, kompyuter, elektron soat, dastgoh) bo‘lsa, u holda algoritm shu texnik vositaning imkoniyatlaridan kelib chiqib tuzilishi lozim.

Demak, berilayotgan har qanday ko‘rsatma ijrochining ko‘rsatmalar tizimidan olinishi, ya‘ni ijrochi uni qanday bajarishni bilishi kerak ekan.

**Ommaviylik.** Har bir algoritm, o‘z mazmuniga ko‘ra, bitta turdagi masalalarning barchasi uchun yaroqli bo‘lishi lozim. Masalan, ikkita oddiy kasrning umumiy maxrajini topish algoritmi har qanday kasrlar umumiy maxrajini topish uchun o‘rinli bo‘lsa, berilgan ikkita natural sonning eng katta umumiy bo‘luvchisi (EKUB)ni topishning *Yevklid* algoritmi ham barcha natural sonlar uchun o‘rinlidir.

### 2. Facebook tarmog‘ida sahifani qanday ochish mumkin?

Facebook tarmog‘ida sahifa ochish uchun agar akkauntingiz bo‘lsa tarmoqqa kirib Создать

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo‘ling!*



menyusidan sahifa ochish buyrug'ini tanlaymiz.

### 3. Python dasturlash tilida $\text{ceil}(3.5)+\text{pow}(2,6)-\text{floor}(-11.256)$ hisoblashdasturini tuzing va natijani oling.

```
from math import* print(ceil(3.5)+pow(2,6)-floor(-11.256))  
javob: 80.0
```

## 9-BILET

### 1. Algoritm mantiqiy tuzilishiga ko'ra necha turga bo'linadi va ulargata'rif bering.

Har qanday algoritm mantiqiy tuzilishiga, ya'ni bajarilish tartibiga ko'ra uchta asosiy turga bo'linadi: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takroriy. Chiziqli algoritm - bu barcha ko'rsatmalar hech qanday shartlarni hisobga olmagan holda, faqat ketma-ket bajariladigan jarayondir.

Tarmoqli tuzilma odatda ba'zi mantiqiy holatni tekshirishni o'z ichiga oladi. Tekshirish natijasiga qarab, u yoki bu yo'nalish amalga oshiriladi. Tarmoqli tuzilma shartni tekshirish natijasiga (ha yoki yo'q) qarab ikkita variantdan birini tanlash imkonini beradi, ya'ni ko'rsatilgan tarmoqlardan faqat bittasi bajarilishini ta'minlaydi.

Takrorlanuvchi algoritmning boshqalardan farqi shundaki, ular  $i = i+1$ ,  $S = S + i$  yoki  $P = P * i$  kabi ko'rsatmalardan foydalanadilar. (\* - ko'paytirish amali). Bunday ko'rsatmalarning ma'nosini tushunish uchun siz takrorlashning bir necha bosqichlarini ko'rib chiqishingiz kerak bo'ladi.

### 2. MOOC platformalarining turlari va ularning vazifalari.

MOOC platformalarida ta'lim olish usullarining quyidagi turlari mavjud: • kurslarda o'qish va sertifikat olish – bepul; • kurslarda o'qish – bepul, sertifikat olish – pullik; • kurslarda o'qish va sertifikat olish – pullik.

### 3. Split() usulidan foydalanib, "2006+1980+1984+2009" satrini dasturgakiriting va berilgan ifodani hisoblash dasturini tuzing.

```
a=input().split()  
b1=int(a[0])  
b2=int(a[1])  
b3=int(a[2])  
b4=int(a[3])  
print(b1+b2+b3+4)
```

## 10-BILET

### 1. Algoritmning tasvirlash usullari haqida ma'lumot bering.

Algoritmning so'zlar yordamida ifodalanishi. Bu usulda ijrochi uchun beriladigan har bir ko'rsatma tabiiy tildagi jumlar, so'zlar orqali buyruq shaklida beriladi. Bunda algoritmning har bir buyrug'i ijrochiga tushunarli so'zlar orqali ifodalanadi.

Algoritmning so'zlar yordamida ifodalanishiga oid misol keltirib o'tamiz.

masala. Tomonlariga ko'ra to'g'ri to'rtburchakning perimetri, diagonali va yuzasini hisoblash: boshlansin;

tomonlar qiymati kiritilsin ( $a, b$ );

perimetr qiymati hisoblansin ( $P$ );

diagonal qiymati hisoblansin ( $D$ );

yuzasi hisoblansin ( $S$ );

perimetr, diagonal va yuza qiymatlari chop etilsin;

tugatilsin.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



Algoritmning formulalar yordamida ifodalanishi. Bu usulda algoritmning har bir amali matematik formulalar yordamida ifodalanadi. Algoritm amallarini ifodalashda oddiy matematik yozuvlardan foydalanish mumkin. Bu usuldan matematika, fizika, kimyo kabi aniq fanlardagi formulalarni o'rganishda foydalaniladi. Bu usulga ba'zan *analitik ifodalash* ham deyiladi.

Endi 1-masalaning formulalar yordamida ifodalanishini ko'rib chiqamiz:

boshlansin;

to'rtburchak tomonlari  $a$  va  $b$  ning qiymatlari aniqlansin;

3)  $P=2*a+2*b$ ; 4)  $D=\sqrt{(a^2+b^2)}$ ;

$S=a*b$ ;

$P$ ,  $D$  va  $S$  qiymatlar chop etilsin;

tugatilsin.

Algoritmning jadval yordamida ifodalanishi. Algoritmning bu tarzda tasvirlanishidan ham ko'p foydalanamiz. Masalan, maktabda qo'llanib kelinayotgan dars jadvali, Pifagor jadvali, kimyoviy elementlar jadvali va h. k. Funksiyalarning grafiklarini chizishda ham algoritmlar qiymatlarining jadvali ko'rinishlaridan foydalanamiz. Bunday jadvallardan foydalanish algoritmlari sodda bo'lganligi tufayli, ularni o'zlashtirib olish oson.

Biror funksiyaning grafigini chizish uchun ham funksiyaning argument qiymatlariga mos qiymatlar jadvalini hosil qilamiz. Bu ham algoritmning jadval ko'rinishiga misol bo'laoladi. Masalan,  $y=x^2+2$  algoritmi asosida harakat qilayotgan ijrochi o'tadigan nuqtalarning ba'zilarini ko'rsatilgan quyidagi jadval bilan matematikadan tanishsiz:

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	18	11	6	3	2	3	6	11	18

Algoritmning grafik shaklda ifodalanishi. Algoritmning bu ko'rinishdagi ifodasi sizga avvaldan tanish, chunki matematika kursida chizilgan grafiklarning ko'pchiligi algoritmning grafik usulda berilishiga misol bo'ladi. Bundan tashqari, shahar yoki turar joy mavzelerida joylashgan uylar yoki inshootlarning joylashish sxemasi, biror uy hamda inshootlarni izlash va harakatlanish bo'yicha berilgan karta-sxemalari, avtobuslarning yo'nalish sxemasi ham bunga misol bo'la oladi.

Algoritmni asoslarini o'rganishning yana bir qulay grafik shakli blok-sxema usulidir. Blok-sxemalar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtirilgan ma'lum buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakl – bloklardan tashkil topadi.

## 2. Telegram tarmog'ida qanday loyihalarni yuritish mumkin?

Telegram tezkorlik va xavfsizlikka asoslangan xabar almashish dasturi bo'lib, u orqali matn, tasvir, video, audio va boshqa turdagi fayllar (doc, zip, mp3 va h. k.)ni jo'natish mumkin

## 3. Kiritilgan so'zdagi belgilarni teskari tartibda chiqaruvchi dastur tuzing.

```
str = "Zukhriddin"
```

```
print(str[::-1])
```

## 11-BILET

### 1. Chiziqli algoritmgga ta'rif bering va unga oid hayotiy misollar keltiring.

*Chiziqli algoritm* deb, barcha ko'rsatmalari hech qanday shartsiz, faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga aytiladi.

Bunga qo'shish yoki ko'paytirish natijalarini hisoblash, bir nechta o'zgaruvchilar qiymatlarini almashtirish, choy damlash, doira yuzini hisoblash kabilarni misol sifatida keltirish mumkin.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*

ilmlar.uz. mbaza.uz



Chiziqli algoritmlarning soʻzlar yordamida berilishi, tavsiflanishiga oid misolni koʻrib chiqaylik.

**Choy damlash maqsad qilib qoʻyilgan boʻlsin. U holda choy damlayotgan shaxs biz uchun odatiy hol boʻlib qolgan quyidagi ishlarni ketma-ketlik tartibida bajarishi lozim:**

1. choynak qopqogʻi ochilsin;
2. choynak qaynoq suv bilan chayilsin;
3. choynakka bir choy qoshiq miqdorida quruq choy solinsin;
4. choynak toʻlguncha qaynagan suv quyilsin;
5. choynakning qopqogʻi yopilsin;
6. choynak sochiq bilan yopilib, besh daqiqaga qoldirilsin.

**2. CMS (Kontentni boshqarish tizimlari) ning afzalliklarini sanang.**

Sayt bilan ishlash jarayonining soddaligi va qulayligi  
Qisqa vaqt ichida, yuqori tezlikda sayt yaratish imkoniyati  
Ortiqcha qiyinchiliklarsiz chiroyli dizayn yaratish imkoniyati  
Koʻpfunksionallik Foydalanish huquqini boshqarish

**3. Python dasturlash tilida uzunliklari orqali berilgan a, b, c uchta kesmadan uchburchak hosil qilish mumkin yoki mumkin emasligini aniqlovchi dastur tuzing.**

```
a=int(input('a='))
b=int(input('b='))
c=int(input('c='))
if a+b>c and b+c>a and a+c>b:
print('Mavjud')
else:
print('Mavjud emas')
```

**12-BILET**

**1. Tarmoqlanuvchi algoritm tushunchasiga izoh bering va hayotiy misollar keltiring.**

Agar hisoblash jarayoni qandaydir berilgan shartning bajarilishiga qarab turli tarmoqlar boʻyicha davom ettirilsa va hisoblash jarayonida har bir tarmoq faqat bir marta bajarilsa, bunday hisoblash jarayonlariga tarmoqlanuvchi algoritmlar deyiladi. Tarmoqlanuvchi struktura, odatda, qandaydir mantiqiy shartni tekshirish blokini oʻz ichiga oladi. Tekshirish natijasiga koʻra, tarmoq deb ataluvchi u yoki bu amallar ketma-ketligi bajariladi. Tarmoqlanuvchi tuzilish shart tekshirish natijasiga (ha yoki yoʻq) qarab ikki yoʻldan birini tanlash imkoniyatini beradi, yaʼni koʻrsatilgan tarmoqdan faqat bittasining bajarilishini taʼminlaydi.

**2. CMS (Kontentni boshqarish tizimlari) ning kamchiliklarini sanang.**

Oʻquvchi va oʻqituvchi oʻrtasida bevosita aloqaning mavjud emasligi oʻquv jarayonini nazorat qilish va oʻquvchi natijalarini baholashni qiyinlashtiradi. LMSni joriy etish zamonaviy texnologik qurilmalarni talab etadi. Oʻqituvchilar yuqori AKT kompetentlikka hamda oʻz oʻquv dasturlarini elektron taʼlimga moslashtirish qobiliyatiga ega boʻlishlari lozim. Oʻqituvchi individual pedagogik mahoratini toʻliq namoyish qila olmaydi

**3. Python dasturlash tilida birinchi 1000 ta tub sonni chiqaruvchi dastur tuzing.**

```
for a in range(2,1000): b=0
c=[x for x in range(1,a+1) if a%x==0]
if len(c)==2:
print(a,'tub son')
```

**13-BILET**



## 1. Takrorlanuvchi algoritm tushunchasi haqida ma'lumot bering vahayotiy misollar keltiring.

Takrorlanuvchi algoritm deb, biron bir shart tekshirilishi yoki qandaydir parametrning har xil qiymatlari asosida algoritmda takrorlanish yuz beradigan jarayonlarga aytiladi.

Shunday jarayonlar ham borki, ularning ayrim bo'laklari bir necha marta takrorlanadi. Masalan, biror fandan test topshira olmagan, ya'ni "qoniqarsiz" baho olgan o'quvchi toki testdan "qoniqarli" baho olgunga qadar fanga oid mavzularni qayta-qayta o'qishiga, testga tayyorlanishiga to'g'ri kelsa,  $9! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8 * 9$  ifodani hisoblash uchun esa 8 marta ko'paytirish amalini bajarishga to'g'ri keladi.

## 2. CMS (Kontentni boshqarish tizimlari) platformalari qandayguruhlarga bo'linadi?

**CMS platformalar ikki guruhga bo'linadi:**

— ochiq kodli (bepul tarqatiladigan), foydalanuvchi tomonidan ichki kodining o'zgartirilishiga ruxsat beriladigan tizimlar: WordPress, Joomla, Drupal, Typo3, OpenCart, Serendipity, Dotclear, ImpressPages, Chamilo, Magento, PrestaShop;

— yopiq kodli (tijorat maqsadida tarqatiladigan), foydalanuvchi tomonidan ichki kodining o'zgartirilishiga ruxsat berilmaydigan tizimlar: Shopify, 1С-Битрикс, CS-cart, DataLife Engine, BigCommerce, Shop-Script

## 3. Berilgan so'zdagi harflarni ikkitadan chiqarib, a harfi ishtirok etsa, umuman chiqarmaydigan dastur tuzing.

```
s = input("So'zni kiriting: ")
for i in range(len(s)):
    if s[i] != 'a':
        print(s[i], end="")
print()
```

[ilmlar.uz](http://ilmlar.uz). [mbaza.uz](http://mbaza.uz)

### 14-BILET

## 1. Obyektlarni ifodalash vositasi bo'yicha modellar necha turga bo'linadiva ularga misol keltiring.

**Obyektlarni ifodalash vositalari bo'yicha.**

a) Abstrakt modellar, o'z navbatida, ikki guruhga bo'linadi: matematik va iqtisodiy matematik modellar.

Matematik modellar obyektning tuzilishi va o'zaro bog'lanish qonuniyatlarining matematik munosabatlari, formulalari va matematik-mantiqiy tavsifidan iborat. Matematik modellar jarayon yoki hodisani tavsiflovchi matematik belgilar tizimi hisoblanadi.

Iqtisodiy matematik modellar yordamida iqtisodiy taraqqiyotning eng umumiy qonuniyatlari tekshiriladi. Turli iqtisodiy ko'rsatkichlar, jumladan, milliy daromad, iste'mol, ish bilan bandlik, jamg'armalar, investitsiya ko'rsatkichlarining o'zgarishi va nisbatini tahlil qilish, uni oldindan aytib berish uchun murakkab iqtisodiy modellar qo'llaniladi. Aniq xo'jalik vaziyatlarini tekshirishda kichik iqtisodiy tizimlardan, murakkab iqtisodiy tizimlarni tekshirishda, asosan, matematik modellardan foydalaniladi.

b) Fizik modellarda obyektning tabiati va tuzilishi asl nusxasi kabi bo'ladi, lekin undan miqdor (o'lchami, tezligi va hokazo) jihatidan farq qiladi. Masalan, samolyot, kema, avtomobil, poyezd va boshqalarning modellari bo'lishi mumkin.

d) Biologik model turli jonli obyektlar va ularning qismlari (hujayra, organizm va hokazo)ga xos biologik tuzilish, funktsiya va jarayonlarni modellashtirishda qo'llaniladi. Biologik model odam va hayvonlarda uchraydigan ma'lum bir holat yoki kasalliklarni laboratoriya hayvonlarida sinab ko'rish imkonini beradi. Bunda shu holat yoki kasallikning kelib chiqish

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



mexanizmi, kechishi, oqibati kabilar tajriba asosida o'rganiladi.

## 2. SMMni internet tarmog'ida harakatlantirish bosqichlarini sanabbering.

Ijtimoiy media — ko'plab faol foydalanuvchilarga ega internet platforma. SMM (ijtimoiy media marketing) — marketing faoliyatining ijtimoiy mediada amalga oshirilishi.

Brend — bir mahsulotning boshqa mahsulotlardan farqlanib turuvchi dizaynga ega belgisi. Maqsadli auditoriya — mahsulotingizni sotib olish yoki xizmatizdan foydalanish ehtimoli yuqori bo'lgan shaxslar. Kontent — maqsadli loyiha uchun yaratilgan sahifa, videorolik yoki tasvir. Platforma — o'zining imkoniyati va funksiyalari orqali boshqa tizimlarni yo'lga qo'yishga xizmat qiluvchi o'zak dastur.

## 3. Dastur natijasini aniqlang.

```
>>> a=input().split('-')1478-658
>>> a1 = int(a[0])
>>> a2 = int(a[1])
>>> b = a1-a2
>>> print(b, end=';')
```

Natija: 1478658;

## 15-BILET









### 1. Blok-sxema tuzishda foydalaniladigan geometrik figuralar va ularning vazifasi haqida ma'lumot bering.

Algoritmash asoslarini o'rganishning yana bir qulay grafik shakli blok-sxema usulidir. Blok-sxemalar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtirilgan ma'lum buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakl – bloklardan tashkil topadi.

Blok-sxemalarni tuzishda foydalaniladigan asosiy sodda geometrik figuralar quyidagilardan iborat:

[ilmlar.uz](http://ilmlar.uz), [mbaza.uz](http://mbaza.uz)



Blokning nomi	Blokning ko'rinishi	Blokning vazifasi
Algoritmni boshlash / tugatish bloki		Algoritm blok-sxemasining boshlanishi va tugashida qo'llaniladi.
Kiritish/ chiqarish bloki		Dastlabki ma'lumotlar kiritishni tashkil qilish va olingan ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi.
Funksional blok (operator bloki)		Qiymat berish yoki tegishli ko'rsatmalarni bajarishga xizmat qiladi. To'rtburchak ichiga bajarilishi kerak bo'lgan buyruq yoziladi. Bir blokda bir nechta buyruqni yozish mumkin.
Muqobil blok		Shart tekshirish orqali algoritmning bajarilish yo'nalishi belgilanadi. Agar romb ichida yozilgan shart qo'rinli bo'lsa, u holda boshqaruv "ha" tarmog'i, aks holda, "yo'q" tarmog'i bo'ylab uzatiladi.
Sikl bloki		Parametrlilik takrorlanish jarayonni tashkil qilishda qo'llaniladi. Siklning takrorlanishlar soni va qadami ma'lum bo'lishi kerak. Blokning ichida sikl parametrining boshlang'ich, yakuniy qiymati va uni o'zgartirish qadami ko'rsatiladi.
Qism dastur bloki		Oldindan yaratilgan yordamchi algoritmgacha murojaat qilish uchun ishlatiladi.
Xabarlarni chop etish bloki		Natijalarni bosib chiqarish uchun ishlatiladi.
Yo'nalish bloki		Blok-sxemadagi harakat yo'nalishini ko'rsatadi.
O'zlashtirish bloki	=	Qiymat berish ko'rsatmasi hisoblanadi.

## 2. Yopiq kodli platforma deganda nimani tushunasiz?

yopiq kodli (tijorat maqsadida tarqatiladigan), foydalanuvchi tomonidan ichki kodning o'zgartirilishiga ruxsat berilmaydigan tizimlar

## 3. Berilgan 5 xonali sonning birinchi va oxirgi xonasi raqamlariniyig'indisini hisoblovchi dastur tuzing.

```
a=int(input('9999<a<100000 son kiriting'))
```

```
b=a//10000
```

```
o=a%10000
```

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



print(b,o,b+o)

## 16-BILET

### 1. Kompilyator va interpretator tushunchalariga izoh yozing. Dasturlashtillariga misol keltiring.

Protsessor dasturlash tilida yozilgan dasturni to'g'ridan-to'g'ri tushunmaydi. Buning uchun dasturni protsessor tiliga tarjima qiladigan (raqamli ko'rinishga o'tkazib beruvchi) tarjimon tili – translyatordan foydalaniladi.

**Tarjimon tilining ikkita turi mavjud:** kompilyator va interpretator.

Kompilyator dasturlash tilida yozilgan dastur kodlarini to'laligicha o'qib, mashina kodiga tarjima qiladi va tarjima natijalarini bajariladigan yaxlit bitta faylga yig'adi.

Interpretator dasturlash tilida yozilgan kodni bosqichma-bosqich mashina kodiga aylantirib, tahlil qiladi va berilgan buyruqlarni ketma-ketlikda bajaradi. Agar xatolik sodir bo'lsa, o'sha zahoti xabar beradi.

Dasturlash tillari juda ko'p bo'lib, ularning har biridan o'ziga xos masalalarni yechishda foydalanish mumkin. Quyida ularning eng mashhurlari haqidagi ma'lumotlar bilan tanishamiz.

C	kompyuter operatsion tizimlarini yozish uchun mo'ljallangan til.	JAVA	kompyuter, mobil telefon va planshetlar uchun dastur yozuvchi til.
JAVASCRIPT	interfaol web- saytlarni yozish uchun mo'ljallangan til.	PHP	dinamik web-saytlar yaratish uchun mo'ljallangan til.
SCRATCH	dasturlarni o'rganish uchun eng mos vizuallashtirilgan dasturlash tili.	PYTHON	turli masalalarni yechish, sun'iy intellekt tizimlari uchun mo'ljallangan dasturlash tili.

### 2. WordPress platformasi qanday vazifani bajaradi?

WordPress (<https://wordpress.org/>) dastlab bloglar yaratishga mo'ljallangan dunyoga mashhur platforma bo'lib, hozir uning imkoniyatlari yanada kengaytirilgan. Platformadan foydalanish juda oson, ixtiyoriy saytni plaginlar va tayyor shablonlar (minglab turlari mavjud) asosida xohlagan ko'rinishda sozlash mumkin. Platforma tarkibini boshqaruvchi muharrir qismi yordamida sayt tuzilmasini yaratish va tahrirlash, foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish mumkin.

### 3. Berilgan uch xonali sondan ikkinchi raqamini chiqaruvchi dastur tuzing.

```
val = int(raw_input ("3 xonalik son kiriting:"))  
print 'Ikkinchi raqam: {}'.format (val % 100)
```

## 17-BILET

### 1. Aralash algoritm tushunchasiga izoh bering va unga oid hayotiy misollar keltiring.

Tarkibida bir necha turdagi algoritmlar qatnashgan algoritmgacha aralash (*kombinatsiyalashgan*) algoritm deyiladi.

**Aralash algoritmlarga quyidagilar misol bo'ladi.**

**1-masala.** Sinfda 25 nafar o'quvchi bor. Qancha o'quvchi informatikadan "a'lo" baho olganligini aniqlash algoritmi tuzilsin.

Masalani yechishda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlardan foydalanildi.

**2-masala.** Berilgan ikkita natural sonning eng katta umumiy bo'luvchisi (EKUB)ni topish

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



algoritmini soʻzlar va blok-sxema yordamida ifodalang.

Bizga avvaldan maʼlumki, Yevklid algoritmi aynan aralash algoritmgaga misol boʻla oladi. Quyida keltirilgan ikkita natural sonning eng katta umumiy boʻluvchisi (EKUB)ni topishning Yevklid algoritmi ham barcha natural sonlar uchun oʻrinlidir.

### **A va B natural sonlarning eng katta umumiy boʻluvchisi topilsin:**

- 1) boshlansin;
- 2) agar  $A = B$  boʻlsa,  $N$  natija deb olinsin va 6-bandga oʻtilsin;
- 3)  $A$  va  $B$  sonlarning kattasi aniqlansin;
- 4)  $A$  va  $B$  sonlarning kattasi oʻzi bilan kichik sonning ayirmasiga teng deb olinsin;
- 5) 2-bandga oʻtilsin;
- 6) tugatilsin.

### **2. Joomla platformasi qanday vazifani bajaradi?**

Joomla (<https://www.joomla.org/>) — oʻta sodda, maxsus bilim talab qilmaydigan, sayt yaratishni boshlovchilar uchun moʻljallangan bepul tizim turi. Joomla matnli kontentga asoslanmagan web-sayt yaratish uchun moʻljallangan, “maxsus xabar turlarini”, yaʼni maʼlum vaqt ochiq turishi lozim boʻlgan xabar turlarini boshqarish imkonini beruvchi platforma. Shuningdek, platforma foydalanuvchilarga boshqarish uchun juda koʻp funksiyalarni taklif etadi. Platforma tarkibida koʻp tilli qoʻllab-quvvatlash imkoniyati mavjud boʻlib, sayt tillarini qoʻshish uchun plaginlar oʻrnatish (WordPress kabi) shart emas. Platforma bir vaqtning oʻzida turli kontentlar uchun bir necha shablon yoki mavzulardan foydalanish imkonini beradi

### **3. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ixtiyoriy satr uzunligini hisoblovchi dastur tuzing.**

```
a=input('MATN KIRITING,')
n=len(a)
print('Matn',n,'belgidan iborat')
```

## **18-BILET**

### **1. Verbal model tushunchasini izohlang.**

*Axborot modeli* – bu obyekt, jarayon yoki hodisa xususiyatlari va holatini tavsiflovchi maʼlumotlar yigʻindisi. Axborot modellari, oʻz navbatida, *belgili* (maxsus belgilar, yaʼni har qanday formal til vositalari bilan ifodalangan axborot modeli) va *verbal* (ogʻzaki yoki fikr shaklidagi axborot modeli) modellar va aralash axborot modellarga ajratiladi.

### **2. Drupal platformasi qanday vazifani bajaradi?**

Drupal (<https://www.drupal.org/>) — toʻliq sayt yaratish uchun oʻzida barcha elementlarni qamrab olgan, koʻpfunksional, nisbatan sekin ishlovchi platforma. Drupal ham Joomla kabi “maxsus xabar turlari” bilan ishlashga moslashuvchan platforma. Platforma foydalanuvchilarni hamda koʻp tilli saytlarni boshqarish imkoniyatiga ega. Shuningdek, mazkur platforma WordPress va Joomla nisbatan xavfsizroq platforma hisoblanadi

### **3. Yoy uzunligini hisoblash dasturini tuzing.**

```
from math import* r=int(input('r='))
alfa=int(input('alfa='))
l=(2*pi*r*alfa)/360
print('l=',l)
```

## **19-BILET**

### **1. Kompyuter modellarining qanday turlari mavjud va ularga izohkeltiring.**

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna boʻling!*



Informatikada kompyuter yordamida yaratish va tadqiq qilish mumkin bo'lgan modellar qo'llaniladi. Bu holda belgili modellar kompyuter va nokompyuter modellarga bo'linadi. Kompyuter modeli dasturiy muhit vositalari bilan ifodalangan matematik model hisoblanadi.

### **Hozirgi paytda kompyuter modellarning ikki turi mavjud:**

tuzilmaviy-funksional modellar — kompyuter texnologiyalari yordamida tavsiflangan obyektning shartli ifodasi;

imitatsion modellar — bu obyektning turli sharoitlarda ishlash jarayonlarini ifodalash imkonini beruvchi dastur yoki dasturlari majmui.

### **2. OpenServer qanday dasturiy ta'minot?**

#### **OpenServer lokal web-server to'plamini o'rnatish**

1. OpenServer rasmiy sayti (<https://ospanel.io/>) orqali kompyuter operatsion tizimiga mos dasturiy ta'minot kompyuterga yuklab olinadi.
2. OpenServer o'rnatgichi ishga tushirilib, Папка назначения bo'limida Обзор... orqali D:\ lokal disk ko'rsatiladi (1) va Извлечь tugmachasi bosiladi (2).
3. Kompyuterning OpenServer o'rnatilgan D:\ lokal diskiga kiriladi va OpenServer papkasi ochiladi (3).
4. OpenServer.exe fayli ishga tushirilib (4), til (birinchi marta ishga tushirilganda ushbu oyna chiqadi, keyingilarida esa chiqmaydi) tanlanadi. Masalan, English (5).
5. OpenServerni ishga tushirish (yoki yoqish) uchun ish stolining o'ng pastki burchagida menyuyu (bayroqcha)ni bosib (6), kontekst menyudan Run server buyrug'i tanlanadi (7).

### **3. a va c berilgan sonlardan $a > c$ bo'lsa, c dan a gacha bo'lgan sonlarni o'sish tartibida, aks holda kamayish tartibida chiqaruvchi dastur tuzing.**

```
a=int(input('a='))
c=int(input('c='))
) if a>c:
for i in
range(c,a+1,1):
print(i)
if a<c:
for i in range(c,a-1,-1):
print(i)
```

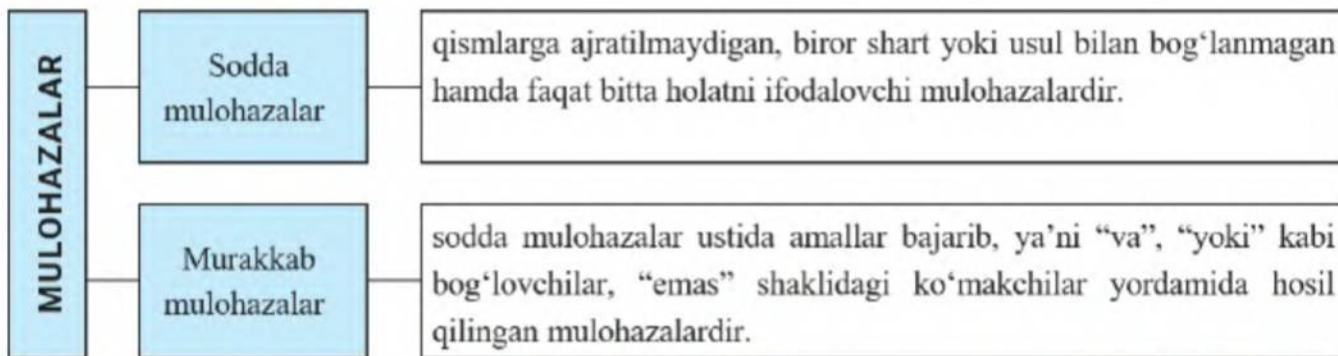
#### **20-BILET**

### **1. Mulohaza va uning qanday turlari mavjud?**

Mulohaza – obyekt va hodisalarning belgilari, xususiyatlari va ular o'rtasidagi munosabatlar haqida tasdiqlangan yoki rad etilgan fikrlash shakli.

**ilmlar.uz. mbaza.uz**





## 2. WordPress.com bilan WordPress.org ning farqli jihatlarini sanang.

Ikki versiya o'rtasidagi asosiy farq - bu sizning saytingizni joylashtirish usuli.

WordPress.com – bu sizga kalit taslim yechim bilan ta'minlovchi xosting platformasi,

WordPress.org esa o'z-o'zidan joylashtirilgan yechim (siz o'zingiz g'amxo'rlik qilasiz).

Biroq, ikkala versiyani ishlatish uchun ishlatiladigan dasturiy ta'minot bir xil.

## 3. $S=2+4+6+8+\dots+50$ yig'indini hisoblash dasturini tuzing.

```
s=0
```

```
for i in range(2,51,2):
```

```
s=s+i
```

```
print('s=',s)
```

## 21-BILET

### 1. Algoritmning dastur shaklida ifodalanishi haqida ma'lumot bering.

Hozirgi kunda juda ko'p algoritmik tillar mavjud bo'lib, ularni *dasturlash* tillari deb ataymiz.

*Algoritmik til* – algoritmlarni bir xil va aniq yozish uchun ishlatiladigan belgilashlar va qoidalar tizimi. Algoritmik til oddiy tilga yaqin bo'lib, u matematik belgilarni (yuqorida aytilganidek) o'z ichiga oladi. Qo'yilgan masalalarni yechish uchun tuzilgan algoritmlarni to'g'ridan-to'g'ri mashinaga kiritib, yechib bo'lmaydi, shu sababli yozilgan algoritmni birorta algoritmik tilga o'tkazish zarur.

Har qanday algoritmik til o'z qo'llanilish sohasiga ega. Odatda, algoritmning kompyuter tushunadigan tilda yozilishi dastur deb ataladi. Kompyuter tushunadigan tilga dasturlash tili deyiladi. Jahonda minglab dasturlash tillari mavjud va ularning soni yanada ortib bormoqda. Hozirgi kunda Pascal, Delphi, C, C++, Java, Phyton dasturlash tillari keng tarqalgan va o'rganish uchun qulay.

Yuqorida ko'rilgan algoritmlarni tasvirlash usullarining asosiy maqsadi qo'yilgan masalani yechish uchun zarur amallar ketma-ketligining eng qulay holatini aniqlash va inson tomonidan dastur yozilishini yanada osonlashtirishdan iborat. Aslida dastur ham algoritmning boshqa bir ko'rinishi bo'lib, u insonning kompyuter bilan muloqotini qulayroq amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

### 2. Web-saytning dizayni nima?

Sayt dizayni — saytni yaratish va sozlashda qo'llaniladigan grafik element, shrift va ranglar kombinatsiyasi.

### 3. 0 dan 50 gacha bo'lgan toq sonlarni chiqaruvchi dastur tuzing.

```
for i in range(1,51,2):
```

```
print(i)
```

## 22-BILET

### 1. Obyekt va modelga ta'rif bering.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



**Obyekt** (lot. objectum — narsa, anjom) haqiqatda mavjud bo'lgan, kuzatuv (o'rganish) jarayonining va subyektning (kuzatuvchining) e'tibori qaratilgan narsa (predmet), jarayon(voqea), hodisa.

**Model** (lot. modulus – o'lchov, me'yor) – biror haqiqiy obyekt yoki obyektlar tizimining obrazi yoki nusxasi bo'lib, u izlanish olib borilayotgan sohaning ma'lum talablariga javob berishi zarur.

**Modellashtirish** – bilish obyektlari (fizik hodisa va jarayonlar)ni ularning modellari yordamida

tadqiq qilish, mavjud predmet va hodisalar modellarini yasash va o'rganishdan iborat jarayon.

## 2. WordPressda web-sayt nomi va logotipi qaysi bo'lim orqali tahrirlanadi?

Customize orqali sayt xususiyatlari (nomi va logotipi), rangi, sarlavha uchun tasvir, fon tasvirlari sozlanadi va o'zgartiriladi (4). Customize paketi tarkibidagi Customize theme ko'rsatmasi sayt uchun tanlab olingan va faollashtirilgan shablon tuzilmasi, maketi va shablonga xos elementlarini o'zgartirishga yordam beradi.

## 3. 10 va 90 ning oralig'idan 2 qadam bilan 7 ta tasodifiy sonni chiqaruvchi dastur tuzing.

```
for i in range(10,90,12):  
    print(i)
```

### 23-BILET

#### 1. Mantiqiy ifodalarning rostlik jadvalini tuzish.

Mantiqiy ifodaning rostlik jadvalini tuzish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz:

1. Mantiqiy ifoda tarkibida o'zgaruvchilar soni  $n$  ni aniqlash:

$A \vee A \& B$ . O'zgaruvchilar lotin alifbosi harflari bilan belgilanishini bilamiz.  $n = 2$ .

2. Mantiqiy amallar soni  $k$  ni aniqlash:

Qatnashgan mantiqiy amallar:  $\vee, \&$ .  $k = 2$ .

3. Qavslar va amallarning bajarilish ketma-ketligini hisobga olgan holda mantiqiy amallarning bajarilish tartibini aniqlash:

1)  $A \& B$ ;

2)  $A \vee (A \& B)$ .

4. Jadvaldagi ustunlar sonini aniqlash. O'zgaruvchilar soniga amallar soni qo'shiladi:  $c = n + k$ :

$2 + 2 = 4$ .

5. O'zgaruvchilar va 3-bandda aniqlangan amallar bajarilish ketma-ketligiga muvofiq jadvalning 1-satri (sarlavha satri) to'ldiriladi:



6. Jadval satrlari soni $r = 2^n$ formula yordamida aniqlanadi (5-banddagi sarlavha satri hisobga olinmaydi):	A	B	A & B	A ∨ A & B
$r = 2^2 = 4.$ Kirish o'zgaruvchilari to'plamini 0 dan $2^2 - 1 = 3$ gacha. Ikkilik raqamlar: 00, 01, 10, 11				

7. O'zgaruvchilar to'plamining n-razryadli ikkilik raqamlari yoziladi:	A	B	A & B	A ∨ A & B
	0	0		
	0	1		
	1	0		
	1	1		
8. Kiruvchi ma'lumotlarga mos jadval ustunlarida belgilangan mantiqiy amallar ketma-ketligini bajarish va jadvalni to'ldirish. Ya'ni mantiqiy amallarga qarab, kirish ma'lumotlariga mos mantiqiy amallarni bajarish:	A	B	A & B	A ∨ A & B
	0	0	0	0
	0	1	0	0
	1	0	0	1
	1	1	1	1

## 2. WordPressda web-saytga yangi sahifa qanday kiritiladi?

WordPress.org — WordPressning rasmiy sayti. U platformaning oxirgi versiyasini yuklab olish orqali mustaqil tanlangan xosting yoki kompyuter lokal serverida sayt yaratish imkoniyatini beradi.

## 3. Berilgan 4 xonali sonlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.

a = (1, 2, 3, 4)

x = sum(a)

print(x)

## 24-BILET

### 1. Verbal model tushunchasiga ta'rif bering.

*Axborot modeli* – bu obyekt, jarayon yoki hodisa xususiyatlari va holatini tavsiflovchi ma'lumotlar yig'indisi. Axborot modellari, o'z navbatida, *belgili* (maxsus belgilar, ya'ni har qanday formal til vositalari bilan ifodalangan axborot modeli) va *verbal* (og'zaki yoki fikr shaklidagi axborot modeli) modellar va aralash axborot modellarga ajratiladi.

### 2. Ta'limni boshqaruv tizimlari (LMS) deganda nimani tushunasiz? Ta'limni boshqaruv tizimlari (LMS) haqida ma'lumot bering.

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi internet orqali masofadan o'qish imkoniyatini kengaytirib yubordi. Masofadan turib onlayn o'qish ta'lim olishning innovatsion va qiziqarli usuli hisoblanadi. Bunda o'quvchi mustaqil tarzda ta'lim oladi, bilimlarni o'zlashtiradi, o'z-o'zini nazorat qiladi, mustaqil fikrlaydi va xulosa chiqaradi. Ta'lim jarayonini masofaviy shaklda tashkil etish uchun ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar (LMS – Learning management systems)dan foydalaniladi.

### 3. Aylana radiusi 5 ga teng bo'lganda, uning uzunligini topish dasturini tuzing. Natijani 2 xona aniqlikda chiqaring.

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



```
r=5
pi=3.14
l=2*pi*r
print(l)
```

## 25-BILET

### 1. Obyektlarni ifodalash vositasi bo'yicha modellar necha turga bo'linadiva ularga misol keltiring.

#### Obyektlarni ifodalash vositalari bo'yicha.

a) Abstrakt modellar, o'z navbatida, ikki guruhga bo'linadi: matematik va iqtisodiy matematik modellar.

Matematik modellar obyektning tuzilishi va o'zaro bog'lanish qonuniyatlarining matematik munosabatlari, formulalari va matematik-mantiqiy tavsifidan iborat. Matematik modellar jarayon yoki hodisani tavsiflovchi matematik belgilar tizimi hisoblanadi.

Iqtisodiy matematik modellar yordamida iqtisodiy taraqqiyotning eng umumiy qonuniyatlari tekshiriladi. Turli iqtisodiy ko'rsatkichlar, jumladan, milliy daromad, iste'mol, ish bilan bandlik, jamg'armalar, investitsiya ko'rsatkichlarining o'zgarishi va nisbatini tahlil qilish, uni oldindan aytib berish uchun murakkab iqtisodiy modellar qo'llaniladi. Aniq xo'jalik vaziyatlarini tekshirishda kichik iqtisodiy tizimlardan, murakkab iqtisodiy tizimlarni tekshirishda, asosan, matematik modellardan foydalaniladi.

Fizik modellarda obyektning tabiati va tuzilishi asl nusxasi kabi bo'ladi, lekin undan miqdor (o'lchami, tezligi va hokazo) jihatidan farq qiladi. Masalan, samolyot, kema, avtomobil, poyezd va boshqalarning modellari bo'lishi mumkin.

c) Biologik model turli jonli obyektlar va ularning qismlari (hujayra, organizm va hokazo)ga xos biologik tuzilish, funktsiya va jarayonlarni modellashtirishda qo'llaniladi. Biologik model odam va hayvonlarda uchraydigan ma'lum bir holat yoki kasalliklarni laboratoriya hayvonlarida sinab ko'rish imkonini beradi. Bunda shu holat yoki kasallikning kelib chiqish mexanizmi, kechishi, oqibati kabilar tajriba asosida o'rganiladi.

### 2. Masofaviy o'qish deganda nimani tushunasiz?

Masofaviy o'qish — zamonaviy axborot-kommunikatsiya va raqamli texnologiyalarga asoslangan ta'lim tizimi.

### 3. "\*" lar yordamida to'g'ri to'rtburchak hosil qilish dasturini tuzing.

```
print('*****')
print('*      *')
print('*      *')
print('*      *')
print('*      *')
print('*****')
```

## 26-BILET

### 1. Mantiqiy amallar va ifodalar haqida tushuntiring.

Mantiqiy amallar mulohazalar mazmuni yoki hajmining o'zgarishiga hamda yangi mulohazalarni shakllantirishga olib keladi. Mantiqiy ifodalar A, B, C, ... lotin harflari yordamida belgilangan mulohazalarni konyunksiya, dizyunksiya, inversiya, implikasiya va ekvivalensiya kabi mantiqiy bog'lovchilar bilan ma'lum bir qoidaga ko'ra birlashtirish natijasida hosil qilinadi. Mantiqiy ifodalar unda ishtirok etgan o'zgaruvchilarning qiymatlariga bog'liq ravishda rost (mantiqiy 1) yoki yolg'on (mantiqiy 0) qiymatlardan birini qabul qilishi

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



mumkin.

Quyida sodda mulohazalar ustida bajarilishi mumkin bo'lgan ba'zi amallar bilan tanishamiz. Ikkita sodda mulohazaning "va" bog'lovchisi orqali bog'lanishidan hosil bo'lgan yangi mulohazaga sodda mulohazalar ko'paytmasi deyiladi.

## 2. LMS (Ta'lim boshqaruv tizimlari) ning afzalliklarini sanang.

Foydalanishning erkinligi — o'quvchi tizimdan deyarli hamma joyda foydalanishi mumkin. Yoshi katta ta'lim oluvchilar esa asosiy ish joyidan ajralmagan holda ta'lim olishlari mumkin. O'qish xarajatlarini kamaytirish — metodik adabiyotlar sotib olish uchun mablag' talab qilinmaydi. Moslashuvchanligi — o'quv jarayoni o'qituvchi va o'quvchi imkoniyat va talablaridan kelib chiqqan holda tashkil etilishi mumkin.

Zamon bilan hamnafasligi — elektron kurs foydalanuvchilari, xususan, o'qituvchi va o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini eng zamonaviy texnologiya va standartlarga muvofiq rivojlantirib boradi. Bunda elektron o'quv kurslar materiallarini tezkorlik bilan o'z vaqtida yangilab turish imkoniyati mavjud.

Ta'lim olishning tengligi — o'qitish ma'lum bir ta'lim muassasasidagi o'qitish sifatiga bog'liq bo'lmaydi. Bilimlarni baholashning obyektiv mezonini belgilash imkoniyati — o'quv jarayonida o'quvchi tomonidan o'zlashtirilgan bilimlarni baholashning aniq mezonlarini belgilab olish mumkin.

Tajriba almashish — muloqot qilish, xabarlar almashish uchun chat, blog, forum va konferensiyalardan foydalanish mumkin.

Statistika — darsga qatnashish, o'zlashtirish kabi ma'lumotlar tizimda qayd etib borilganligi uchun, o'qituvchi xohlagan paytda kerakli shakldagi hisobotni olishi mumkin.

## 3. $x^2+4x-21=0$ kvadrat tenglamaning ildizlarini hisoblash dasturini tuzing.

```
a=int(input('a='))
b=int(input('b='))
c=int(input('c='))
d=pow(b,2)-4*a*c
if d>0:
x1=(-b-sqrt(d))/(2*a)
x2=(-b+sqrt(d))/(2*a)
print('x1=',x1)
print('x2=',x2)
```

## 27-BILET

### 1. Mantiqiy sxemalar haqida tushuntiring.

Mantiq algebrasi matematikaning bir bo'limi hisoblanib, avtomatik qurilmalarni loyihalashtirishda, axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining apparatli va dasturiy vositalarini ishlab chiqishda muhim o'rin tutadi. Ma'lumki, har qanday axborot diskret ko'rinishda, ya'ni alohida qiymatlarning fiksirlangan (belgilangan) to'plami ko'rinishida taqdim etilishi mumkin.

Diskret qayta ishlovchi qurilma ikkilik signallarni qayta ishlaganidan keyin biror mantiqiy amalning qiymatini chiqarsa, u mantiqiy element deb ataladi. Bunday qiymatlar (signallar)ni qayta ishlovchi qurilmalarga esa diskret qurilmalar deyiladi.

Mantiqiy elementlar kompyuterning tarkibiy qismi bo'lib, ikkilik o'zgaruvchilar ustida muayyan mantiqiy amallarni bajarish uchun mo'ljallangan elementlar hisoblanadi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalarning barcha hisoblash qurilmalari (kompyuter, mobil qurilmalar) mantiqiy elementlarga asoslangan. Kompyuterning har qanday mantiqiy amali

***Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!***



asosiy mantiqiy elementlar yordamida bajariladi. Har bir mantiqiy element bir yoki bir necha mantiqiy amalning bajarilishini ta'minlaydi.

**2. LMS ( Ta'lim boshqaruv tizimlari) ning kamchiliklarini sanang.**

O'quvchi va o'qituvchi o'rtasida bevosita aloqaning mavjud emasligi o'quv jarayonini nazorat qilish va o'quvchi natijalarini baholashni qiyinlashtiradi. LMSni joriy etish zamonaviy texnologik qurilmalarni talab etadi. O'qituvchilar yuqori AKT kompetentlikka hamda o'z o'quv dasturlarini elektron ta'limga moslashtirish qobiliyatiga ega bo'lishlari lozim. O'qituvchi individual pedagogik mahoratini to'liq namoyish qila olmaydi.

**3. Python dasturlash tilida `math.floor(math.sqrt(156))+math.ceil(-23.48)`ni hisoblang.**





NameError: name 'math' is not defined

**28-BILET**





**1. Blok-sxema tuzishda foydalaniladigan geometrik figuralar va ularning vazifasi haqida ma'lumot bering.**

Algoritm lash asoslarini o'rganishning yana bir qulay grafik shakli blok-sxema usulidir. Blok-sxemalar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtirilgan ma'lum buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakl – bloklardan tashkil topadi.

Blok-sxemalarni tuzishda foydalaniladigan asosiy sodda geometric figuralar **quyidagilardan iborat:**

Blokning nomi	Blokning ko'rinishi	Blokning vazifasi
Algoritmni boshlash / tugatish bloki		Algoritm blok-sxemasining boshlanishi va tugashida qo'llaniladi.
Kiritish/ chiqarish bloki		Dastlabki ma'lumotlar kiritishni tashkil qilish va olingan ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi.
Funksional blok (operator bloki)		Qiymat berish yoki tegishli ko'rsatmalarni bajarishga xizmat qiladi. To'rtburchak ichiga bajarilishi kerak bo'lgan buyruq yoziladi. Bir blokda bir nechta buyruqni yozish mumkin.
Muqobil blok	ha                      yo'q	Shart tekshirish orqali algoritmning bajarilish yo'nalishi belgilanadi. Agar romb ichida yozilgan shart o'rinli bo'lsa, u holda boshqaruv "ha" tarmog'i, aks holda, "yo'q" tarmog'i bo'ylab uzatiladi.
Sikl bloki		Parametrli takrorlanish jarayonni tashkil qilishda qo'llaniladi. Siklning takrorlanishlar soni va qadami ma'lum bo'lishi kerak. Blokning ichida sikl parametrining boshlang'ich, yakuniy qiymati va uni o'zgartirish qadami ko'rsatiladi.



Qism dastur bloki		Oldindan yaratilgan yordamchi algoritimga murojaat qilish uchun ishlatiladi.
Xabarlarni chop etish bloki		Natijalarni bosib chiqarish uchun ishlatiladi.
Yo'nalish bloki		Blok-sxemadagi harakat yo'nalishini ko'rsatadi.
O'zlashtirish bloki		Qiymat berish ko'rsatmasi hisoblanadi.

## 2. LMS (Ta'limni boshqaruv tizimlari) ning qanday vazifalarini bilasiz?

### LMS tizimlarining asosiy vazifalari

- O'quv kontentlari bilan ishlash
- O'quv jarayonini boshqarish
- Baholash
- Foydalanuvchilar o'rtasida o'zaro aloqa
- Statistika

## 3. Rombning tomoni 5 ga, diagonallaridan biri 6 ga teng. Rombning yuzini hisoblash dasturini tuzing.

```
from math import*
a=5
d1=6
d11=d1/2
d22=sqrt(pow(a,2)-pow(d11,2))
d2=2*d22
s=d1*d2
print(s)
```

## 29-BILET

### 1. Foydalanish sohasi bo'yicha model turlariga ta'rif bering.

Foydalanish sohasi bo'yicha: o'quv, tajriba, o'yin, imitatsion, ilmiy-tadqiqot modellari. O'quv modellari o'qitish jarayonida ishlatiladi. Bularga ko'rgazmali qo'llanmalar, trenajyorlar, o'qitish dasturlari kiradi.

Tajriba modellari obyektning tadqiq qilish hamda uning bo'lajak tavsiflarini prognozlashtirish (bashorat qilish) uchun qo'llaniladi. Misol uchun, samolyot qanotining modeli uning havo oqimlariga qarshiligini o'rganish uchun aerodinamik quvurda "puflanadi"; Ilmiy-texnik modellar jarayon va hodisalarni tadqiq qilish uchun yaratiladi. Bunday modellarga momaqaldiroq elektr razryadini olish uchun qurilma, Quyosh tizimi sayyoralarining harakatlanish modeli, ichki yonish dvigatelining modellarini kiritish mumkin.

### 2. LMS (Ta'limni boshqaruv tizimlari) ning qanday turlarini bilasiz?

#### LMS platformalari uch turga bo'linadi:

- bulutli platformalar,
- serverga asoslangan va CMS bilan integratsiyalangan LMSlar

### 3. "In", "ter", "faol" qism so'zlaridan so'z hosil qilib ekranga chiqaring.

```
print('In'+ 'ter'+ 'faol')
```












### 30-BILET

#### 1. Algoritmning grafik shaklda tasvirlanishi haqida ma'lumot bering. Blok-sxema tushunchasini izohlang.

Algoritmni asoslarini o'rganishning yana bir qulay grafik shakli blok-sxema usulidir. Blok-sxemalar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtirilgan ma'lum buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakl – bloklardan tashkil topadi.

Blok-sxemalarni tuzishda foydalaniladigan asosiy sodda geometric figuralar **quyidagilardan iborat:**

Blokning nomi	Blokning ko'rinishi	Blokning vazifasi
Algoritmni boshlash / tugatish bloki		Algoritm blok-sxemasining boshlanishi va tugashida qo'llaniladi.
Kiritish/ chiqarish bloki		Dastlabki ma'lumotlar kiritishni tashkil qilish va olingan ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi.
Funksional blok (operator bloki)		Qiymat berish yoki tegishli ko'rsatmalarni bajarishga xizmat qiladi. To'rtburchak ichiga bajarilishi kerak bo'lgan buyruq yoziladi. Bir blokda bir nechta buyruqni yozish mumkin.
Muqobil blok	ha yo'q 	Shart tekshirish orqali algoritmning bajarilish yo'nalishi belgilanadi. Agar romb ichida yozilgan shart o'rinli bo'lsa, u holda boshqaruv "ha" tarmog'i, aks holda, "yo'q" tarmog'i bo'ylab uzatiladi.
Sikl bloki		Parametrli takrorlanish jarayonni tashkil qilishda qo'llaniladi. Siklning takrorlanishlar soni va qadami ma'lum bo'lishi kerak. Blokning ichida sikl parametrining boshlang'ich, yakuniy qiymati va uni o'zgartirish qadami ko'rsatiladi.
Qism dastur bloki		Oldindan yaratilgan yordamchi algoritimga murojaat qilish uchun ishlatiladi.
Xabarlarini chop etish bloki		Natijalarni bosib chiqarish uchun ishlatiladi.
Yo'nalish bloki		Blok-sxemadagi harakat yo'nalishini ko'rsatadi.
O'zlashtirish bloki	= 	Qiymat berish ko'rsatmasi hisoblanadi.

#### 2. MOOC ning qanday platformalarini bilasiz?

*Barcha fandan imtihon javoblarini olish uchun telegram kanalimizga obuna bo'ling!*



**MOOC platformalarida ta'lim olish usullarining quyidagi turlari mavjud:**

- kurslarda o'qish va sertifikat olish – bepul;
- kurslarda o'qish – bepul, sertifikat olish – pullik;
- kurslarda o'qish va sertifikat olish – pullik.

**3. 79 sonini 8 soniga bo'lganda butun qismini chiqaruvchi dastur tuzing.**

b=79//8

print(b)