

B.E. Yuldashov

M.T. Eshmuradov

M. Ko'kanova

TURBO PASKALDA

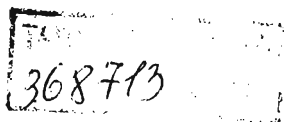
MISOL VA MASALALAR

«Фан»

**O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi
Toshkent viloyat davlat pedagogika instituti**

B.E.Yuldashev, M.T.Eshmuradov, M. Ko‘kanova

Turbo Paskalda misol va masalalar



Toshkent
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi
“Fan” nashriyoti
2008

Ushbu qo'llanma "Informatika va HT asoslari" fani bo'yicha yangi DTS asosida tuzilib, o'rta umumta'lim maktablarida dasturlash asoslarini dars jarayoni va darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'rgatish, mustahkamlash maqsadida ishlab chiqildi.

Kitob maktab o'quvchilari, o'qituvchilar va talabalarga mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

t.f.n. K. G'OZIYEV,

t.f.n. I. NASRIDDINOV

ISBN 978-9943-09-662-2

O'zbekiston Respublikasi Fanlar
akademiyasi "Fan" nashriyoti, 2008

KIRISH

Dunyoda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning jadal rivojlanishi va hukumatimizning axborot-kommunikatsion texnologiyalar sohasida olib borayotgan izchil siyosati maktablarda informatika fani mazmunini muttasil yangilab borishni taqozj etadi. Shu o'rinda o'quvchi egallashi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalarni belgilab borish, Davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturi va rejalarining mukammal bo'lishi katta ahamiyatga ega.

9-sinf "Informatika va HT asoslari" ta'limi oldiga qo'yilgan vazifalarning bajarilishini ta'minlash va nazorat qilish ushbu Davlat standarti orqali amalga oshiriladi.

Ma'lumki, informatika va axborot texnologiyalari jahonda jadal sur'atlar bilan rivojlanib, takomillashib borayotgan sohalaridan biridir. 9-sinf uchun ishlab chiqilgan yangi dastur "2004-2009-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida"gi Prezident farmonida ko'zda tutilgan vazifalarga muvofiq va yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib takomillashtirildi.

Dastur quyidagi bo'limlardan tashkil topadi:

- kompyuter grafikasi (7 soat);
- axborot bazasi (8 soat);
- elektron jadvallar (11 soat);
- kompyuterda masala yechish bosqichlari (9 soat);
- dasturlash asoslari (28 soat);
- zamonaviy AT ning rivojlanish istiqbollari (4 soat);
- nazorat ishi (1 soat).

Ushbu metodik qo'llanmada "Dasturlash asoslari" bolimini o'zlashtirish uchun foydalaniladigan masalalar to'plami va ularning echimlari bayon etilgan.

Bo'limning mazmuni quyidagi mavzularni o'z ichiga oladi:

- dasturlash tillari va ularning vazifalari;
- dasturlash tilining asosiy elementlari;
- dasturlash tilining asosiy operatorlari;
- miqdorlar;
- chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar;
- shakl yasovchi va fayllar bilan ishlash operatorlari;
- qism dasturlar.

Bo'limning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- o'quvchilarni dasturlash tillarining turlari va vazifalari bilan tanishtirish;

- dasturlash tillaridan birida dasturlash asoslarini o'rgatish;
- dasturlar tuzish va tahrir qilishni o'rgatish;
- olingan natijalarni tahlil etishni o'rgatish.

Bo'limni o'rganish jarayonida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar quyidagilardir:

- dasturlash tillarining xillari va vazifasini bilish;
- dasturlash asoslarining asosiy usul va printsiplari haqida tasavvurga ega bo'lish;
- dasturlash tilida ifodalarni to'g'ri yoza olish;
- dasturlash tilida standart funksiyalarni yoza olish;
- dasturlash tilining asosiy operator va funksiyalarini qo'llay bilish;
- chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash tilida yoza bilish;
- qism dasturlardan foydalana olish;
- dasturlarni tahrir qilish va olingan natijani tahlil etish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- dasturlarni xotiraga saqlashni bilish.

I BOB. MASALALAR

O'zgaruvchilarni e'lon qilish

Bu qismda berilgan masalalarni yechishdan oldin quyidagilarga e'tibor qilish kerak:

- dasturning har bir o'zgaruvchisi e'lon qilinishi lozim;
- kiritilgan o'zgaruvchi *VAR* bo'limiga kiritiladi;
- o'zgaruvchini e'lon qilish ko'rsatmasi quyidagicha ifodalanadi

Имя переменной:mun; (o'zgaruvchi nomi: turi);

- o'zgaruvchining nomi harf va raqamlardan iborat bo'lib, doimo harfdan boshlanishi lozim;

- Turbo Pascal tilida asosiy sonli turlar: *integer (butun), real (haqiqiy);*

- O'zgaruvchini e'lon qilish ko'rsatmasidan so'ng, o'zgaruvchilarning vazifasini ko'rsatish tavsiya etiladi.

1-masala. $y = x^2$ funksiyani hisoblash uchun zarur o'zgaruvchilarni e'lon qiling.

Yechilishi:

x: real; {funksiya o'zgaruvchisi qiymati}

y: real; {funksiya o'zgaruvchisi qiymati}

2-masala. Og'irlikni funtdan killogrammga o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'zgaruvchilarni e'lon qiling.

3-masala. Parallelepiped hajmini hisoblash uchun, zarur o'zgaruvchilarni e'lon qiling.

4-masala. Doira yuzasini hisoblash uchun kerakli o'zgaruvchilarni kiriting.

5-masala. Halqa yuzasini hisoblash uchun kerakli o'zgaruvchilarni kiriting.

6-masala. Silindirning sirt yuzasini va hajmini hisoblash uchun kerakli o'zgaruvchilarni kiriting.

7-masala. Bir necha daftar, qalam va chizg'ich harid narxini hisoblash uchun, kerakli o'zgaruvchilarni kiriting.

O'zlashtirish operatori

Bu qismda berilgan masalalarni yechishdan oldin quyidagilarni eslatib o'tamiz:

- o'zgaruvchilarning tegishli qiymatlarini o'zgartirish hamda formulalar bo'yicha qiymatini hisoblashda foydalaniladi;

- tenglikning o'ng tomonida turgan ifoda turi bilan chap tomonda turgan o'zgaruvchining turi bir xil bo'lishi shart (agar shu qoidaga rioya qilinmasa kompilyator ekranga **Type miss match** deb xatolik chiqaradi.)

8-masala. O'zlashtirish operatori yordamida n o'zgaruvchining bir qiymatga oshirishini yozing.

9-masala. X o'zgaruvchiga -1.5 qiymatni beruvchi ko'rsatmani yozing.

10-masala. SUMMA o'zgaruvchisiga 0 qiymatini kirituvchi ko'rsatmani yozing.

11-masala. N o'zgaruvchining qiymatini beshga oshiruvchi ko'rsatmani ifodalang.

12-masala. COUNTER o'zgaruvchini ikkita qiymatga kamaytiruvchi ko'rsatmani yozing.

13-masala. $X1$ va $X2$ o'zgaruvchilarning o'rta arifmetik qiymatlarini hisoblash ko'rsatmasini yozing.

14-masala. $y = -2,7x^3 + 0,23x^2 - 1,4$ funksiya qiymatini hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing.

15-masala. $y=1/x^2$ funksiya qiymatini hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing.

16-masala. Funt dan kilogrammga o'tkazish formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing (**1 funt=409,5 gramm**).

17-masala. Masofani kilometrdan verstga o'tkazish ko'rsatmasini yozing (**1 verst=1066,8 m**).

18-masala. To'g'ri to'rtburchak yuzasini hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing.

19-masala. $S=1/2a$ formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing.

29-masala. Elektr zanjirida ma'lum qiymatlar bo'yicha kuchlanish va qarshilik asosida tokni hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida ifodalang.

30-masala. Elektr zanjirida ma'lum kuchlanish va tok kuchi qiymatlari bo'yicha qarshilikni hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida ifodalang.

31-masala. Uchta ketma-ket rezistorlar birlashmasidan tashkil topgan elektr zanjiri qarshiligini hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing.

32-masala. Ikkita parallel rezistorlar birlashmasidan iborat elektr zanjirida qarshilikni hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida yozing va bu birlashma quyidagi formula bilan ifodalangan:

$$R=R1*R2/(R1+R2)$$

33-masala. Elektr zanjirda qarshilikni OM birlikdan Kom birlikga o'tkazish formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi shaklida ifodalang.

34-masala. Bir nechta daftar, qalam va chizg'ichlarning xarid narxini hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasida ifodalang.

35-masala. Massasi bo'yicha pomidor, bodring va olmalarning xarid narxi hisoblash formulasini o'zlashtirish ko'rsatmasi yordamida yozing.

Chiqarish operatori

Ushbu bo'limdagi masalalarni yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- **WRITE** va **WRITELN** operatori xabar va o'zgaruvchilar qiymatini monitor ekraniga chiqarish uchun mo'ljallangan.

- **WRITE(WRITELN)** operatorning bittasi bir nechta o'zgaruvchini qiymat yoki bir nechta xabarni ekranga chiqaradi:

- **WRITELN** operatorning parametrsiz yozilishi ekranning navbatdagi satr boshiga kursorni o'tkazadi.

36-masala. Ekranga **Ism** va **Otasining** ismini chiqaruvchi dastur yozing.

37-masala. Ekranga "Turbo Pascal 7.0" xabarini chiqaruvchi dastur yozing

38-masala. Ekranga quyidagi she'rni chiqaruvchi dastur tuzing.

Otam ahli bilingizkim, ish emas dushmanlig'.

Yor o'ling bir biringizgaki, erur yorlig' ish.

Alisher Navoiy

39-masala. A o'zgaruvchining kasr qismida 3 ta raqam bo'lgan qiymatni chiqarish dasturini yozing.

40-masala. Quyidagi operatorlar nimani aniqlaydi: **WRITE(A);**
WRITE('A');

41-masala. A,B va C kasr o'zgaruvchilarning qiymatini bitta satrda chiqaruvchi dastur yozing. Har bir son o'nli nuqtadan so'ng 2 ta belgi bilan chiqarilishi lozim. **WRITELN (A:6:2,' ',B:6:2,' ',C:6:2);**

42-masala. A,B,C o'zgaruvchi qiymatlarini chiqarish ko'rsatmasini yozing. Har bir o'zgaruvchining qiymati alohida satrga chiqarilishi lozim.

43-masala. X1 va X2 kasr o'zgaruvchilarining qiymatini chiqarish dasturini yozing. Ekranda o'zgaruvchi qiymatidan oldin tushuntiruvchi matn bo'lishi lozim, bunda o'zgaruvchi nomidan keyin "teng" belgisi qo'yiladi.

Kiritish operatori

Ushbu bo'limdagi masalalarni yechishda quyidagilarni eslatish lozim:

- klaviatura yordamida dasturning ishlash vaqtida berilgan ma'lumotlarni kiritish uchun **READLN** operatori mo'ljallangan;

- **READLN** operatoridan foydalanib, bir nechta o'zgaruvchilar qiymati kiritiladi;

- dasturning ishlash paytida kiritilgan ma'lumotlar turi **READLN** operatorida ko'rsatilgan o'zgaruvchi turiga mos kelishi lozim;

- klaviaturadan kiritilgan o'zgaruvchi qiymatning turi kiritilgan ma'lumotlar turiga mos kelmagan holatda dastur ishni tugallaydi va ekranda quyidagi xabar chiqariladi: **error 106: Invalid numeric format (dastur Turbo Pascalda yuklanganda)** yoki **Run time error 106 (dastur OT yordamida yuklanganda)**.

46-masala. Dasturning ishlash vaqtida **RADIUS** o'zgaruvchisining qiymatini kiritishni ta'minlash ko'rsatmasini yozing.

47-masala. **U** va **X** o'zgaruvchilar qiymatini kiritishni ta'minlovchi ko'rsatma yozing. Dasturning ishlash vaqtida foydalanuvchi har bir son terilganda **<Enter>** tugmasini bosish zarur.

48-masala. **U** va **X** o'zgaruvchilari qiymatini kiritishni ta'minlovchi ko'rsatma yozing. Dasturning ishlash paytida foydalanuvchi kiritilgan sonni bir sairda terish lozim bo'ladi.

49-masala. Kerakli o'zgaruvchilarni e'lon qiling va berilgan ma'lumotlarni kiritishni ta'minlovchi silindr hajmini hisoblash dasturini tuzing.

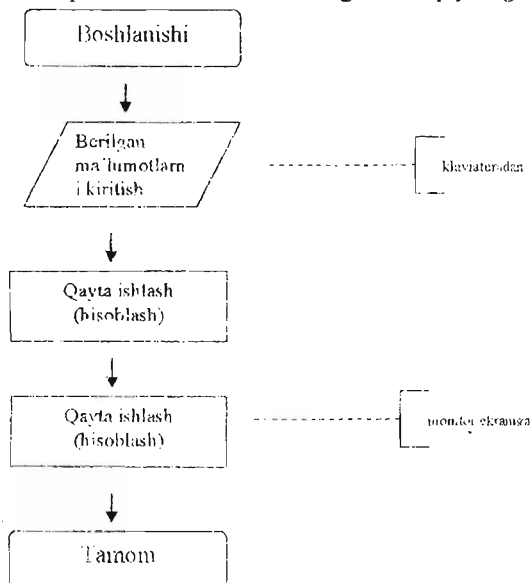
50-masala. Zarur o'zgaruvchilarni e'lon qiling, bir nechta daftar va qalamlarning xarid narxini hisoblash dasturi uchun berilgan ma'lumotlarni kiritish ko'rsatmasini yozing.

CHIZIQLI, TARMOQLANUVCHI VA TAKRORLANUVCHI DASTURLAR

Chiziqli dasturlar

Ushbu bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- chiziqli strukturali dasturlar sodda bo'lib, oddiy hisoblarni formula bo'yicha tatbiq etishi uchun foydalaniladi;
- chiziqli strukturali dasturlarda ko'rsatmalar ketma-ket shaklda bajariladi;
- chiziqli strukturali dasturlar algoritmi quyidagicha tasvirlanadi:



51-masala. Parallelogramm yuzasini hisoblash dasturini yozing. Dasturning ishlash vaqtida tavsiya etilayotgan ekran ko'rinishi quyidagicha tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalinlikdagi shrift bilan ajratilgan).

Parallelogram yuzasini hisoblash

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Uzunligi(sm) → 9

Eni(sm) → 7.5

Parallelogram yuzasi: 67.5 kv.sm.

52-masala. Parallelepiped hajmini hisoblash dasturini tuzing. Dasturning ishlash paytida tavsiya etilayotgan ekran ko'rinishi quyidagicha

tasvirlangan (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Parallelepiped hajmini hisoblash

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Uzunligi (sm) → 9

Eni (sm) → 7.5

Balandligi (sm) → 5

Hajmi: 337.5 kub.sm.

53-masala. Parallelepiped sirt yuzasini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Parallelepiped sirt yuzasini hisoblash

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Uzunligi(sm) → 9

Eni(sm) → 7.5

Balandligi(sm) → 5

Sirt yuzasi: 90.00 kv.sm.

54-masala. Kub hajmini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Kub hajmini hisoblash.

Qirra uzunligini kiriting va <Enter> tugmachani bosing → 9.5

Kub hajmi: 857.38 kub.sm.

55-masala. Silindr hajmini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Silindr hajmini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Asos radiusi(sm) → 5

Silindr balandligi(sm) → 10

Silindr hajmi: 1570.80 kub.sm.

Dastur bilan ishini tugallash uchun <ENTER>tugmasi bosiladi.

56- masala. Bir nechta daftar va qalamlardan iborat xarid narxini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Xarid narxini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Daftar bahosi(so'm) → 50

Daftarlar soni → 7

Qalam bahosi(so'm) → 50

Qalamlar soni → 4

Xarid narxi: 550 so'm.

57-masala. Bir nechta daftar va shuncha muqovadan iborat xarid narxini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Xarid narxini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Daftar bahosi(so'm) → 60

Muqova bahosi(so'm) → 50

Komplektlar soni → 7

Xarid narxi: 770 so'm.

58-masala. Og'irligi bo'yicha bir nechta miqdordagi olma narxini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Xarid narxini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

1 kg. olma narxi(so'm) → 500

olma og'irligi(kg) → 3.5

xarid narxi: 1750 so'm.

59-masala. Asos uzunligi va balandligi ma'lum bo'lgan uchburchak yuzasini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Uchburchak yuzasini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Asos (sm) → 8.5

Balandlik(sm) → 10

Uchburchak yuzasi: 42.5 kv.sm.

60-masala. Agar uchburchakning 2 ta tomoni uzunligi va orasidagi burchak kattaligi ma'lum bo'lsa, uchburchak yuzasini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Uchburchak yuzasini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Uchburchakning 2 ta tomon uzunligini kiriting → 25, 17

Uchburchak tomonlari orasidagi burchak kattaligini kiriting 30

Uchburchak yuzi: 106.25 kv.sm.

61-masala. 2 ta parallel qarshiliklar birlashgan elektr zanjirda umumiy qarshilikni hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Elektr zanjir qarshiligini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Birinci qarshilik kattaligi(om) → 15

Ikkinchi qarshilik kattaligi(om) → 20

zanjir qarshiligi: 8.57 om.

62-masala. 2 ta ketma-ket birlashgan elektr zanjir qarshiligini hisoblash dasturini tuzing. Quyida dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Elektr zanjir qarshiligini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Birinci qarshilik kattaligi(om) → 15

Ikkinchi qarshilik kattaligi(om) → 27.3

zanjir qarshiligi(ketma-ket biriashgan): 42.30 om

63-masala. Elektr zanjiridagi tok kuchini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Elektr zanjirdagi tok kuchini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Kuchlanish(volt) → 36

Qarshilik(om) → 1500

Tok kuchi: 0.024 amper.

64-masala. Xaritada tasvirlangan aholi turar joylari orasidagi masofani hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Aholi turar joylari orasidagi masofani hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Xarita masshtabi (1 smda km.lar soni) → 120

Aholi turar joylarini tasvirlovchi nuqtalar orasidagi masofa(sm) →

Aholi turar joylari orasidagi masofa: 420 km.

65-masala. Avtomobilda dala hovliga borish harajatini hisoblash dasturini tuzing (ikki tomonlama, ya'ni borish va qaytish.). Berilgan ma'lumotlar quyidagicha: dala hovligacha bo'lgan masofa (km): 100 km. ga avtomobil sarf qilgan benzin miqdori; bir litr benzin bahosi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Dala hovliga borish va qaytish harajatini hisoblash.

dala hovligacha bo'lgan masofa(km) → 67

Benzin harajati (100 km.ga litrda) → 8.5

Benzin litrining narxi(so'm) → 580

Dala hovliga borish va qaytish - ?

66-masala. Silindr hajmini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Silindr hajmini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Asos radiusi(sm) → 5.5

Silindr balandligi (sm) → 7

Silindr hajmi: 665.23 kub.sm.

67-masala. Silindr sirti yuzasini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Silindr sirti yuzasini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Asos radiusi(sm) → 5.5

Silindr balandligi (sm) → 7

Silindr sirti yuzasi: 431.97 kv.sm.

68-masala. Masofani verstdan kilometr ga o'tkazish dasturini tuzing (1 verst q 1066.8 m.). Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Masofani verstdan kilometr ga o'tkazish.

Masofani verstda kiriting va <Enter> tugmachasini bosing

→100

100 verst - 106.68 km.

69-masala. Og'irlikni funtdan kilogramga o'tkazish dasturini tuzing (1 funt = 409.5g.). Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Og'irlikni funtdan kilogramga o'tkazish.

Og'irlikni funtda kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 5

5 funt → 2.05 kg.

70-masala. Jamg'arma bo'yicha foyda miqdorini hisoblash dasturini tuzing. Dasturning ishlash vaqtida saqlash vaqti (kunda) beriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Jamg'arma bo'yicha foydani hisoblash.

Berilgan ma'lumotlar:

Jamg'arma miqdori (som) → 2500

Jamg'arma muddati (kun) → 30

Foiz miqdori (yillik) → 20

Foyda : 41.10 so'm.

Muddat tugagandan so'ng jamg'arma yig'indisi: 2541.10 so'm.

71-masala. Minutda berilgan vaqt oralig'i kattaligini soat va minut kattaligida ifodalash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Vaqt oralig'i kattaligini kiriting (minutda) va <Enter> tugmasini bosing → 150

150 minut → 2 soat 30 minut.

72-masala. Klaviaturredan kiritilgan kasr sonni pul formatiga almashtirish dasturini tuzing. Masalan : 12,5 soni 12 so'm 50 tiyin.

Sonni pul formatiga almashtirish.

kasr sonni kiriting → 23,6

23,6 soni → 23 so'm 60 tiyin.

73-masala. Og'irlikni funtdan kilogramga o'tkazish dasturini tuzing. (1 funt q 409.5 g.). Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Og'irlikni funtdan kilogramga o'tkazish.

Og'irlikni funtda kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 3.5

3,5 funt → 1kg.420g.

74-masala. Agar uchburchak uchlari koordinatalari ma'lum bo'lsa, uning yuzini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida

tavsiya etiladigan ekran ko‘rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Uchburchak yuzini hisoblash.

Uchlari koordinatalarini kiriting(sonlarni bo‘shliq bilan ajrating):

X1,Y1 → 2, 5

X2,Y2 → 1, 7

X3,Y3 → 5, -3

Uchburchak yuzi: 23,56 kv.sm.

Tarmoqlanuvchi dasturlar.

IF operatori

Ushbu bo‘limdagi masalalarni yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- **IF** operatori dasturning ishlash jarayonida 2 ta yo‘nalishdan birini tanlashda qo‘llaniladi:

- Ko‘rsatmalar ketma-ketligini tanlash dasturning bajarilish paytida **shartning** bajarilishiga bog‘liq;

- **Shart** - mantiqiy ifoda turi bo‘lib, quyidagi 2 ta qiymaytdan birini qabul qiladi: TRUE (rost - shart barabariladi) yoki FALSE (yo‘lg‘on shart - bajarilmaydi.)

- Mantiqiy amallar And(va) va Or(yoki) yordamida sodda shartdan murakkab shartlar quriladi.

75-masala. 2 ta sonni bo‘lishdagi bo‘linmani hisoblash dasturini tuzing. Dastur foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlarni tekshirishi lozim, agar ular noto‘g‘ri (bo‘luvchi nolga teng) bo‘lsa, xatolik to‘g‘risida xabar chiqariladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko‘rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Bo‘linmani hisoblash

Bir satrda bo‘linuvchi va bo‘luvchini kiriting so‘ngra <Enter> tugmasini bosing →12 0.

Siz xato qildingiz. Bo‘linuvchi nolga teng bo‘lishi mumkin emas.

76-masala. Halqa yuzasini hisoblash dasturini tuzing. Dastur foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlarni tekshirishi lozim. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko‘rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Halqa yuzasini hisoblash.

Berilgan ma’lumotlarni kiriting:

Halqa radiusi(sm) → 3.5

Teshik radiusi(sm) → 7

Xato ! Teshik radiusi halqa radiusidan katta bo'lishi mumkin emas.

77-masala. 2 ta qarshilikdan iborat elektr zanjirning qarshiligini hisoblash dasturini tuzing. Qarshilik parallel yoki ketma-ket birlashtiriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan):

Elektr zanjirning qarshiligini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Birinchi qarshilik kattaligi(om) → 15

Ikkinchi qarshilik kattaligi(om) → 27.3

Birlashtirish turi(1 - ketma-ket, 2-parallel) - 2

Zanjir qarshiligi 9.68 om.

78-masala. Kvadrat tenglamani yechish dasturini tuzing. Dastur berilgan ma'lumotlarning to'g'ri ekanligini tekshirishi lozim. Agar ikkinchi darajali no'malum oldidagi koeffitsient nolga teng bo'lsa, unga mos xabarni chiqarsin. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan):

Kvadrat tenglamani yechish.

Bitta satrda koeffitsientlar qiymatini kiriting va

<Enter> tugmasini bosing - 12 27 -10.

Tenglama ildizlari:

X1 q -25.551

X2q -28.499.

79-masala. Xarid narxini kamaytirishni hisobga olgan holda hisoblash dasturini tuzing. Agar xarid narxi 1000 so'mdan katta bo'lsa, 10% ga kamaytiriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Kamaytirishni hisobga olgan holda xarid narxi hisoblash.

Xarid narxini kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 1200

Sizga kamaytirish narxi taklif etiladi : 10%

Kamaytirishni hisobga olgan holda xarid yig'indisi: 1080.00 so'm.

80-masala. Kamaytirishni hisobga olgan holda xarid narxini hisoblash dasturini tuzing. Agar xarid yig'indisi 500 so'mdan ko'p bo'lsa 3% ga qisqaradi, 1000 so'mdan ko'p bo'lsa 5% ga qisqaradi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi

(foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Qisqargan holda xarid narxini hisoblash.

Xarid yig'indisini kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 640

Sizga 3%ga qisqaritish taklif etiladi.

Qisqartirishni hisobga olgan holda xarid yig'indisi: 620.80 so'm.

81-masala. Angren shahri tashkil etilganligi bo'yicha bilimni tekshirish dasturini yozing. Agar foydalanuvchi noto'g'ri javob bersa dastur to'g'ri javobni chiqarishi lozim. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Angren shahri qaysi yili tashkil etilgan?

Sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing – 1943

Siz xato qildingiz. Angren shahri 1946 yil tashkil etilgan.

82-masala. Ikkinchi jahon urushi boshlanish vaqi bo'yicha bilimni tekshirish dasturini yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Qaysi yili ikkinchi jahon urushi boshlangan?

Sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing – 1939

To'g'ri.

83-masala. Ohangaron vodiysi bo'yicha bilimni tekshirish dasturini yozing. Dastur savol va unga 3 ta javob variantini chiqarishi, foydalanuvchi to'g'ri javobni tanlashi va uning nomcrini kiritishi lozim. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Ohangaron vodiysi 1220 yil mo'g'il- tatarlarning qaysi urug'lari uchun makon hisoblangan?

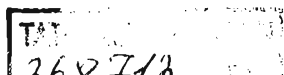
1. Jaloyir urug'i;
2. Barlos urug'i;
3. Qurama urug'i.

To'g'ri javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 2

Siz xato qildingiz.

To'g'ri javob: Ohangaron vodiysi-jaloyir urug'i uchun makon hisoblangan.

84-masala. O'zbekiston Respublikasi tarixi bo'yicha bilimni tekshirish dasturini yozing. Dastur savol va unga 3 ta javob variantini chiqarishi, foydalanuvchi to'g'ri javobni tanlashi va uning nomcrini kiritishi lozim. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi



tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

O'zbekiston Respublikasi qachon va nechanchi yili mustaqil davlat sifatida e'lon qilingan?

1. 1991 yil 29 avgust.
2. 1991 yil 30 avgust.
3. 1991 yil 31 avgust.

To'g'ri javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 2.

Siz xato qildingiz. To'g'ri javob: 3.

85-masala. Klaviaturadan kiritilgan ikkita sonni taqqoslash dasturini tuzing. Dastur qaysi son kattaligini ko'rsatishi yoki agar sonlar teng bo'lsa, mos xabarlar chiqariladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Bir saurda 2 ta butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 34 67.

67 soni 34 sonidan katta.

86-masala. 2 ta bir qiymatli sonni ko'paytirishda foydalanuvchi javobni so'raganda uni tekshirish va "To'g'ri" yoki "Siz xato qildingiz" xabarini chiqaradigan yoki to'g'ri natijani chiqaradigan dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

6x7 necha bo'ladi?

Javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 56.

Siz xato qildingiz. To'g'ri javob: 6x7q42.

87-masala. 100 oraliqdagi sonlar ayirmasini chiqarishda foydalanuvchi javobi so'raladi, uni tekshirish va "To'g'ri" yoki "Siz xato qildingiz" xabarini va to'g'ri natijani chiqaradigan dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

83-17 ayirmasi nimaga teng?

Javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 67

Siz xato qildingiz. To'g'ri javob: 83-17q66.

88-masala. Foydalanuvchi tomondan kiritilgan butun sonning to'rtligini tekshiruvchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 23

23 soni → toq.

89-masala. Klaviaturadan kiritilgan butun son 3 soniga bo'linishini tekshiruvchi dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing → 451

451 soni 3ga butun bo'linmaydi.

90-masala. Telefon so'zlashuvlarini (shanba va yakshanba kunlari) 20% kamaytirishni hisobga olgan holda narxini aniqlash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Telefon bo'yicha so'zlashuvlar narxini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

So'zlashuv vaqti (minutning butun miqdori) → 3

Hafta kuni (1-dushanba ... 7- yakshanba) → 6

20% kamaytirish ko'rsatiladi. So'zlashuv narxi: 5.52 so'm.

91-masala. Foydalanuvchining optimal og'irligini hisoblash, uni real og'irlik bilan taqqoslovchi va ozish yoki semirish zarurligiga tavsiya beruvchi dasturini tuzing. Optimal og'irlik quyidagi formula yordamida hisoblanadi. Bo'yi (sm) – 100. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Bitta satrda bo'shliq orqali bo'yi(sm) va og'irlik(kg)ni kiriting, so'ngra <Enter> tugmasini bosing → 170 68.

Siz 2 kg ga semirishingiz lozim.

CASE operatori

Ushbu bo'limning masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- Case operatori dasturning ishlash jarayonida birorta yo'nalishni tanlashda foydalaniladi;

- Ko'rsatmalar ketma-ketligi dasturning bajarilishi paytida o'zgaruvchi qiymatiga teng selektor-konstantaga bog'liq bo'lib, ko'rsatmalar guruhidan oldin ko'rsatiladi;

- O'zgaruvchi-selektor sifatida butun sonli (integer) yoki belgili (char) turdagi o'zgaruvchilardan foydalaniladi.

92-masala. Fodalanuvchidan oy nomerini so'rovchi va unga mos yil faslining nomini chiqaruvchi dastur tuzing. Agar foydalanuvchi ruhsat etilmagan sonni ko'rsatsa, dastur "Ma'lumotlarni kiritishda hatolik" xabarini chiqarsin.

Oy kunini kiriting(1 dan 12 gacha) va <Enter> tugmasini bosing

→ 11

Qish.

93-masala. Foydalanuvchidan hafta kunini so'rovchi va quyidagi xabarlardan birini chiqaruvchi dastur yozing. Xabarlar: "Ish kuni", "Shanba" yoki "Yakshanba".

94-masala. Shaharlararo telefon so'zlashish narxini hisoblash dasturini tuzing(mijoz joylashgan shaharcha masofa bilan bir minut so'zlashuv baholanadi). Dastur uchun berilgan ma'lumotlar quyidagilardir: shahar kodi va so'zlashuv vaqti. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Telefon bo'yicha so'zlashuv narxini hisoblash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

Shahar kodi - 812

So'zlashuv vaqti (minutdagi miqdori) - 3

Shahar - Samarqand

Minut vaqti - 200 so'm.

So'zlashuv bahosi: 600 so'm.

Shahar	kod	Minut narxi (so'm)
Toshkent	423	100
Buxoro	815	350
Samarqand	175	250
Termiz	335	550

95-masala. Klaviaturadan 1 dan 999 gacha oraliqda son kiritilganda pul birligini belgilovchi "so'm" so'zini to'g'ri shaklda qo'shuvchi dastur yozing. Masalan: 12 so'm, 21 so'm va hokazo

96- masala. Klaviaturadan 1 dan 99 oraliqda son kiritilganda pul birligini ifodalovchi "so'm" so'zini to'g'ri shaklda qo'shuvchi dastur yozing. Masalan: 5 tiym, 41 tiym.

97-masala. Navbatdagi sanani hisoblash dasturini yozing. Bugungi sanani raqamlar bilan kiriting.(son, oy, yil) → 31 12 2006

Oyning oxirgi sanasi!

Kirib kelayotgan Yangi yil bilan!

Ertaga 01.01.2007.

Takrorlanuvchi dasturlar.

FOR operatori

Ushbu masalalarni yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- FOR operatori dasturni ishlab chiqish paytida takrorlash sonini aniqlovchi fiksirlangan sikllarni tashkil etish uchun foydalaniladi;
- Siklning takrorlash soni o'zgaruvchi-hisoblagichning boshlang'ich va oxirgi qiymatlari bilan aniqlanadi;
- o'zgaruvchi - hisoblagich butun son bo'lishi lozim(integer).

98-masala. Ekranida ism va otasining ismini 10 marta chiqaruvchi dastur tuzing.

99-masala. Dastlabki 10 ta musbat butun son kvadratlari jadvalini chiqarish dasturini tuzing.

Kvadratlar jadvali

Son	Kvadrat
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25
6	36
7	49
8	64
9	81

100-masala. Dastlabki 5 ta butun musbat toq sonlar kvadratlar jadvalini chiqarish dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Son	Kvadrat
1	1
3	9
5	25
7	49
9	81

101-masala. Dastlabki N ta butun musbat sonlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing. Dasturning ishlash paytida qo'shiluvchilar soni miqdori kiritiladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Musbat sonlar yig'indisini hisoblash.**Qo'shiluvchilar soni miqdorini kiriting - 20**

Dastlabki 20 ta musbat sonlar yig'indisi 210 ga teng.

102-masala. Dastlabki N ta butun musbat juft sonlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing. Qo'shiluvchilar soni miqdori dasturning ishlash paytida kiritiladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Butun musbat juft sonlar yig'indisini hisoblash.

Qo'shiluvchilar soni miqdorini kiriting va <Enter> tugmasini bosing - 12.

Dastlabki 12 ta musbat juft sonlar 156 ga teng.

103-masala. Dastlabki N ta 1,3,5,7... qatorlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing. Qatorning qo'shiluvchilar soni miqdori dasturning ishlash paytida beriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Qatorning hususiy yig'indisini hisoblash: 1,3,5,7,...**Qatorning hadlari yig'indisi miqdorini kiriting - 15**

Dastlabki 15 ta xadlar yig'indisi 330 ga teng.

104-masala. $1+1/2+1/3+1/4+...$ qatorning dastlabki N ta hadlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing. Qatorning xadlari yig'indisi miqdori dasturning ishlash paytida beriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

 $1+1/2+1/3+1/4+...$ qatorining hususiy yig'indisini hisoblash.**Qatorning hadlari yig'indisi miqdorini kiriting - 15**

Dastlabki 15 ta xadlar yig'indisi 39182 ga teng.

105-masala. 0 dan 10 gacha bo'lgan 2 ning darajali ko'rinishidagi jadvalni chiqaring. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

2 ning darajalari jadvali.	
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32

6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024

106-masala. Klaviaturadan kiritilgan sonning faktorialini hisoblash dasturini tuzing. (N sonining faktoriali deb butun 1 dan N gacha bo'lgan sonlar ko'paytmasiga aytiladi). Masalan: 1 ning faktoriali 1 ga, 8 ning faktoriali – 40320. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Faktorialni hisoblash.

Faktoriali hisoblanadigan sonni kiriting – 7

Faktorial 7 – 5040 ga teng.

107-masala. $Y = 2.4x^2 + 5x - 3$ funksiya qiymatini -2 dan 2 orahqda 0,5 qadam bilan jadvalni chiqarish dasturini tuzing.

X	Y
-2	-22.6
-1.5	-15.9
-1	-10.4
-0.5	-6.1
0	-3
0.5	-1.1
1	-0.4
1.5	-0.9
2	-2.6

108-masala. Klaviaturadan 5 ta kasr sonni kirituvchi va ularning o'rtta arifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Ketma – ket kasr sonlarning o'rtta arifmetik qiymatini hisoblash va har bir sonni kiritgandan so'ng <Enter> tugmasini bosib - 5.4

-7.8

-3.0

-1.5

-2.3

ketma – ket kiritilgan o'rtta arifmetik qiymati :

400

Dasturning tugallanishi uchun <Enter> tugmasini bosing.

109-masala. Klaviaturadan ketma-ket kasr sonlarni kirituvchi o'rtararifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Ketma-ketligidagi kasr sonlarning o'rtararifmetik qiymatini hisoblash.

Ketma – ket sonlar miqdorini kiriting – 5

Sonlarni ketma-ket kiriting va har bir kiritilgan sondan so'ng <Enter> tugmasini bosing - 5.4

-	7.8
-	3.0
-	1.5
-	2.3

Ketma – ket kiritilgan sonlarning o'rtararifmetigi : 400

Dastur bilan ishni tugallash uchun <Enter> tugmasini bosing.

110-masala. 5 ta ketma-ket sonni klaviaturadan kirituvchi va har bir kiritilgan sondan so'ng ketma-ketlikdagi qismini hosil qiluvchi o'rtararifmetik qiymatini chiqaruvchi dastur tuzing.

Ketma-ket kasr sonlarni qayta ishlash.

Har bir kiritilgan sondan so'ng <Enter> tugmasini bosing -- 12.3

1 son kiritildi:-15 1-yig'indi: 12.3 o'rtararifmetigi: 12.3

2 son kiritildi:- 10 2-yig'indi : 27.3 o'rtararifmetik: 13.65

3 son kiritildi:- 5.6 3-yig'indi: 37.3 o'rtararifmetik: 12.43

4 son kiritildi:- 11.5 4-yig'indi: 42.9 o'rtararifmetik: 10.73

5 soni kiritildi:-12 5-yig'indi: 54.4 o'rtararifmetik: 10.88

Dastur ishini tugallash uchun <enter> tugmasini bosing

111-masala Klaviaturadan ketma-ket kiritilgan kasr sonlarning o'rtararifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing. Oxirgi son kiritilgandan so'ng, dastur ketma-ketligining eng katta va eng kichik qiymatini chiqarsin. Sonlar miqdori dasturning ishlash paytida beriladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Ketma-ket kasr sonlarni qayta ishlash.

Ketma-ketlikning sonlar miqdorini kiriting – 5

Ketma-ketlikni kiriting va har bir son kiritilganda <Enter> tugmasini bosing -- 5.4

- 7.8

- 3.0

- 1.5

- 2.3

sonlar miqdori: 5

o'рта arifmetik: 4.00

minimal son:

maksimal son:

Dastur bilan ishini tugallash uchun <enter> tugmasini bosing.

112-masala. 1 dan 10 gacha oraliqdagi 10 ta tasodifiy sonni generatsiyalovchi, bu sonlarni ekranga chiqaruvchi va ularning o'рта arifmetik qiymatini hisoblovchi dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Tasodifiy sonlar.

1 3 4 2 7 4 9 6 2 1 o'рта arifmetigi: 3.9

113-masala. 1 dan 10 gacha oraliqda 10 ta tasodifiy sondan 3 ta ketma - ket sonni generatsiyalovchi, har bir ketma-ketlikni ekranga chiqaruvchi va o'рта arifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Tasodifiy sonlar.

6 10 4 2 5 8 1 7 7 3 o'рта arifmetigi: 5.30

10 3 6 1 10 1 3 8 7 6 o'рта arifmetigi: 5.50

5 2 2 5 4 2 2 1 6 10 o'рта arifmetigi: 3.90

Dastur ishini tugallash uchun <enter> tugmasini bosing.

114-masala. Ekranga narx jadvalini chiqarish dasturini yozing. Masalan, 100 grammdan 1 kg. oraliqda 100 gramm qadam bilan olmaning narxini hisoblang. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

1 kg. olma narxini kiriting va <Enter> tugmasini bosing - 16.50

Og'irlik (g.)	Narxi(so'm)
100	1.65
200	3.30
300	4.95
400	6.60
500	8.25
600	9.90
700	11.55
800	13.20

900	14.85
1000	16.50

115-masala. $Y=|x|$ funktsiya qiymati jadvalini chiqaruvchi dastur tuzing. Argumentning o'zgarish oralig'i -4 dan 4gacha bo'lib, 0,5 qadam bilan o'zgaradi.

116-masala. $Y=|x+2|$ funktsiya qiymati jadvalini xhiqaruvchi dastur tuzing. Argumentning o'zgarish oralig'i 0.5 qadam bilan -4 dan 4 gacha oraliqda o'zgaradi.

117-masala. $Y=|x-2|+|x+1|$ funktsiya qiymati jadvalini chiqaruvchi dastur tuzing. Argumentning o'zgarish oralig'i 0.5 qadamdan bilan -4 dan 4gacha oraliqda o'zgaradi.

118-masala. Ko'paytirish jadvalini ekranga chiqaruvchi dastur tuzing. Masalan, 7 karra hisoblansin. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

7*2=14
7*3=21
7*4=28
.....
7*9=63

119-masala. Klaviaturadan kiritilgan 0 dan 255 gacha bo'lgan o'nli butun sonni ikkilikda tasvirlashni hisoblovchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

O'nli sonni ikkiliga almashtirish.

0 dan 255 gacha bo'lgan butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing - 164

O'nli son **164** ikkilik **10100100** soniga mos keladi.

Dastur ishini tugallash uchun <enter> tugmasini bosing.

120-masala. $f(x)=5x^2-x+2$ funktsiya integralining taqribiy qiymatini to'g'ri to'rtburchak metodi bilan hisoblash dasturini yozing.

121-masala. Pifagor kvadrati-ko'paytirish jadvalini ekranga chiqaruvchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

122-masala. $1-1/3+1/5-1/7+1/9-...$ qatorning bir qism yig'indisini hisoblash va hosil bo'lgan qiymatni $\frac{\pi}{4}$ bilan taqqoslovchi dastur (yig'indi hisoblanganda, yig'indining qismi $\frac{\pi}{4}$ ga yaqinlashdi)

123-masala. Integralni trapetsiya usuli bilan taqribiy hisoblash dasturini tuzing.

124-masala. Shaxmat taxtasini ekranda tasvirlovchi dastur tuzing. Qora katakchalar "yulduzcha" bilan, oq katakchalar esa bo'shliq belgisi bilan tasvirlanadi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

```

* * * * *
  * * * * *
* * * * *
  * * * * *
* * * * *
  * * * * *
* * * * *
  * * * * *

```

125-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan o'nli sonni ikkilikga almashtiruvchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

O'nli sonni ikkilikga almashtirish

0 dani **255** gacha butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing -
49

49 o'nli songa ikkilik **00110001** soni mos keladi.

Dastur ishini tugallash uchun <Enter> tugmasini bosing.

REPEAT operatori.

Ushbu bo'limdagi masalalarni yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- **REPEAT** operatoridagi takrorlash soni dastur bajarilish jarayonini aniqlaydi;

- **REPEAT** operatoridagi sikl **Until** so'zidan navbatdagi shart yolg'on bo'lgunga qada bajariladi;

- **REPEAT** siklini tugallash uchun sikl tanasida siklni tugallash shartiga ta'sir etish bajariladigan ko'rsatma bo'lishi shart;

- **REPEAT** sikl doimiy shartdagi sikl hisoblanib, sikl tanasi ko'rsatmasi hech bo'lmaganda bir marta bajariladi;

- **REPEAT** sikli qoida bo'yicha ma'lumotlarni klaviatura yoki foydalanuvchi tomonidan kiritiladigan hiblashlarni tashkil etish, izlash masalalari va ma'lumotlarni qayta ishlash uchun qo'llaniladi.

126-masala. Klaviaturadan kiritiladigan musbat ketma-ket sonlarning yig'indisi va o'rta arifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Musbat ketma-ket sonlarning o'rta arifmetigini hisoblash.

Strelkadan so'ng sonni kiriting va kiritish jarayonini tugallash uchun

nol sonini kiriting - 45

- 23

- 15

- 0

3 ta son kiritildi.

Sonlar yig'indisi: 83

O'rta arifmetigi: 27.67

127-masala. Klaviaturadan kiritilgan musbat ketma-ket sonlarning maksimal qiymatini aniqlovchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Musbat ketma-ket sonlarning maksimal qiymatini hisoblash.

Strelkadan so'ng sonni kiriting va kiritish arayonini tugallash uchun nol sonini kiriting - 56

- 75

- 43

- 0

Maksimal son: 75.

128-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan butun son tub ekanligini tekshiruvchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida

tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Butun son kiriting va <Enter> tugmasini bosing -- 45
45 – soni tub son emas.

129-masala. Integralni taqribiy hisoblashni trapetsiya usuli bilan hisoblash dasturini tuzing. Har bir sikldan so'ng dastur hisoblangan qiymatni, uning soni va oraliq kattaligini chiqarsin.

130-masala. 1 dan 10 gacha oraliqdagi sonni "o'ylaydigan" va foydalanuvchi tomonidan 5 marotaba harakatda topishni taklif etuvchi dastur tuzing.

"Sonni toping" o'yini.

Kompyuter 1 dan 10 gacha bo'lgan sonni o'ylaydi"
5 ta harakatda uni toping.

Soni kiriting va <Enter> tugmasini bosing - 5

Yo'q

→3

Siz yotdingiz! Tabriklayman!

WHILE operatori

Ushbu bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- **WHILE** operatorining takrorlash soni dasturning bajarilishi jarayonida aniqlanadi;
- **WHILE** operatori toki **WHILE** so'zidan navbatdagi shart "ros" bo'lgan holda bajariladi;
- **WHILE** so'zidan so'ng sikl ko'rsatmasining bajarilish sharti yoziladi:
- **WHILE** siklini tugallash uchun sikl tanasida sikl ko'rsatmasining bajarilish shartiga ta'sir etuvchi ko'rsatma qatnashishi shart.
- **WHILE** sikli – bu shartdan oldingi sikl, ya'ni sikl tanasidagi ko'rsatma umuman bajarilmasligi ham mumkin;
- **WHILE** sikli qoida bo'yicha taqribiy hisoblashni tashkil etish, izlash masalalari va ma'lumotlarni qayta ishlashda klaviatura yoki foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar uchun qo'llaniladi.

131-masala. Foydalanuvchi tomonidan berilgan aniqlikda hisoblovchi dastur tuzing. Buning uchun $1-1/3+1/5-1/7+1/9-...$ qatorning hususiy yig'indisi qiymatini hisoblashda katta miqdordagi hadlar yig'indisi $\frac{11}{4}$ ga yaqin bo'ladi. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

11 ning hisoblash aniqligini kiriting – 0.001
11 sonining qiymati 0.001000 aniqlandi 3.143589 ga teng.
502 ta qator hadlar yig'indisi olingan.

132-masala. 2 ta butun sonning eng katta umumiy bo'luvchisini hisoblash dasturini yozing.

Belgilar va satrlar

Ushbu bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- har bir belgiga son-belgi kodi mos keladi;
- satrning alohida belgisiga o'zgaruvchi nomidan keyin kvadrat qavs ichida uning nomerini ko'rsatishi huquqi olinadi.

133-masala. Foydalanuvchi ismini so'rovchi va u bilan so'rashuvchi dastur tuzing.

Ismingiz kim?

O'z ismingizni kiriting va <Enter> tugmasini bosing – Nizom.

Salom , Nizom!

134-masala. Ekranida "telegraf" stilidagi xabarni chiqaruvchi dastur yozing, ya'ni xabar harfi bittadan paydo bo'lishi, ma'lum vaqt ushlangan holda bo'lishi lozim.

135-masala. Satrni klaviaturadan kiritilganda boshlang'ich bo'shliqni o'chiruvchi dastur yozing.

136-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan belgi kodini chiqaruvchi dastur yozing. Dastur nuqta kiritilgandan so'ng ishini tugallashi lozim. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Belgini kiriting va <Enter> tugmasini bosing – 1

Belgi : 1 , Kod : 49

→ 2

Belgi : 2 , Kod : 50

→ 61

Belgi : o' , Kod : 235.

→.

137-masala. Belgilar kodlanishining dastlabki jadval qismini ekranga chiqarish dasturini yozing(0 dan 127 gacha son kodlariga ega belgilar). Jadval 8 ta ustun va 16 ta satrdan iborat jadvalni tashkil etadi. Birinchi ustunda 0 dan 15 gacha koddagi belgilar, 2-ustunda 16 dan 31 gacha koddagi belgilar va hokazo.

138-masala. Klaviaturadan kirilgan satrda lotin yozuvidagi kichik harflarni bosh harflariga almashtirish dasturini yozing.

Matn satrini kiriting va <Enter> tugmasini bosib - Paskal tilini o'rganib, C tilini o'rganish mumkin.

Yuqori registrga almashgan satr.

PASCAL TILINI O'RGANIB, C TILINI O'RGANISH MUMKIN.

139-masala. Klaviaturadan kiritilgan satr ikkilik son ekanligini tekshirish dasturini yozing.

140-masala. Klaviaturadan kiritilgan satr o'n oltilik son ekanligini tekshirish dasturini tuzing.

141-masala. Klaviaturadan kiritilgan satr butun son ekanligini tekshiruvchi dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosib – 23.5

Kiritilgan satr butun son emas.

142-masala. Klaviaturadan kiritilgan satr kasr son ekanligini tekshiruvchi dastur tuzing.

143 – masala. Klaviaturadan kiritilgan sakkiz birlikdagi ikkilik sonni o'nlikga almashtiruvchi dastur tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Sakkizbirlikdagi ikkilik son kiriting va <Enter> tugmasini bosib –
11101010.

Ikkilik son 11101010 ga o'nlik 234 soni mos keladi.

Dastur ishini tugallash uchun <Enter> tugmasini osing.

144-masala. Klaviaturadan kiritilgan ikki birlikdagi 16 lik sonni 10 likga almashtiruvchi dastur tuzing.

149-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan o'nlik sonni ko'rsatilgan sanoq tizimiga almashtirish dasturini tuzing. (2 dan 10 gacha). Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Butun sonni kiriting – 67

Sanoq tizimi asosini kiriting- 2

100011

150-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan o'nlik sonni 16 likga almashtiring.

151-masala. $N_0O_1N_2O_2\dots O_kN_k$, bu yerda N_i – bir birlikdagi butun son O_i – sodda arifmetik amallardan biri qo'shish yoki ayirish. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi

(foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Arifmetik amallarni kiriting

Masalan: $4+5-3-5+2$ va **<Enter>** tugmasini bosib
 $\rightarrow 9-5+4+2-6$

Kiritilgan ifoda qiymati: 4

Dastur ishini tugallash uchun **<Enter>** tugmasini bosib.

Massivlar.

Ushbu bo'limning masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- **Massiv** - bir xil turdagi elementlar to'planidan tashkil topgan ma'lumotlar strukturasi;

- **Massiv** o'zgaruvchilarni e'lon qilish bo'limida keltiriladi;
- **Massiv** e'lon qilishda nomlangan konstantadan foydalanish qulay;
- **Massiv** elementidan oydalanish huquqi element indeksi(nomerini) ko'rsatish orqali amalga oshiriladi, indeksda butun turdagi ifodadan foydalaniladi. Masalan, butun o'zgarmas(konstanta) yoki **Integer** turidagi o'zgaruvchi;

- Massivlarni kiritish, chiqarish va qayta ishlashda sikl ko'rsatmalaridan foydalanish qulay (for, while, repeat).

152-masala. Klaviaturadan 5 ta butun sondan iborat bir o'lchamli massivni kirituvchi va nol bo'lmagan elementlar sonini chiqaruvchi dastur yozing. Har bir element kiritilgandan so'ng, ekranda uning nomeri ko'rsatilsin.

Har bir element kiritilgandan so'ng **<Enter>** tugmasini bosib

a[1] \rightarrow 12

a[2] \rightarrow 0

a[3] \rightarrow 3

a[4] \rightarrow -1

a[5] \rightarrow 0

Massivda 3 ta nol bo'lmagan elementlar.

153-masala. Klaviaturadan kiritilgan butun sonli massivning minimal elementini chiqaruvchi dastur yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Massivning minimal elementini izlash

Bitta satrda massiv elementlarini kiriting (5 ta butun son) va **<Enter>** tugmasini bosib.

\rightarrow 23 0 45 -5 12

Massivning minimal elementi: → -5

154-masala. Klaviyaturadan kiritilgan butun sonli massivning nol bo'lmagan elementlari o'rtacha arifmetik qiymatini hisoblash dasturini yozing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

Bitta satrda massiv elementlarini kiriting(10 ta butun son) va
<ENTER> tugmasini bosing>

→ 23 0 45 -5 12 0 -2 30 0 64

Massiv elementlari yig'indisi: 184

Nol bo'lmagan elementlar miqdori: 7

155-masala. Haftalik havo temperaturasining o'rtacha qiymatini hisoblash dasturini yozing. Berilgan ma'lumotla dasturning ishlash paytida kiritiladi.

Hafta ichdagi havo tempereturasini kiriting

Dushanba → 12

Sshanba → 10

Chorshanba → 16

Payshanba → 18

Juma → 17

Shanba → 16

Yakshanba → 14

156-masala. Klaviyaturadan kiritilgan sonning massivda mavjud ekanligini tekshiruvchi dastur yozing. Massiv dasturning ishlash paytida kiritilishi lozim.

157-masala. Klaviyaturadan kiritilgan massiv elementlarining o'suvchi ketma-ketligini tekshiruvchi dastur yozing.

158-masala. Klaviyaturadan kiritilgan massiv elementlarining kamayuvchi ketma-ketligini tekshiruvchi dastur yozing

159-masala. Klaviyaturadan kiritilgan son massivda necha marotaba uchrashini aniqlovchi dastur yozing.

160-masala. Klaviyaturadan kiritilgan massiv elementlari ichida bir xil qiymatlilar mavjudligini tekshiruvchi dastur tuzing.

SHAKL YASOVCHI VA FAYLLAR BILAN ISHLASH OPERATORLARI

Shakl yasovchi operatorlar

Ushbu bo'limdagi masalalarni yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- ekranning grafikli rejimi har biri 16 rangdan biri bilan bo'yalgan nuqtalar to'planidan iborat;

- nuqta koordinatalari chapdan o'nga va yuqoridan pastga o'sadi; chap yuqori nuqta (0,0) koordinataga ega, o'ng past koordinata – (639,479) ga teng;

- dastur ekranga grafikli tasvirlarni chiqarishi uchun(chiziq, aylana, to'g'ri to'rtburchak) grafikli rejimni o'rnatish lozim.

Grafikli dastur andozasi quyidagicha tasvirlanadi:

USES Craph;

VAR

gr Driver: Integer;

gr Mode: Integer;

Err Code: Integer;

Res: Integer;

Begin

gr Driver: q detect;

Init Graph(gr Driver, gr Mode, 'c : tp/ bgi');

Err Code: q Graph Result;

If Err Codeq gr Ok then

Begin

{ bu yerga asosiy ko'rsatmalari

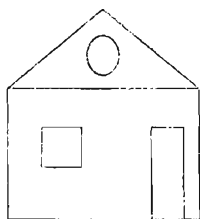
joylashtiriladi}

end;

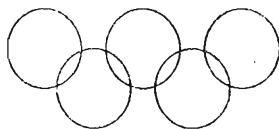
Close Graph;

End.

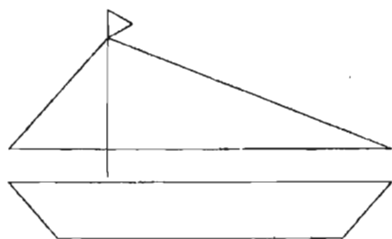
161-masala. Ekranda "uy" rasmini chizuvchi dastur yozing.



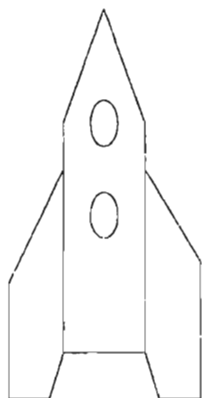
162-masala. Ekranda olimpiada o'yinlari bayrog'ini chiqaruvchi dastur tuzing. Bayroq tasvirini quyidagicha keltirilgan.



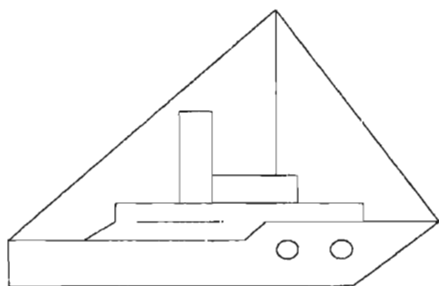
163-masala. Ekranida kema rasmini chizish dasturini yozing.



164-masala. Ekranida raketa rasmini chizish dasturini tuzing.



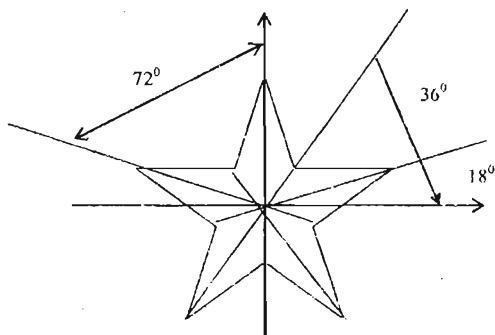
165-masala. Bazali nuqta usulidan foydalanib, ekranida kema tasvirini chizish dasturini tuzing.



167-masala. Tasodifiy diametr va rangli 100 ta aylanadan iborat naqshni ekranda chizuvchi dastur yozing.

168-masala. 200 ta qismdan iborat, turli ranglarga bo'yalgan ixtiyoriy shaklda tanlanuvchi qism koordinatalari ham tasodifiy tanlanadigan ekranda siniq chiziq chizish dasturini tuzing.

169-masala. Beshyulduzli konturni ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.



170-masala. Beshyulduzni ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.

171-masala. Ekranda oltiburchakni chizuvchi dastur tuzing.

172-masala. Ekranda O'zbekiston bayrig'i rasmini chiqarish dasturini tuzing.

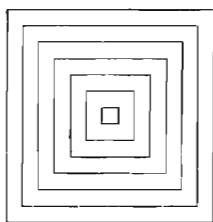
173-masala. Tabassumli sariq rangdagi odam yuzini ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.



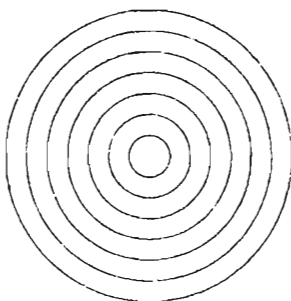
174-masala. G'amgin yuzni chiqaruvchi dastur tuzing.



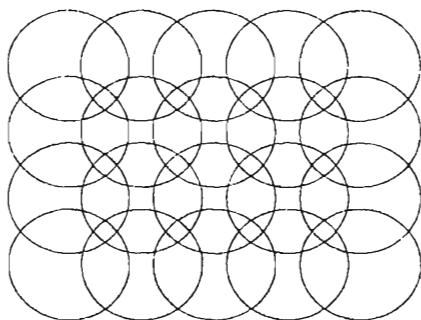
175-masala. Quyida tasvirlangan naqshni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.



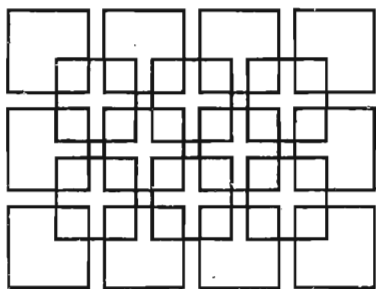
176-masala. Quyida tasvirlangan naqshni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing. Aylanalar turli rangda bo'lishi mumkin.



177-masala. Quyida tasvirlangan naqshni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.

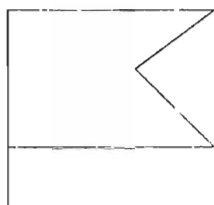


178-masala. Quyida tasvirlangan naqshni ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.

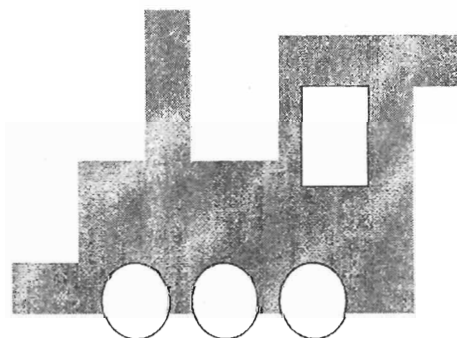


179-masala. Shahmat taxtasi tasvirlangan tasvirni ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.

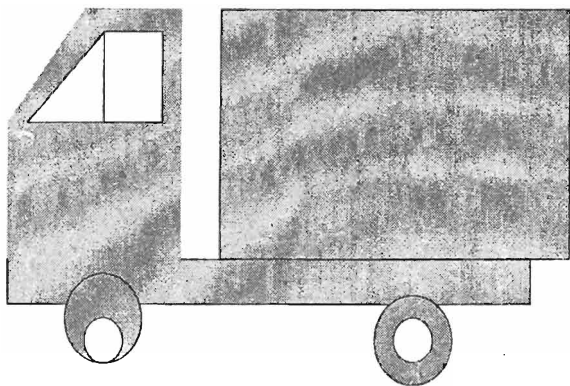
180-masala. Qizil rangli bayroqchani ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.



181-masala. Bazali nuqtalar usulidan foydalanib, ekranda poyezd rasmni chizish dasturini yozing.



182-masala. Ekranida avtomobilni chizish dasturini tuzing. Avtomobil g'ildiragini chizishni ta'minlash ko'rsatmasini protsedura shaklida jihozlang.

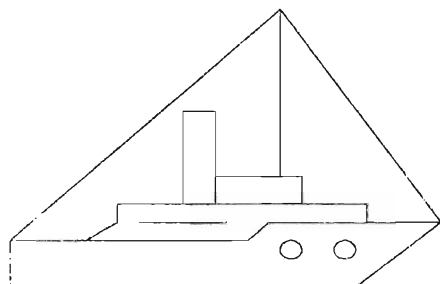


183-masala. Raqamlangan koordinatali to'mni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.

5.0							
4.0							
3.0							
2.0							
1.0							
0.0							
0.00	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5

184-masala. $Y=0.5x^2 + 4x - 3$ funksiyaning nuqtali grafigini ekranida chiqaruvchi dastur tuzing. Argumentning o'zgarish oralig'i -15 dan 5 gacha 0.1 qadam bilan o'zgaradi. Garifik koordinatalar o'qi fonida chiqariladi, kesilish nuqtasi ekran markazida joylashadi.

185-masala. Ekranda kema rasmini chizuvchi dastur tuzing. Proseduraning parametrlari sifatida bazali nuqta va rang olinadi. Ushbu proseduradan foydalanib, ekranda harakatlanuvchi kemani ekranda chiqaruvchi dastur tuzing.



186-masala. Ekranda harakatlanuvchi aylanani chizuvchi dastur tuzing.

187-masala. Ekranda sinf o'quvchilarining nazorat ishlari yakuniy bo'yicha o'zlashtirishni tasvirlovchi gistogrammani chiqaruvchi dastur tuzing. Berilgan ma'lumotlar alfavitli-raqami ish rejimida kiritiladi. Ekran ko'rinishi quyidagicha keltirilgan. Birinchi rasmda ekran berilgan ma'lumotlarni kiritish paytida ko'rsatilgan, ikkinchi rasmda ekranda diagramma shakli keltirilgan.

Nazorat ishlari natijalarini qayta ishlash.

Berilgan ma'lumotlarni kiriting:

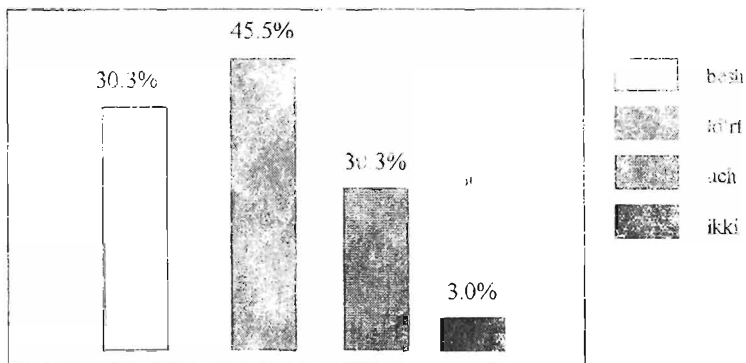
Besh - 10

To'rt - 15

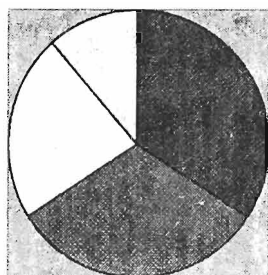
Uch - 7

Ikki - 1

Nazorat ishi natijalari.

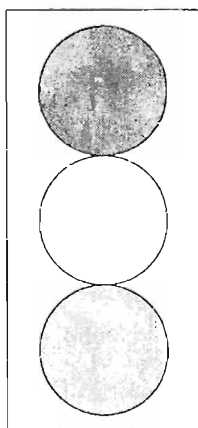
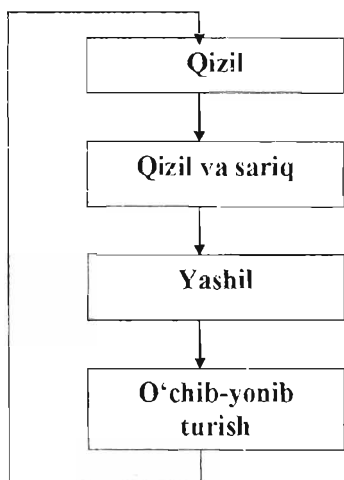


188-masala. Kitob do'konining mahsulotlar sotilishi aylanishini tasvirlovchi doiraviy diagrammani ekranda chiqaruvchi dastur tuzing. Berilgan ma'lumotlar(sotish hajmi kategoriya bo'yicha: kitoblar, jurnallar, o'quv jihozlari va boshqalar(so'm)) dastur bilan ishlash vaqtida kiritiladi.



Kitoblar	-34,3%
Jurnallar	-31,4%
O'quv jihozlari	-22,9%
Boshqa	-11,4%

189-masala. Ekranda svetoforning ishlashini tasvirlovchi dastur yozing. Svetoforning ko'rinishi va uning ishlash algoritmi quyidagicha keltirilgan.



Fayllar bilan ishlash operatorlari

Ushbu bo'limning masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- natijalarni faylga chiqarish yoki berilgan ma'lumotlarni fayldan o'qish dasturda faylli o'zgaruvchi **TEXT** turi bilan e'lon qilinadi;
- aniq fayl bilan ishlash huquqi uchun faylli o'zgaruvchi ushbu fayl bilan bog'lanishi lozim(bu **assign** operatori yordamida bajariladi);

- fayl bilan ishlash huquqiga ega bo'lish uchun uni ochish lozim (o'qish uchun **reset**, yozish uchun **rewrite**, qo'shish uchun **append** operatorlari yordamida bajariladi);

- fayl bilan ishlashda xatoga yo'l qo'yiladi, **masalan**, dastur mavjud bo'lmagan faylni ochishga harakat qiladi, shuning uchun xatolikga olib keluvchi har bir ko'rsatmadan so'ng **IO RESULT** funksiyadan foydalanib, fayl bilan amalni tugallash kodini tekshiradi. Dastur fayl bilan amal bajarish natijasini nazorat qilish uchun uning matniga {si -} buyrug'ini joylashtirish lozim;

- fayl bilan ishni tugallash uchun uni Close operatori bilan yopish shart;

- faylli o'zgaruvchi turi **TEXT** operatori bilan e'lon qilingan dastur tomonidan yaratilgan faylni matn tahrirlovchisi yordamida ko'rish mumkin;

- faylga yozishni **WRITE** va **WRITELN**, o'qish uchun **READ** va **READLN** operatorlari bajariladi. Birinchi parametr sifatida faylli o'zgaruvchilar ko'rsatiladi.

190-masala. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan butun sonlarni **a:\number.tx5** faylga qo'shib yozuvchi dastur yozing.

191-masala. Almashinuvchi disk **A:** da **numbers.txt** faylini yaratuvchi va unga foydalanuvchi tomonidan kiritilgan but sonlarni yozishni tashkil etuvchi dastur tuzing.

192-masala. **a:\numbers.txt** fayl mazmunini ekranga chiqaruvchi dastur yozing.

193-masala. **a:\numbers.txt** faylda joylashgan sonlarning o'rtta arifmetik qiymatini hisoblash dasturini yozing.

194-masala. Matnli faylni ko'rsatish imkoniyatini beruvchi dastur tuzing. (ekranga fayl mazmunini chiqaring) Masalan, Turb Pascal dasturining berilgan fayllari ko'rilayotgan fayl nomi dasturning ishlash vaqtida kiritiladi. Ekran ko'rinishi quyida keltirilgan:

Matni faylni ko'rish

Faylning to'liq nomini kiriting va <Enter> tugmasini bosing →
C:\tp\pas\mub.pas

195-masala. A diskda joylashgan **phone.txt** fayliga quyidagi ma'lumotlar: **familiyasi** va **telefon nomeri** (masalan, do'stingiz yoki dugonangizniki) ni yozish dasturini yozing. Agar fayl diskda mavjud bo'lmasa, dastur unu yaratishi lozim. Faylda har bir ma'lumotlar elementi (**nomi, familiyasi, telefon nomeri**) alohida satrda joylashishi lozim. Ekran ko'rinishi quyidagicha keltirilgan:

Telefon lug'atiga qo'shish

Familiya → Ahmedov

Ismi → Alijon

Telefon → 66-35-48

Axborot qo'shildi.

Ishni tugallash uchun <ENTER> tugmasini bosing

196-masala. Bitta seans ish davomida A:\phone.txt fayliga bir nechta odamlar haqida axborotni qo'shish dasturini yozing.

197-masala. Telefon lug'at (A:\phone.txt) haqida kerakli ma'lumotni topish imkoniyatini topuvchi dastur yozing. Dastur odamning familiyasini so'rash va uning telefon nomerini chiqarishi lozim. Agar lug'atda bir xil familiya mavjud bo'lsa, u holda dastur bunday familiyaga ega barcha odamlarning ro'yxatini chiqarsin. Ekran ko'rinishi quyidagicha keltirilgan:

Telefon lug'atda izlash

Familiyasini kiriting va <ENTER> tugmasini bosing
Dastur bilan ishni tugallash uchun taklif belgisi chiqishi bilan

<ENTER> tugmasini bosing → Bahodirov

Lug'atda Bahodirov haqida ma'lumotlar kiritilmagan.

→Valijanov

Valijanov Asqar 66-33-57

Valijanov Botir 66-43-87

198-masala. "Telefon lug'atga qo'shish" va "Telefon lug'atda izlash" dasturlarini birlashtirish imkoniyatini beruvchi dastur yozing.

QISM DASTURLAR

Funksiyalar

Ushbu bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- funksiyaga ma'lumotlarni uzayish uchun faqat parametrlardan foydalaniladi (Global o'zgaruvchilar, ya'ni o'zgaruvchilarni funksiyadan tashqarida e'lon qilish tavsiya etilmaydi);

- funksiyaning bajariladigan ko'rsatmalari orasida funksiya qiymatini o'zlashtirish ko'rsatmasi bo'lishi shart;

- funksiyani chaqirish ko'rsatmasidagi har bir faktli parametr turi (konstanta yoki o'zgaruvchi) funksiyani e'lon qilingandagi ko'rsatilgan formal parametrga mos kelishi lozim;

- agar funksiyani e'lon qilish ko'rsatmasida formal parametr oldida VAR so'zi mavjud bo'lmasa, funksiyani chaqirishda formal parametr sifatida mos turdagi konstanta yoki o'zgaruvchidan foydalanish mumkin. Agar VAR so'zi ko'rsatilsa, formal parametr faqat o'zgaruvchi bo'ladi;

• agar funksiya parametri funksiyani chaqiruvchi dastur natijalarini qaytarish uchun foydalanilsa, u holda funksiyani e'lon qilishda parametrga mos nom oldida **VAR** so'zi qatnashishi lozim.

199-masala. Silindr hajmini hisoblash funksiyasini yozing. Funksiya parametrlari silindr radiusi va balandligi bo'lishi lozim.

200-masala. 2 ta butun sondan argument sifatida hosil qiluvchi maksimal qiymatini qaytaruvchi funksiya yozing.

201-masala. 2 ta butun sonni taqqoslovchi va taqqoslash natijalarini quyidagi belgilardan biri ko'rinishda qaytaruvchi funksiyani yozing. >, < yoki =.

202-masala. a^b qiymatni hisoblash funksiyasini yozing. a va b sonlar ixtiyoriy musbat kasr sonlar bo'lishi mumkin.

203-masala. 2 ta rezistorlardan iborat zanjir qarshiligini hisoblash funksiyasini yozing. Funksiya parametrlari sifatida qarshilik kattaligi va birlashtirish turi olinadi (ketma-ket yoki parallel). Funksiya parametrlari to'g'riligini tekshirish lozim: agar birlashtirish turi noto'g'ri ko'rsatilsa, funksiya - 1 ni qaytarishi kerak.

204-masala. Argument sifatida hosil qilinadigan sondan foizni qaytaruvchi **Procent** funksiyasini yozing.

205-masala. Jamg'arma bo'yicha foydani hisoblovchi **Foyda** funksiyasini yozing. Funksiya uchun berilgan ma'lumotlar: **jamg'arma miqdori**, **yillik foiz** va **jamg'arma muddati** (sana soni).

206-masala. Agar argument sifatida olingan belgi o'zbek alifbosining unli harfi hisoblansa, **TRUE** qiymatni qaytaruvchi **UNLI** funksiyasini yozing.

207-masala. Satrdan boshlang'ich bo'shliqni o'chirishni hosil qilishni argument sifatida qabul qiluvchi funksiyani yozing.

208-masala. Agar argument sifatida olingan belgi o'zbek alifbosining undosh harfi bo'lsa, **TRUE** qiymatini qaytaruvchi **UNDOSH** funksiyasini yozing.

209-masala. Satrni yuqori registrga almashtirishga qaytarishni argument sifatida hosil qiluvchi funksiya yozing.

210-masala. Faktorialni hisoblash funksiyasini yozing. (N —butun sonning faktoriali deb, 1 dan n gacha bo'lgan sonlar ko'paytmasiga teng songa aytiladi).

Protseduralar

Bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- protseduraga axborotni uzatish uchun parametrlardan foydalaniladi, ya'ni protseduradan tashqarida e'lon qilingan global bo'lmagan o'zgaruvchilar;

- protsedurani chaqirish ko'rsatmasida har bir faktili parametr turi (konstanta yoki o'zgaruvchi) funksiyani e'lon qilinganda ko'rsatilgan formal parametrga mos turga to'g'ri kelishi lozim;

- agar protsedurani e'lon qilish ko'rsatmasida formal parametr oldida **VAR** so'zi mavjud bo'lmasa, protsedurani chaqirish ko'rsatmasida formal parametr sifatida mos turdagi konstanta yoki o'zgaruvchidan foydalaniladi. Agar ko'rsatmada **VAR** so'zi qatnashsa, formal parametr sifatida faqat o'zgaruvchi olinadi;

- agar protsedura argumentini protsedurani chaqiruvchi dastur natijasiga qaytish uchun qo'llanilsa, argument nomi oldiga **VAR** so'zini qo'yish lozim.

211-masala. Yulduzchadan iborat satrni ekranga chiqaruvchi protsedura yozing. Satr uzunligi (yulduzchalar soni) funksiya parametri hisoblanadi.

212-masala. Bir xil belgilardan iborat satrni chaqirish protsedurasini yozing. Satr uzunligi va belgi protsedura parametrlari hisoblanadi.

213-masala. Parallelepiped hajmi va sirt yuzasini hisoblash protsedurasini yozing.

Fakultativga doir masalalar to'plami

I. Chiqarish operatori.

Standart kutubxona **Crt** **WRITE** va **WRITELN** operatorlar yordamida chiqariladigan belgilarning rangi va fon rangini berishda foydalaniladigan protseduralardan tashkil topadi. Ushbu bo'lim masalalarini yechishda quyidagilarni eslatamiz:

- dasturda protseduralar va **Crt** kutubxona funksiyasidan foydalanish huquqi dastlabki dastur ko'rsatmani **USES Crt** operatoridan boshlanadi;
- belgi rangi **TEXT Back Cround** protsedurasi bilan o'rnatiladi;
- fon rangi **Text Color** protsedurasi bilan o'rnatiladi;
- **Text Back Ground** va **Text Color** protseduralaridan foydalanishda rang nomi orqali yoki butun konstantalar bilan beriladi;
- **Ctrl Scr** protsedurasi ekranni tozalaydi;
- **Ctrl Scr**, **Text Back Ground** va **Text Color** protseduralaridan

foydalanish uchun dastur matniga Uses Crt operatorini kiritish lozim.

1-masala. Ko'k fonda kulrang harfda quyidagi to'rtlikni chiqarish dasturini tuzing.

Dunyoda har kinning bor o'z matlabi,
Tuya so'rab bo'lmas echkiboqardan.
Pismiqlan faylasuf chiqmagan kabi,
Haqqo'y ham chiqmaydi betgachopardan.

A.Oripov

2-masala. "Har bir ovchi bulbullar qayerda qo'nganligini bilishni xohlaydi" matnini ekranga chiqarish dasturini tuzing. Har bir so'z biror rang bilan chiqarilsin.

Har – **qizil**, bir-**yashil**, ovchi – **kulrang**, bulbullar-**ko'k**, qayerda-**sariq**, qo'nganligini – **havo rang**, bilishni-**qo'ng'ir**, xohlaydi-**oltin rang**.

II. Tarmoqlanuvchi dasturlar

3-masala. Ko'paytirish jadvali bo'yicha bilimni tekshirish dasturini tuzing. Dastur **10** ta misolni chiqarsin va quyidagi mezonda baholasin:

10 ta to'g'ri javob – "**a'lo**", **9** va **8** ta to'g'ri javob - "**yaxshi**", **7** va **6** ta to'g'ri javob – "**qoniqarli**", **6** va undan kam to'g'ri javobga – "**yomon**".

Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Ko'paytirish jadvali bo'yicha bilimni tekshirish.

Misoldan so'ng javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosing.

$$5*3=15$$

$$7*7=49$$

$$1*4=4$$

$$4*3=12$$

$$9*4=36$$

$$8*8=64$$

$$7*8=52.$$

Siz xato qildingiz! 7*8=56

$$4*7=28$$

$$3*5=15$$

$$2*5=10$$

To'g'ri javoblar: **9** ta

Baho: **a'lo**

4-masala. Sonlarni **100** chegarada qo'shish va ayirish ko'nikmasini tekshirish dasturini tuzing. Dastur **10** ta misolni chiqarsin, har bir misolda

kamayuvchi ayriluvchidan katta yoki teng bo'lishi lozim, natija manfiy bo'lmashligi lozim. Baho quyidagi qoida bo'yicha baholanadi: 10 to'g'ri javob – "a'lo", 9 va 8 ta to'g'ri javob - "yaxshi", 7 va 6 ta to'g'ri javob – "qoniqarli", 6 va undan kam to'g'ri javobga – "yomon".

Sonni qo'shish va ayirish malakasini tekshirish.

Misoldan so'ng javobni kiriting va <Enter> tugmasini bosib.

$$75-4=121$$

$$35-9=29$$

Siz xato qildingiz! 35-9=26

$$14-1=13$$

$$6-5=1$$

$$37-19=28$$

Siz xato qildingiz! 37-19=18

$$53-14=39$$

$$94-87=7$$

$$90-16=74$$

$$4-2=2$$

$$89-41=49$$

To'g'ri javoblar: 8 ta

Baho: yaxshi.

5-masala. Foydalanuvchi tomonidan ixtiyoriy tugmani bosganda yoki 3 minut davomida ihsalaydigan "Elektron soat"ni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.

6-masala. Berilgan vaqt oralig'i tugagandan so'ng, ovozli signal chiqaruvchi taymer–dastur tuzing.

7-masala. Klaviaturadan kiritilgan massivni to'g'ri tanlash usuli bilan kamayish bo'yicha saralovchi dastur yozing.

8-masala. Klaviaturadan kiritilgan massivni almashtirish usuli ("pufakcha") bilan kamayish bo'yicha saralovchi dastur yozing.

9-masala. O'sish bo'yicha tartiblashtirilgan ikkita massivni o'zgartirmagan holda bitta massivga birlashtiruvchi dastur yozing.

2 ta tartiblashtirilgan massivlarni o'sish bo'yicha birlashtirish.

Bitta satrda birinchi massiv elementlarini kiriting (5 ta butun son) →

1 3 5 7 9

Bitta satrda ikkinchi massiv elementlarini kiriting (5 ta butun son) →

2 4 6 8 10

Natijaviy massiv: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Dastur ishini tugallash uchun <Enter> tugmasini bosib.

10-masala. Binarli izlash usulidan foydalanib, tartiblashtirilgan massivda izlashni bajaruvchi dastur tuzing.

11-masala. Sinfdagi o'quvchilarning qanchaning bo'y miqdori uzunligi o'rtacha bo'ydan katta ekanligini aniqlovchi dastur tuzing.

O'quvchilar bo'yi uzunligini tahlil etish.

Bo'y uzunligi(sm)ni kiriting va <Enter> tugmasini bosing

→175

→170

→180

→168

→170

→0

O'rtacha bo'yi uzunligi: 172.6 sm.

2 ta o'quvchining bo'yi uzunligi o'rtacha qiymatdan oshadi.

III. Massivlar

12-masala. Klaviaturadan ikki o'lchamli massiv elementlarini satr bo'yicha kiritish va ularning elementlar yig'indisini ustunlar bo'yicha hisoblash dasturini tuzing.

13-masala. Klaviaturadan satr bo'yicha ikki o'lchamli massivni kiritish va ular elementlar yig'indisini satr bo'yicha hisoblash dasturini tuzing.

14-masala. Kvadrat matritsaning diagonal elementlari yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.

15-masala. Klaviaturadan ikki o'lchamli massivni satr bo'yicha kiritish va uning elementlari o'rta arifmetik qiymatini hisoblash dasturini tuzing.

16-masala. Ikkinchi tartibli kvadrat matritsaning aniqlovchisini hisoblash dasturini tuzing. Quyidagi dasturning ishlash vaqtida tavsiya etiladigan ekran ko'rinishi tasvirlanadi (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar yarim qalin shrift bilan ajratilgan)

2	9
7	5
6	1

Ikkinchi tartibli kvadrat matrisani kiriting.

Satr elementlarini kiritigandan keyin <Enter> tugmasini bosing

→5 -7

→1 3

Matritsa aniqlovchisi

5.00 -7.00

1.00 3.00

22.00 ga teng.

17-masala. Klaviaturadan kiritilgan kvadrat matrisaning magik (schirli) kvadrat ckanligini tekshiruvchi dastur tuzing. Matritsa elementlarinig satr, ustun va diagonallar bo'yicha yig'indisi bir xil bo'lsa, bunday matritsa magik (schirli) kvadrat deyiladi. Masalan:

13	8	12	1
2	11	7	14
3	10	6	15
16	5	9	14

18-masala. Uchinchi tartibli kvadrat matritsa aniqlovchisini hisoblash dasturni tuzing.

19-masala. Olimpiada o'yinlari natijalarini yakunlovchi dastur yozing. Dasturga foydalanuvchi har bir qatnashgan komandalar to'plagan turli medallar sonini kiritishi lozim. Dastur esa umumiy medallar soni va ularga mos to'plangan ballarni hisoblash, so'ngra quyidagi qoidalar bo'yicha to'plangan ballar miqdoriga mos ro'yhatni tartiblashtirish lozim: oltin medallar uchun – 7 ball, kumush uchun – 6, bronza uchun – 5 ball oladi.

Olimpiada o'yinlari yakuni.

Bitta satrda oltin, kumush, bronza medallar sonini kiriting.

Avstriya	→3	5	9
Germaniya	→12	9	8
Kanada	→6	5	4
Xitoy	→1	6	2
Koreya	→3	1	2
Norvegiya	→10	10	5
Rossiya	→9	6	3
AQSH	→6	3	4
Finlyandiya	→2	4	6
Yaponiya	→5	1	4
O'zbekiston	→4	3	5
Qozoqiston	→3	4	5

Yozgi olimpiada Seul, 2002yil.

№	Mamlakat	oltin	kumush	bronza	jami	To'plangan ballar
1	Germaniya	12	9	8	29	178
2	Norvegiya	10	10	5	25	155
3	Rossiya	9	6	3	18	114

4	Avstriya	3	5	9	17	96
5	Kanada	6	5	4	15	92
6	AQSH	6	3	4	13	80
7	Finlyandiya	2	4	6	12	68
8	Yaponiya	5	1	4	10	61
9	Xitoy	1	6	2	9	46
10	Koreya	3	1	2	6	37

20-masala. “Sonni top” o’yini dasturini tuzing. O’yin qoidasi quyidagicha: 2 kishi o’ynaydi. Bittasi sonni o’ylaydi, ikkinchisi uni topadi. Har bir qadamda topuvchi faraz qiladi, sonni o’ylovchi nechta raqam topilgani va bu raqamning sonda to’g’ri joylashganligini aytadi. Masalan, agar 725 raqami o’ylansa va faraz qilingan son 523 bo’lsa, 2 ta raqam topildi deb hisoblanadi va ulardan bittasi (2) to’g’ri joylashgan deb hisoblanadi.

Kompyuter 3 xonali sonni o’ylaydi. Siz uni topishingiz lozim. Navbatdagi sondan so’ng sizga xabar beriladi, nechta raqam topildi va ulardan nechtasi o’z joyida joylashgan.

Son kiritilgandan so’ng <ENTER> tugmasini bosing.

O’yinni tugallash uchun <Esc> tugmasini bosing.

Sizning variantingiz	Topildi	O’z joyida
123	0	0
456	1	0
654	2	2
657	2	2

“Siz topdingiz !”

Tugallash uchun <Enter> tugmasini bosing.

21-masala. Foydalanuvchidan xabarni oluvchi va ekranga nuqta va tire ketma- ketligida chiqaruvchi telegraf- dastur yozing. Nuqta va tire mos uzunlikdagi ovozli signal bilan chiqariladi. Rus harflari uchun Morze alifbosi quyda keltirilgan:

A .-	B -...	V .—	G —.
D ..	E	J ...-	Z —..
I ..	Y .---	K -.-	L .-..
M --	N -.	O ---	П ..-
R .-.	S ...	T-	U ..-
F ...	X	Ц --.	CH —.
SH ----	Щ ---.	Ь -.-	О’ -.-
Ь -.-.	Е ..-	Ю ..-	YA -.-

IV. Shakl yasovchi operatorlar.

22-masala. Sekund va minut strelkalarga ega soatning yurishini tasvirlashni ekranda chiqaruvchi dastur yozing.

23-masala. $Y=2\sin(x)e^{2/5}$ funktsiya grafigini ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.

24-masala. Grafikli rejimda klaviaturadan kasr sonni kirituvchi funktsiyani yozing. Foydalanuvchi tomonidan teriladigan belgilar : "minus" ishorasi, raqamlar va nuqta chiqarish nuqtasining ekrandagi o'rniga bog'liq holda chiqarilishi lozim. Navbatdagi belgini kutish paytida ekranda kursor o'chib-yonishi lozim. Funktsiya foydalanuvchiga sodda tahrirlash-oxirgi kiritilgan belgini o'chirish imkoniyatini ta'minlash talab etiladi(Backspace tugmasi yordamida).

V. Funktsiyalar

25-masala. Kvadrat tenglamani yechish uchun funktsiya yozing. Funktsiya parametrlari koeffitsentlar va tenglama ildizlari hisoblanadi. Funktsiya qiymatini tenglama ildizlarining mavjudligi haqidagi axborotni dasturni chiqarishda uzatish uchun foydalanishi lozim: 2-2 ta turli ildiz, 1- bir hil ildizlar, 0- ildizga ega emas. Bundan tashqari , funktsiya berilgan ma'lumotlarning to'g'ri ckanligini tekshirishirishi lozim, berilgan ma'lumotlar noto'g'ri bo'lsa, funktsiya - i ni qaytaradi.

26-masala. Klaviaturadan butun musbat ikki xonali sonni kiritishni ta'minlovchi funktsiya yozing. Foydalanuvchi tomonidan biror belgiga mos tugma bosilganda bu belgi raqam bo'lsa ekranda paydo bo'lsin. Funktsiya kiritilgan sonni <Back Space> tugmasi yordamida tahrirlash imkoniyatini bersin. Agar foydalanuvchi hech bo'lmaganda bitta raqam kiritganda, u holda <Enter> tugmasi bosilganda funktsiya ishni tugallashi va foydalanuvchi tomonidan kiritilgan son prosedurasini chaqirishga qaytarsin.

VI. Protseduralar

27-masala. Ekranga ramkani chiqaruvchi **FRAME** protsedurasini yozing. Protseduraning parametrlari sifatida ramkaning chap yuqori burchak koordinatalari va unung o'lchamlari olinadi.

VII. Fayllar

28-masala. Testirlashning universal dasturini yozing. Savollar ketma-ketligi va javoblar variyanti yozilgan test matnli faylda joylashgan. Ushbu fayl nomi dastur yuklanganda buruqli satrda kiritiladi. Testning savollar miqdori chegaralanmagan. Quyidagi chegaralarni kiritish talab etiladi: savol matni va alternative javoblar ekranda bittadan ortiq joyni egallashsin. Dastur quyidagi qoidalar bo'yicha baholashi lozim: a'lo-barcha savollarga to'liq

javob berganda, yaxshi-to'g'ri javoblar miqdori 80% bo'lganda, qoniqarli-to'g'ri javoblar miqdori 60% dan yuqori, yomon- to'g'ri javoblar miqdori 60% dan kam bo'lgan holda. Quidagi taklif etilayotgan test savollar strukturasi fayli keltirilgan. (N_i -i-savolga alternativ javoblar soni, K_i -to'g'ri javob nomeri). Test fayliga misol va ekran ko'rinishi lasturning ishlash paytida kiritiladi (javoblar nomeri foydalanuvchi tomonidan kiritilgan yarim qalin shrift bilan ajratilgan).

Savol:

$N_1 M_1$

Javob

.....

Javob

Savol

$N_2 M_2$

Javob

.....

Javob

Savol

$N_3 M_3$

Javob

.....

Javob

Savol

$N_k M_k$

Javob

.....

Javob

Disk yurituvchi bu-

4 3

Kiritish qurilmasi;

Tashqi xotira;

Kiritish va chiqarish qurilmasi;

Chiqarish qurilmasi.

Vinchester bu-

4 2

Egiluvchan disklarda axborot saqlovchi qurilma;

Qattiq magnitli disklarda axborot saqlovchi qurilma;

Disketa;

Tog'ri javob yo'q.

Axborot o'lchovining eng kichik o'lchovi nima?

4 2

Bod;

Bit;

Bayt;

Kilobayt.

Sizga hozir test savollari taklif etiladi. Har bir savolga bir hechta savollar beriladi. Siz to'g'ri javob nomerini kiriting va <ENTER> tugmasini bosing.

Disk yurituvchi bu-

4 3

Kiritish qurilmasi;

Tashqi xotira;

Kiritish va chiqarish qurilmasi;

Chiqarish qurilmasi.

→ 3

Vinchester bu-

4 2

Egiluvchan disklarda axborot saqlovchi qurilma;

Qattiq magnitli disklarda axborot saqlovchi qurilma;

Disketa;

Tog'ri javob yo'q.

→ 4 2

Axborot o'lchovining eng kichik o'lchovi nima?

4 2

Bod;

Bit;

Bayt;

Kilobayt.

→ 2

Sizning bahongiz "a'lo"

Dastur bilan ishini tugallash uchun <ENTER> tugmasini bosing.

29-masala. Foydalanuvchining hohoshiga ko'ra, dyumdan millimetrغا hisoblash jadvalini ekran, printer yoki faylga chiqaruvchi dastur yozing.

Dyumdan millimetrغا hisoblash jadvali

Natijani chiqaradi:

1-ekranga;

2-printerga;

3-faylga;

1 dan 3 gacha sonni kiriting va <ENTER> tugmasini bosing.

Sizning tanlaganingiz → 2

Dyumlar	Millimetrlar
0.5	12.7
1.0	25.4
1.5	38.1
2.0	50.8
2.5	63.5
3.0	76.2
3.5	88.9
4.0	101.6
4.5	114.3
5.0	127.0

VIII. Rekursiya

Ushbu bo‘limning masalalarini yechish uchun quyidagilarni eslatamiz:

- O‘z-o‘zini chaqiruvchi protsedura yoki funksiya rekursiya deyiladi;
- Rekursiyali funksiya algoritmidagi rekursiya jarayanini tugallash uchun funksiyani bevosita ta‘minlovchi “shoxcha” bo‘lishi shart.

29-masala. Faktoriyalni hisoblashning rekursiya funksiyasini va uning ish qobiliyatini tekshiruvchi dasturni yozing.

30-masala. Quyida keltirilgan naqshni ekranga chiqarish dasturini yozing.

31-masala. Sxemasi quyidagi keltirilgan elektr zanjir qarshiligini hisoblash dasturini yozing. Qarshilik kattaligi va zanjir tartibi (R_{eq} qarshilik miqdori) dasturning ishlash paytida kiritikishi lozim.

32-masala. Quyidagi keltirilgan elektr zanjir sxemasini ekranda chisuvchi dastur tuzing.

33-masala. Quyidagi keltirilgan Gilbert egri chizig‘ini ekranda chizish dasturini yozing. Ikkinchi tartibli egri chiziq to‘rtta birinchi tartibli egri chiziqni birlashtirish yo‘li bilan tashkil etiladi, ulardan ikkitasi 90° ga buriladi: bittasi soat strelkasi bo‘yicha, boshqasi teskari. Shunday usul bilan uchinchi tartibli egri chiziq hosil qilinadi, lekin g‘ishtchalar” sifatida ikkinchi tartibli egri chiziqdan foydalaniladi. Egri chiziqni chizish tartibi dastur bilan ishlash paytida kiritiladi.

34-masala. Serpin egri chizig‘ini chizuvchi dastur tuzing. Egri chiziq tartibi dastur bilan ishlash vaqtida beriladi. Serpin egri chizig‘ining birinchi, ikkinchi va uchinchi tartibli ko‘rinishi quyidagicha keltirilgan:

II BOB. YECHILISHI

1- masala

x: real; {funksiya o'zgaruvchisi qiymati }

y: real ; {funksiya o'zgaruvchisi qiymati }

2- masala

funt: real; { funt og'irligida }

kg: real; { kilogram ogirligida }

5- masala

r1: real; { halqa diametri }

r2: real; { teshik diametri }

s: real; { halqa yuzasi }

7- masala

CenaTctr: real; {daftarning narxi }

KolTctr: integer; { daftarlarning hajmi }

CenaKar: real; { qalamning narxi }

KolKar: integer; { qalamlarning hajmi }

CenaLin: real; { chizg'ichning narxi }

Summa: real; { xarid narxi }

11- masala

n:=n+1;

14- masala

y:=-2.7*x*x*x+0.23*x*x-1.4;

16-masala

kg:=gunt*0.4095;

34-masala

sum:=ct*nt+ck*nk+cl; {ct,ck —daftarning narxi, qalam va chizg'ich} {
nt, nk —daftar va qalamlarning hajmi}

38-masala

begin

writeln(Olam ahli bilingizkim, ish emas dushmanlig');

writeln(Yor o'ling bir-biringizgaki, erur yorlig' ish.);

writeln;

writeln(' Alisher Navoiy);

readln; { she'r ekrandan yo`q bo`lib ketmasligi uchun }

end.

42-masala

```
writeln(a:6:2);
```

```
writeln(b:6:2);
```

```
writeln(c:6:2);
```

43-masala

```
writeln('x1=\x1:6:2, 'x2=',x2:6:2);
```

44-masala

```
uses Crt; begin
```

```
TextBackGround(Blue); { fonning rangi }
```

```
TextColor(LightGray); { belgilarning rangi }
```

```
ClrScr; { ekranni tozalash }
```

```
writeln('Do‘stlar, mening yurtimni ');
```

```
writeln('O‘zbekiston deydilar.');
```

```
writeln('Dong‘i tutgan dunyoni');
```

```
writeln('Bog‘u bo‘ston deydilar.');
```

```
writeln;
```

```
writeln(' Zafar Diyor');
```

```
readln; {she‘mung ekrandan yo‘q bo‘lib ketmasligi uchun }
```

end.

45-masala

```
Uses Crt;
```

```
begin
```

```
TextBackGround(Black); ClrScr;
```

```
TextColor(Red); write('har biri');
```

```
TextColor(LightRed);{sabzirangni och-qizilga almashtirani}
```

```
writej/ ovchi ');
```

```
TextColor(Yellow);
```

```
write('hoxlaydi ');
```

```
TextColor(Green);
```

```
write('bilish ');
```

```
TextColor(LightBlue);
```

```
write('qaerda ');
```

```
TextColor(Blue);
```

```
write('joylashgan ');
```

```
extColor(Magenta);
```

```
write('fazan.');
```

```
readln; { ibora ekrandan yo‘q bo‘lib ketmasligi uchun }
```

end.

47-masala

```
readln(u);  
readln(r);
```

48-masala

```
readln(u,r);
```

49-masala

```
( o`zgaruvchilarni e`lon qilish )  
r, h : real; {silindr radiusi va balandligi}  
v: real; { silindr hajmi}  
{ dastur qismi }  
writeln('boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');  
write('silindr radiusi -->');  
readln ( r );  
write('silindr balandligi -->');  
readln(h);
```

51-masala

```
{ Parallelogramm hajmini hisoblash }
```

```
var
```

```
l,w: real; { parallelogramm uzunligi va kengligi }
```

```
s: real; { parallelogramm yuzasi }
```

```
begin
```

```
writeln(' parallelogramm yuzasini hisoblash'); ' '
```

```
writeln('boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');
```

```
write('uzunligi (sm.) --> ');
```

```
readln(l);
```

```
write('kengligi (sm.) -->');
```

```
readln(w);
```

```
s:=l*w;
```

```
writeln. (' parallelogramm yuzi: ', s : 6:2, ' KB.CM. ');
```

```
readln;
```

```
end.
```

53-masala

{parallepiped sirt yuzasini hisoblash}

var

l,w,h, : real; {parallepipedning uzunligi, kengligi va balandligi}
s: real; {parallepiped sirt yuzasini}

begin

```
writeln('parallepiped sirt yuzasini hisoblash');  
writeln('boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');  
write('uzunligi (sm) -->');  
readln(l);  
write('kengligi (sm) -->');  
readln(w);  
s:=(l*w+l*h+w*h)*2;  
writeln('parallepiped sirt yuzasi:',s:6:2, ' KB.CM. ');  
readln;
```

end.

55-masala

{Silindr hajmini hisoblash }

var

r,h,v: real; { asos radiusi, silindr balandligi va hajmi }

begin

```
writeln('Silindr hajmini hisoblash ');  
writeln('boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');  
write('asos radiusi (sm) --> ');  
readln(r);  
write('silindr balandligi (sm) --> ');  
readln(h);  
v := 2*3.1415926*r*r*h;  
writeln('Silindr hajmi ',v:6:2, ' sm.kub.');
```

writeln('dastur ishini tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;

end.

56-masala

{Harid qilinganlar narhini hisoblash }

var

qal,daft: real; { qalam va daftar narhi }
nq,nd: integer; { daftar va qalamlar soni }
summ: real; { harid qiymati }

begin

```
writeln('Harid qilinganlar narhini hisoblash');
```

```

writeln('Boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');
write ('Daftar narhi (so`m) -->');
readln(daft);
write('daftarlar soni -->');
readln(nd);
write('Qalam narhi (so`m) -->');
readln(qal);
write{'qalamlar soni -->'};
readln(nq);
summ:=daft*nd + qal*nq; writeln;
  writeln(Harid qiymati:',summ:6:2,' so`m');
  readln;
end.

```

60-masala

{ Uchburchak yuzini berilgan ikki tomon va ular orasidagi burchak orqali topish }

var

```

a,b: real; { tomonlar uzunligi }
f: real; { burchak kattaligi, gradusdagi qiymati }.
s: real; { uchburchak yuzasi }

```

begin

```

writeln('Uchburchak yuzasini hisoblash');
writeln('Uchburchak tomonlari uzunligini bir qatorda kiriting`),
write('->');
readln(a,b);
writeln('Uchburchak tomonlari orasidagi burchakni kiriting ');
write('->');
readln(f);
{ s=a*h/2
h (uchburchak balandligi) quyidagi
formula yordamida aniqlanishi mumkin:
h=b*sin(f).
Ammo, Turbo Pascal da Sin funksiya argumenti radianlarda
ko`rsatilishi kerak (1 rad. = 180/3.1415925,
bu yerda 3.1415926 - "Pi" soni).}
s:=a*b*sin(f*3.1415926/180)/2;
writeln;
writeln('uchburchak yuzi:',s: 6:2,' kv.sm. ');
readln;
end.

```

61-masala

{ Ikki parallel ulangan elementdan tashkil topgan elektr zanjir qarshiligini hisoblash. }

var

r1,r2: real; (zanjir elementlarning qarshiligi)

r: real; (zanjirning umumiy qarshiligi)

begin

writeln('elektr zanjir qarshiligini hisoblash');

writeln('elementlarni parallel ulangan holda');

writeln('Boshlag'ich ma'lumotni kiriting:');

write('Birinchi qarshilik qiymati (Om) —>');

readln(r1);

write('Ikkinchi qarshilik qiymati (Om) —>');

readln(r2); $r:=r1*r2/(r1+r2)$;

writeln;

writeln('Zanjir qarshiligi:',r:6:2,' Om');

readln;

end.

65-masala

{ Dala hovliga borish va qaytish harajatini hisoblash }

var

rast: real; { dala hovligacha bo'lgan masofa }

rash: real; { benzinning 100 km masofada sarf qilinishi }

cena: real; { bir litri benzin narhi }

summ: real; { Dala hovliga borish va qaytish harajati }

begin

writeln(' Dala hovliga borish va qaytish harajatini hisoblash.');

write(' dala hovligacha bo'lgan masofa (km) —>');

readln(rast);

write('benzin sarfi (100 kmga litr) —>');

readln(rash);

write('Bir litri benzin narhi (so'm.) —>');

readln(narh);

$summ:=2*rast/100*rash*narh$;

writeln;

writeln('Dala hovliga borish va qaytish ', summ:6:2,' so'mga tushadi.');

readln;

end.

67-masala

{ Silindr sirti yuzasini hisoblash }

var

r: real; { silindr asosining radiusi }

h: real; { silindr balandligi }

s: real; { silindr sirti yuzasi }

begin

writeln(' Silindr sirti yuzasini hisoblash ');

writeln('Boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting:');

write('silindr asosining radiusi (sm) —>');

readln(r);

write('silindr balandligi (sm) —>');

readln(h);

{pi —nomlangan o`zgarma, uning qiymati “Pi” ga teng Sqr —Turbo Pascal funksiyasi, uning qiymati argument kvadratiga teng, ya`ni $Sqr(x) = x*x$ }

$s:=2*pi*sqr(r)+2*pi*r*h;$

writeln;

writeln('Silindr sirti yuzasi ',s:6:2,' kv.sm.');

readln;

end.

68-masala

{ Masofaning vyorst kattaligidan kilometr ga o`tkazish }

var

v: real; { masofa vyorstda }

k: real; { masofa kilometrlarda }

begin

writeln(' Masofaning vyorst kattaligidan kilometr ga o`tkazish ');

writeln('vyorstdagi masofani kiriting va <Enter> tugmasini bosing);

write('->');

readln(v);

$k:=v*1.0668;$

writeln(v:6:2,' vyorst (a/i) — bu ',k:6:2,' km');

writeln('dastur ishini tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);

readln;

end.

70-masala

{ Omonatlardan olinadigan foydani hisoblash }

var

sum: real; { omonat qiymati }

```

muddat:real; { omonat muddati }
to`lov:real; { foiz to`lovi }
foyda:real; { omonatdan olinadigan foyda }
begin
writeln(' Omonatlardan olinadigan foydani hisoblash. ');
writeln(' Boshlang`ich ma`lumotlarni kiriting: ');
write('Omonat qiymati (so`m) -->');
readln(sum);
write('omonat muddati (kun) ->');
readln (muddat) ;
write('foiz to`lovi -->');
readln (to`lov) ;
dohod:=(sum*to`lov/100)/365*muddat; { 365 – bir yildagi kunlar
soni }
sum:=sum+foyda;
writeln;
writeln ('-----');
writeln('foyda:',foyda:9:2,' so`m. ');
writeln('omonat muddati tugagandagi foyda:',sum:9:2,'so`m ');
readln;
end.

```

71-masala

{ Minutlardagi qiymatni mos keluvchi soat va daqiqalar ko`rinishiga o`tkazish }

```

var
min: integer; { daqiqalardagi qiymat }
h: integer; { soatlar qiymati }
m: integer; { daqiqalar qiymati }
begin
writeln('Vaqt oralig`i (daqiqalarda)');
write('->');
readln(min);
h:= min div 60;
m:= min mod 60;
writeln;
writeln(min,' daq -- bu ',h,' soat ',m,' daq. ');
readln;
end.

```

72-masala

```

{ Sonlarni pul ko`rinishiga o`tkazish }
var
n: real; { kasr son }
r: integer; { sonning butun qismi (so`m) }
k: integer; { sonning kasr qismi, (tiyinlar) }
begin
writeln(' Sonlarni pul ko`rinishiga o`tkazish ');
write('kasr sonni kiriting-->');
readln(n);
r:= Round(n*100) div 100;
k:= Round(n*100) mod 100;
writeln;
writeln(n:6:2, ' so`m - bu ',r, ' so`m.',k, ' tiyin');
readln;
end.

```

75-masala

```

{ Bo`linmani hisoblash }
var
a,b,c: real; { bo`linuvchi, bo`luvchi va bo`linma }
begin
writeln('Bo`linmani hisoblash');
writeln('bo`linuvchi va bo`linmani bir qatorda kiriting ');
writeln('so`ng <Enter> tugmasini bosing);
write('->');
readln(a,b);
if b<> 0 then begin c:=a/b;
writeln(a:6:3, ' ni ',b:6:3,
'ga bo`lgandagi bo`linma ', c:6:3 );
end
else
writeln('Xato! Bo`luvchi nolga teng bo`lmasligi kerak');
readln;
end.

```

76-masala

```

{ xalqa yuzini hisoblash }
var
r1,r2 : real; { xalqa va aylana radiusi }

```


s : real; { xalqa yuzasi }

begin

writeln('Boshlang'ich ma'lumotlarni kiriting: ');

write('xalqa radiusi (sm) → ');

readln(r1);

write('aylana radiusi (sm) → ');

readln(r2);

if r1 > r2 **then**

begin

s:=2*3.14*(r1-r2);

writeln('xalqa yuzasi ',s:6:2,' kv.sm'); **end else** writeln('Xato!

aylana radiusi xalqa radiusidan katta bo'lmashligi kerak');

writeln('Dastur ishini tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing),

readln;

end.

77-masala

{ Elektr zanjir qarshiligini hisoblash }

var

r1,r2: real; { zanjir qarshiliklari kattaligi }

r: real; { umumiy qarshilik }

t: integer; { elementlarning ulanish turi:

1 — ketma-ket;

2 — parallel }

begin

writeln(' Elektr zanjir qarshiligini hisoblash ');

writeln(' Boshlang'ich ma'lumotlarni kiriting:');

write(' Birinchi qarshilik kattaligi (Om) →');

readln(r1);

write('Ikkinchi qarshilik kattaligi (Om) →');

readln(r2);

write(' elementlarning ulanish turi (' 1-ketma-ket',

'2-parallel) →');

readln(t);

if t=1

then r:=r1+r2

else r:=r1*r2/(r1+r2);

writeln('Zanjir qarshiligi: r:5:2,' Om');

readln;

end.

78-masala

```

{ Kvadrat tenglama yechimi }
program sqroot;
var
a,b,c:real;{ tenglama koeffisientlari }
x1,x2:real;{ tenglama ildizlari }
d:real;    {diskriminant } begin
writeln('* Kvadrat tenglama yechimi *');
write('Koeffisient qiymatlarini bir qatorda kiriting ');
writeln(va <Enter> ni bosing ');
write('->');
    readln(a,b,c); { koeffisientlarni kiritish }
    d:=b*b-4*a*c; { diskriminantni hisoblash }
    if d >= 0
        then
            begin
                x1:=-b+sqrt(d)/(2*a);
                x2:=-b-sqrt(d)/(2*a);
                writeln(' tenglama ildizlari :');
                writeln('x1=',x1:9:3);
                writeln('x2=',x2: 9:3);
            end
        else
            writeln('Ildizlari mavjud emas');
        end.

```

80-masala

```

{ Chegirmalarni hisobga olgan holda harid qiymatini hisoblash }
var
summ: real; { harid qiymati }
begin
writeln(chegirmalarni hisobga olgan holda harid qiymatini hisoblash ');
writeln('xarid qiymatini hisoblang va <Enter>ni bosing);
write('->');
readln(summ);
    if summ > 500
then { berilayotgan chegirma }
begin
    if summ > 1000
        then
            begin

```

```

    writeln('sizga 5% chegirma beriladi');
    summ:=0.95*summ;
    end
else
    begin
        writeln('sizga 3% chegirma berildi');
        summ:=0.97*summ;
        end;
    writeln('chegirmalarni hisobga olgan holda harid qiymati:
    ',summ:6:2,' py6. ');
    end
    else
        writeln('chegirma berilmadi');
        readln;
    end.

```

81-masala

```

{ Tarixdan bilimlarni tekshirish }
var
year: integer; { so`roqdagining javobi }
begin
writeln('Qaysi yilda Angrenga rasman asos solingan' )
writeln('sonni kiriting va <Enter> ni bosing);
write('->');
readln(year);
if year = 1946
    then writeln (' To`g`ri ')
    else
        begin
write('siz adashdingiz ');
        writeln('Angren 1946y rasman tashkil topgan. ')
        end;
    readln;
end.

```

83-masala

```

{ Ohangaron vodiysi bo'yicha bilimni tekshirish }
var
otv: integer; { tekshirilayotga tomonidan tanlanadigan raqam }
begin
writeln(' Ohangaron vodiysi ');
writeln('1. Jaloyir urug`i ');

```

```

writeln('2. Barlos urug'i');
writeln('3. Qurama urug'i ');
writeln;
writeln('To`g`ri javob raqamini kiriting va <Enter> tugmasini bosing);
write('->');
readln(otv);
if otv = 2
then writeln('To`g`ri.')
else
begin
writeln('siz adashdingiz');
writeln(' Ohangaron vodiysi-jaloyir urug'i uchun makon
hisoblangan. ');
end;
readln;
end.

```

84-masala

{ O'zbekiston Respublikasi tarixi bo'yicha bilimni tekshirish }

var

otv. integer; { tekshirilayotga tomonidan tanlanadigan raqam }

begin

writeln(' O'zbekiston Respublikasi ');

writeln('1. 1991 yil 29 avgust ');

writeln('2. 1991 yil 30 avgust ');

writeln('3. 1991 yil 31 avgust ');

writeln;

writeln('To`g`ri javob raqamini kiriting va <Enter> tugmasini bosing);

write('->');

readln(otv);

if otv = 2

then writeln('To`g`ri.')

else

begin

writeln('siz adashdingiz');

writeln(' O'zbekiston Respublikasi 1991 yil 31 avgust mustaqil davlat
sifatida e'lon qilingan. ');

end;

readln;

end.

85-masala

{Ikki butun sonni solishtirish }

var

a,b: integer; (solishtiradigan sonlar)

begin

writeln('bir qatorga ikki butun son kiriting ')

writeln('sonni kiriting va <Enter> ni bosing);

write('->');

readln(a,b);

if a = b

then writeln('sonlar teng')

else if a < b

then writeln(a, 'kichik ',b, 'dan')

else writeln(a, 'katta ',b, 'dan');

readln;

end.

86-masala

{ Sonlarni ko'paytira olishni tekshirish }

var

m1,m2,p: integer; { ko'paytuvchilar va ko'paytma }

otv: integer; { so'roqlanayotganning javobi }

begin

Randomize; { ixtiyoriy son tanlash generatori }

m1:=Random(9)+1; { Random(a) funksiyasining qiymati --- son }

{ 0 dan a-1 gacha }

m2:=Random(9)+1;

p:=m1*m2;

writeln(m1,'x',m2, ' necha bo'ladi?');

writeln('javobni yozib <Enter>ni bosing);

write('-> ');

readln(otv);

if p = otv

then writeln('To'g'ri')

else writeln('Adashdingiz ',m1,'x',m2,'=',p);

readln;

end.

88-masala

{ klaviaturadan kiritilgan sonni juftligini tekshirish }

var

n: integer; { foydalanuvchi tomonidan kiritilgan son }

begin

writeln('Butun sonni kiriting va <Enter>ni bosing);

write('->');

readln(n);

write(n, ' - soni ');

if n mod 2 = 0

then writeln('juft')

else writeln('toq');

readln; { natija ekrandan g'oyib bo'lmashligi uchun }

end.

90-masala

{ Telefonda gaplashish narxini shanba va yakshanba kunlari beriladigan chegirmalarni hisobga olgan holda hisoblash }

var

Time:integer; { gaplashish vaqti }

Day:integer; { hafta kuni }

Summa:real; { gaplashish narhi }

begin

writeln('Telefon loqasi sarfini hisoblash');

writeln('Boshlang'ich ma'lumotlarni kiriting');

write('aloqa vaqti');

write(' (to'liq daqiqalar) -->');

readln(Time);

write('Hafta kuni');

write(' (1-Dushanba,...,7-yakshanba)-> ');

readln(Day);

Summa:= 2.3 * Time; { minut narhi 2.3 so'm. }

if (Day = 6) **or** (Day = 7)

then begin

writeln(' 20% chegirma beriladi');

Summa:=Summa * 0.8;

end;

writeln('Aloqa narhi:',Summa:8:2,' so'm.');

readln;

end.

91-masala

{ Og'irlik nazorati }

var

w:real; { og'irlik }

```

h:real; { bo`y }
  opt:real; { optimal og`irlik }
  d:real; { Optimal og`irlikdan farqi }
begin
  writeln('oraga probel qo`yib ');
  writeln(' bo`y (sm) va og`irlik (kg) ni kiritib, so`ng <Enter> ni
bosing ');
  write('->');
  readln(h,w);
  opt:=h-100;
  if w=opt
    then
    writeln('Vazningiz optimal')
    else
    if w<opt
    then begin
    d:=opt-w;
    writeln('siz',d:5:2,' kg ga og`irlashishingiz
kerak. ');
    end
    else begin
    d:=w-opt;
    writeln('siz',d:5:2,' kg ga ozishingiz kerak ');
    end;
  readln;
end.

```

92-masala

{ Oy nomiga qarab yil faslini aniqlash }

var

month: integer; { oy raqami }

begin

writeln('oy raqamini kiriting (1dan 12gacha bo`lgan sonlar)

va <Enter>ni bosing);

write('->'); readln(month);

case month of

1,2,12: writeln('qish');

3..5: writeln('bahor');

6..8: writeln('Yoz');

9..11: writeln('Kuz');

```

else writeln('son 1 dan 12gacha bo`lishi kerak);
end;
readln;
end.

```

94-masala

```
{ Xalqaro aloqadan foydalanish narhini hisoblash }
```

```
var
```

```

kod: integer; { shahar kodi }
cena: real; { daqiqa narhi }
dlit: integer; { aloqa davri } ,
summ: real; { aloqa narhi }

```

```
begin
```

```
writeln('Telefon aloqasidan faodalnish hisobi.');
```

```
writeln('Boshlang`ich narh.');
```

```
write('shahar kodi -->');
```

```
readln(kod);
```

```
write('Aloqa vaqti (butun mnutlar) -->');
```

```
readln(dlit);
```

```
write('Shahar: ');
```

```
case kod of
```

```
432: begin
```

```
writeln('Владивосток');
```

```
cena:=2.2;
```

```
end;
```

```
095: begin
```

```
writeln('Moskva');
```

```
cena:=1;
```

```
end;
```

```
815: begin
```

```
writeln('Murmansk');
```

```
cena:=1.2;
```

```
end;
```

```
846: begin
```

```
writeln('Samara');
```

```
cena:=1.4;
```

```
end;
```

```
end;
```

```
summ := cena * dlit;
```

```
writeln('Daqiqa narhi:',cena:6:2,' so`m.');
```

```
writeln('Aloqa narhi:',summ:6:2,' so`m');
```



```
    readln;
```

```
end.
```

95-masala

```
( sondan keyin "so`m" so`zini kerakli shaklda yozadi )
```

```
var
```

```
n: integer; { son }
```

```
m: integer; { 100 ga bo`lgandagi qoldiq (oxirgi ikki soni) }
```

```
r: integer; { 10 ga bo`lgandagi qoldiq (oxirgi son) }
```

```
begin
```

```
    writeln('Butun sonni kiriting (1 dan 999 gacha) ' va <Enter>ni  
    kiriting');
```

```
    write('->');
```

```
    readln(n);
```

```
    write(n, ' ');
```

```
{ oxiri ikki oxirgi son bilan aniqlanadi }
```

```
if n>100
```

```
then m := n mod 100;
```

```
if (m >= 11) and (m <= 14)
```

```
then
```

```
writeln('so`m') else begin
```

```
r:=n mod 10;
```

```
case r of
```

```
    (1, 5 .. 9: writeln('so`m');
```

```
    1: writeln ('so`m');
```

```
    2.. 4: writeln ('so`m');
```

```
end;
```

```
end;
```

```
    readln;
```

```
end.
```

97-masala

```
(Navbatdagi kun sanasini hisoblash )
```

```
var
```

```
    day:integer;
```

```
month:integer;
```

```
year:integer;
```

```
last:boolean; { TRUE, agar oyning oxirgi kuni bo`lsa }
```

```
r:integer; { agar kabisa yili bo`lsa, qoldiq }
```

```
{ year ning 4 ga bo`linish nolga teng }
```

```
begin
```

```

write('Bugungi kuuni sonlar bilan kiriting');
write('(sana oy yil) —> ');
readln(day,month,year);
last:=FALSE;
case month of
1,3,5,7,8,10,12:if day=31
then last:=TRUE;;
if day=30
then last:=TRUE;
2: if day =28 then
begin
r:=year mod 4 ;
if r <>0
then last:=TRUE;
end;
end; { case }
if last
then begin
writeln('Oyning oxirgi kuni');
day:=1;
if month=12
then begin
month:=1; year:=year + 1;
writeln ('Kirib kelayotgan yangi yilingiz muborak bo`lsin!');
end
else month:=month + 1;
end
else day:=day + 1;
writeln('Ertaga ',day,',',month,',', year );
readln;
end.

```

99-masala

```

{O`nta musbat sonning kvadratlarning jadvalini chiqarish }
var
x: integer; { son }
y: integer; { son kvadrati }
i: integer; { takrorlashni hisoblash }
begin
writeln('Kvadratlar jadvali');
writeln ('-----');

```

```

writeln('son kvadrat');
writeln('-----');
for i:=1 to 10 do
    begin
        y:=x*x;
        writeln(x,3,y:10);
        x:=x+1;
    end;
writeln('-----');
readln;
end.

```

101-masala

{ Birinchi o'nta musbat son yig'indisini hisoblash }

var

n: integer; { yig'indisi olinayotgan qiymatlar soni }

summ: integer; { yig'indi }

i: integer; { takrorlashni hisoblash }

begin

writeln('Musbat sonlar yig'indisini hisoblash');

>'); write('yigindisi hisoblanishi kerak bo'lgan qiymatlar sonini kiriting —

readln(n);

summ:=0;

for i:=1 to n **do**

summ:=summ+i;

write('Birinchi 'n,' butun sonlar yig'indisi ');

writeln(sum,' ga teng');

readln;

end.

103-masala

{ Qatorning qism yig'indisini hisoblash: 1,3,5,7 ... }

var

c: integer; { qator soni }

n: integer; { yig'indisi olinayotganlar soni }

summ: integer; { yig'indi }

i: integer; { takrorlashni hisoblash }

begin

writeln(' Qatorning qism yig'indisini hisoblash: 1,3,5,7, ...');

writeln('hisoblanishi kerak bo'lgan elementlar soni -->');

readln(n);

```

e:=1; { ketmaketlikning birinchi elementi }
summ:=0;
for i:=1 to n do
  begin
    summ:=summ+e; { yig`indiga navbatdagi elementni qo`shish }
    e:=e+2;      { ketmaketlikning navbatdagi elementini hisoblash }
  end;
  writeln('Birinchi ',n,' elementning yig`indisi ',summ);
readln;
end.

```

104-masala

{ $1+1/2+1/3+ \dots$ Ketmaketlik yig`indisini hisoblash }

var

n: integer; { Yig`indisi olinishi kerak bo`lgan elementlar ketmaketligi }

i:integer; { element tartib raqami }

elem:real; { elementni ifodalovchi }

summ:real; { elementlar yig`indisi }

begin

writeln(' $1+1/2+1/3+ \dots$ Ketmaketlik yig`indisini hisoblash ');

writeln('Hisoblanishi kerak bo`lgan elementlar sonini kiriting');

write('->');

readln(n);

summ:=0;

for i:=1 to n do

begin

elem:=1/i;

summ:=summ+elem;

end;

write('Ketmaketlikning birinchisi ',n,');

writeln(' elementni yig`indisi teng ',summ:6:4);

readln;

end.

105-masala

{ Ikki sonining daraja jadvali }

var

n: integer; { daraja ko`rsatkichi }

x: integer; { ikkining n darajadagi qiymati }

begin

writeln(' Ikki sonining daraja jadvali ');

```

x:=1;
for n:=0 to 10 do
  begin
    writeln(n:2,x:6);
    x:=x*2;
  end;
readln;
end.

```

107-masala

```

{ Funksiya jadvali }
const
LB=-2; { argument o'zgarishining quyi chegarasi }
HB=2; { argument o'zgarishining yuqori chegarasi }
DX=0.5; { argumentning ortishi }

```

var

```

x,y: real; { argument va funksiya qiymati }
n: integer; { nuqtalar soni }
i: integer; { sikl hisobchisi }

```

begin

```

n:=Round((HB - LB)/DX)+1; x:=LB;

```

```

writeln('-----');

```

```

writeln(' x I y');

```

```

writeln('-----');

```

```

for i:=1 to n do

```

begin

```

y:=-2.4*x*x+5*x-3;

```

```

writeln(x:8:2,' I ',y:8:2);

```

```

x:=x+DX;

```

end;

```

writeln('-----');

```

```

readln;

```

end.

110-masala

{ Klaviatura orqali kiritilgan kasr sonlarning arifmetik ketma-ketligini xisoblash } **const**

```

L=5; { ketma-ketlikning uzunligi }

```

var

```

a: real; { son }

```

```

n: integer; { kirgizalayotgan sonlarning hajmi }

```

```

sum: real { kiritilgan sonlarning qiymati }

```

sred: real { kiritilgan sonlarning arifmetik o'rtachasi }

begin

writeln('kasr sonlarning ketma-ketligini qayta ishlanihi');

writeln('Xar bir sonni kiritilgandan so'ng <Enter> tugmasini bosing);

sum:=0;

for n:=1 **to** L **do**

begin

write('->');

readln(a);

sum:=sum+a;

writeln('kiritilgan son:', n:3,

'yig'indi: ', sum:6:2,

'o'rtacha arifmetigi:', sred:6:2);

end;

writeln('Dasturning ishini tugatish uchun <Enter> tugmasini

bosing).

readln;

end.

111-masala

{ Klaviatura orqali kiritilgan o'rtacha arifmetikini hisoblash va kasr sonlarning ketma-ketlik minimal va maksimal sonini aniqlash }

var

a: real; { xaqiqiy son }

n: integer; { butun son }

sum: real; { kiritilgan sonlarning yig'indisi }

sred: real; { o'rtacha arifmetigi }

min: real; { ketma-ketlikning minimal soni }

max: real; { ketma-ketlikning maksimal soni }

i: integer; { takrorlanishlar soni }

begin

writeln('kasr sonlarning ketma-ketligini qayta ishlash.');

write ('ketma-ketlikning raqamlar sonini kiriting —>')

readln(n);

writeln('ketma-ketlikni kiriting.');

writeln('Xar bir sonni kiritilgandan so'ng <Enter> tugmachasini

bosing);

write('->');

readln(a); { ketma-ketlikning birinchi sonini kiritamiz }

{ faraz qilamiz, agar: }

```

min:=a; { birinchi son minimal hisoblanasa }
max:=a; { birinchi son maksimal hisoblansa }
sum:=a;
{ qolgan sonlarni kiritamiz }
for i:=1 to n-1 do
    begin
        write ('->');
        readln(a);
        sum:=sum+a;
        if a < min then min:=a; I
        if a > max then max:=a;
    end;
sred:=sum/n;
writeln('Raqamlarni soni:',n);
writeln('O'rtacha arifmetigi:',sred:6:2);
writeln('Minimal son:',min:6:2);
writeln('Maksimal son:',max:6:2);
    writeln('Dasturning ishini tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
    readln;
end.

```

113-masala

{ Uchta ixtiyoriy sondagi ketma-ketlikni tashkil qiladi va har bir ketma-ketlikning o'rtacha arifmetigini hisoblaydi }

```

const
    N=3; { ketma-ketlikning soni }
    L=10; { ketma-ketlikning uzunligi }
var
    r: integer; { ixtiyoriy son }
    sum: integer; { ketma-ketlikning sonlar qiymati }
    sred: real; { o'rtacha arifmetigi }
    i,j: integer; { takrorlanishlar soni }
begin
    writeln('Ixtiyoriy sonlar');
    Randomize; { ixtiyoriy sonlarning berilishi }
    for i:=1 to N do
        begin
            { ketma-ketlikni kurib chiqamiz }
            sum:=0; { nolga tenglashtirishni unutmang ! }
            for j:=1 to L do
                begin

```

```

r:=Random(10)+1;
write(r:3); sum:=sum+r;
end;
sred:=sum/L;
writeln(' O‘rtacha arifmetigi. : ',sred:6:2);
end;
writeln('Dasturi tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;
end.

```

115-masala

```

{ Funksiya jadvali  $y=|x|$  }
const
LB=-4; { argumentning o‘zgarishi diapazonning pastki chegarasi}
HB=4; { argumentning o‘zgarishi diapazonning quyi chegarasi}
DX=0.5; { argumentning o‘sishi}
var
x,y: real; { funksiyaning qiymati va argumenti }
n: integer; { nuqtalarning soni }
i: integer; { takrorlanishlar soni }
begin
writeln('funksiya qiymatining jadvali  $y=|x|$  ');
n:=Round((HB - LB)/DX)+1;
x:=LB;
for i:=1 to n do
begin
y:=Abs(x);
writeln(x:6:2,y:6:2);
x:=x+DX;
end;
readln;
end.

```

118-masala

```

{ 7 ga kupaytirish jadvalini chiqarish }
var
m: integer; { kupaytirish jadvalini chiqarish uchun
berilgan son (kupaytivchi) }
n: integer; { kupaytuvchi }
p: integer; { kupaytma }
begin
m:=7;

```



```

for n:=1 to 10 do
  begin
    p:=n*n;
    writeln(m,'x',n,'=',p);
  end;
readln; { natija ekrandan yuq bo'lib ketmasligi uchun }
end.

```

119-masala

```

{ O'nlik sanoq sistemasini ikkilik sanoq sistemasiga aylantirish }
var
  dec: integer; { o'nlik sanoq sistemasini }
  v: integer;   { birlik og'irligi }
  i: integer;   { birlikning raqami }
begin
  writeln('O'nlik sanoq sistemasidan ikkilik sanoq sistemasiga o'tqazish');
  writeln('0 dan 255 gacha bo'lgan butun sonlarni kiriting va <Enter> ni
bosing);
  write('->');
  readln(dec);
  write('O'nlik sanoq sistemasini ',dec,' ikkilik sanoq sistemasini mos
keladi);
  v:=128; { katta birlikning vazni }
  for i:=1 to 8 do
    begin
      if dec >= v then
        begin
          write('1');
          dec:=dec-v;
        end
      else write('0');
          v:=Round(v/2); { navbatdagi birlikning vazni ikki baravar }
          { navbatdagi birlikning vaznidan kam }
        end;
  readln;
end.

```

120-masala

```

{ To'g'ri turtburchak usuli bilan integralni taqribiy hisoblash }
var
  a,b: real;   { kesim chegarasi }
  dx: real;    { argument o'sishi (integral kattaligi) }

```

```

s: real; { integralning taqribiy qiymati }
n: integer; { integrallar soni }
x: real; { argument }
y: real; { integral boshidagi funksiyaning qiymati }
i: integer;

```

begin

```

writeln(' integralning taqribiy qiymati ');
write('kesimning pastki chegarasi -> ');
readln(a);
write('kesimning quyi chegarasi -> ');
readln(b);
write(' argument o'sishi -> ');
readln(dx);
n:=Round((b-a)/dx);
x:=a;
s:=0;

```

for i:=1 to n do

begin

```

y:=5*x*x-x+2; { integral boshidagi funksiyaning qiymati }
s:=s+y*dx;
x:=x+dx;

```

end;

```

writeln(' integral qiymati: ',s:9:3);
writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing');
readln; end.

```

121-masala

{ Pifagor kvadrati—ko'paytirish jadvalini ekranga chiqarish. }

var

```

i,j: integer; { jadvalning qator va ustunlarning raqami }
p: integer; { i ga j kupaytmasi }

```

begin

```

write('4); { jadvalni quyi chapgi qismi qafasi }

```

```

for j:=1 to 10 do { o'ng qatorning ustunlar raqami }

```

```

write(j:4)

```

```

writeln;

```

```

for j:=1 to 10 do

```

begin

```

write(i:4); { qatorning raqami }

```

```

for j:=1 to 10 do { jadvalning qatori }

```

```

write(i*j:4);

```

```
writeln;
end;
readln; { natija ekrandan yuq bo'lib ketmasligi uchun},
end.
```

122-masala

```
{Qatorning qiymatini hisoblash  $1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots$  }
```

```
var
```

```
x: real; { qator qismi }
n: integer; { qismlarning qiymat hajmi }
summ: real; { qism qiymati }
i: integer; { takrorlanishlar soni }
```

```
begin
```

```
writeln('qatorning qiymatini hisoblash  $1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots$ ');
```

```
write('qatorning qism yig'indisi hajmini kiriting->');
```

```
readln(n);
```

```
summ:=0;
```

```
for i:= 1 to n do
```

```
begin
```

```
  x:=1/(2*i - 1);
```

```
  if (i mod 2) = 0
```

```
    then x:=-1*x;
```

```
  summ: =summ+x ;
```

```
end;
```

```
writeln ('qatorning qiymati: ', summ:8:6);
```

```
writeln ('Qiymat pi/4 ', pi/4:8:6);
```

```
readln;
```

```
end.
```

123-masala

```
{ Integralni trapetsiya usuli bilan taqribiy hisoblash }
```

```
var
```

```
  a,b: real; { kesim chegarasi }
```

```
  dx: real; { argument o'sishi (integral kattaligi)}
```

```
  s: real; { Integralning taqribiy qiiymati }
```

```
  n: integer; { integrallar soni }
```

```
  x: real; { argument }
```

```
  y1,y2: real {Integralning boshi va oxiridagi funksiya qiymati }
```

```
  i: integer;
```

```
begin
```

```
writeln(' Integralning taqribiy qiiymati ');
```

```
write('kesimning pastki chegarasi -> ');
```

```

readln(a);
write('kesimning quyi chegarasi -> ');
readln(b);
write('argument o'sishi -> ');
readln(dx);
n:=Round((b-a)/dx);
x:=a;
s:=0;
for i:=1 to n do
begin
y1:=5*x*x-x+2; { integral boshidagi funksiya qiymati }
x:=x+dx;
y2:=5*x*x-x+2; { integral oxiridagi funksiya qiymati }
s:=s+(y1+y2)*dx/2;
end;
writeln('integral qiymati: ',s:9:3);
writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;
end.

```

125-masala

```
{ o'nli sonni ikkilikga almashtirish }
```

```
var
```

```
dec: integer; { o'nli son }
```

```
v: integer; { birlik og'irligi }
```

```
i: integer; { birlik raqami }
```

```
begin
```

```
writeln(' o'nli sonni ikkilikga almashtirish ');
```

```
writeln('0 dan 255 gacha butun sonni kiriting va <Enter> tugmasini  
bosing ');
```

```
write('->');
```

```
readln(dec);
```

```
write(' o'nli songa 'dec,' ikkilik mos keladi ');
```

```
v:=128; { katta (sakkizinchi) birlikning og'irligi }
```

```
for i:=1 to 8 do
```

```
begin
```

```
if dec >= v then
```

```
begin
```

```
write('1');
```

```
dec:=dec-v;
```

```
end
```

```

    else write('0');
v:=Round(v/2); {ikki baravar kam navbatdagi birlikning og'irligi }
    end;
    readln;

```

end.

126-masala

{ Musbat sonlarni o'rtacha arifmetik ketma-ketligini hisoblash }

var

```

    a : integer; { klaviatura orqali kiritilgan son }
    n : integer; { raqamlarning soni }
    s : integer; { sonlar qiymati }
    m : real;    { o'rtacha arifmetik }

```

begin

s:=0;

n:=0;

writeln(' Musbat sonlarni o'rtacha arifmetik ketma-ketligini hisoblash');

writeln('sonlarni ko'rsatgichdan keyin kiriting. ');

kiritishni tugatish uchun nolni kiriting.');

repeat

write (' > ');

readln(a);

s:=s+a;

n:=n+1;

until a <= 0;

n:=n-1;

writeln('kiritilgan sonlar:'n);

writeln('sonlar qiymati: ',s);

m := s/n;

writeln('O'rtacha arifmetik: ',m: 6:2);

writeln(' Dastur ishini tugallash uchun <Enter> tugmasini bosing);

readln;

end.

127-masala

{ Musbat sonlarning maksimal son ketma-ketligini aniqlash }

var

a : integer; { navbatdagi son }

m : integer; { maksimal son }

begin

write('maksimal sonni aniqlash');

writeln('musbat sonlarning ketma ketligi.')

```

writeln('ko'rsatgichdan so'ng son kiriting. ',
'Kiritishni tugatish uchun nol kiriting. ');
  m:=0;
  repeat
write (' > ');
readln(a);
if a > τ then m := a;
until a <= 0;
writeln('maksimal son: ',τ);
  writeln(' Dastur ishini tugallash uchun <Enter> tugmasini bosing);
  readln;
end.

```

128-masala

{ Klaviatura orqali kiritilgan son soddaligini tekshiramiz }

rogram prost;

var

n: integer;

d: integer;

r: integer;

begin

write ('Butun son kiriting-> ');

readln(n);

d:=2; { birinchi ikkiga bo'lamiz }

repeat

r:=n mod d;

if r<>0 { n butunligicha b d ga bo'linmadi }

then d:=d + 1;

until r=0; { hozircha n-ga bo'linadigan son topilmadi }

if d=n

then writeln(n, ' — tub son. ')

else writeln(n, ' - murakkab son.');

end.

130-masala

{ Uyin "Sonni toping" }

const

NPOP=5; { uyinchiga berilgan xarakat soni }

var

comp: integer; { kompyuter orqali uylagan son }

igrok: integer; { uyinchining varianti }

n: integer; { uyinchi tomonidan qilingan xarakatlar }

```

begin
Randomize; { ixtiyoriy son tanlash generatori }
comp:=Random(9)+1; { kompyuter son uylab chiqdi }
writeln('Uyin "sonni toping". ');
writeln('kompyuter 1dan 10gacha son yuladi. ');
writeln(' ',NPOP, ' harakatda toping. ');
writeln('Son kiriting va <Enter> tugmasini bosing);
repeat
n:=n+1;
write('->');
readln(uyinchi);
until (n = NPOP) or (comp = uyinchi);
if comp = uyinchi
then writeln('Siz yuttingiz!')
else writeln('Siz yutqazdingiz! Kompyuter son yuladi
comp);
readln;
end.

```

131-masala

```

{ "PI" sonlarini hisoblash }
var
p:real; { PI qiymatini hisoblovchi }
t:real; { aniq hisoblash }
n:integer; { qator raqami }
elem:real; { qator qiymati }
begin
p:=0
n:=1
elem:=1; { boshlang'ich qiymat }
write('PIga aniq qiymat bering -> ');
readln(t);
writeln('PIni aniq hisoblash',t:9:6);
while elem >= t do
begin
elem:=1/(2*n-1);
if (n MOD 2) = 0
then p:=p-elem
else p:=p+elem;
n:=n+1;
end;

```

```

    p:=p*4;
writeln('Pini aniq qiymati,t: 9: 6, ' teng',p.: 9: 6) ;
writeln(' ',n,' ta qator soni hisoblangan');
readln;
end.

```

132-masala

```

{ Ikki butun sonning umumiy katta bo'linuvchisini hisoblash }
var
nl,n2:integer; { NOD sonlarni topish }
nod:integer;    { umumiy katta bo'linuvchi }
r:integer;      { n1 va n2 bo'linganligining qoldig'i }
begin
writeln('umumiy katta bo'linuvchini hisoblash');
writeln('ikki butun son uchun. ');
write('bir qatorda ikki son kiriting ');
writeln('va <Enter> tugmasini bosing);
write('->');
readln(n1,n2);
while (n1 mod n2) <> 0 do
begin
r:=n1 mod n2; { bo'linishdan qolgan qoldiq }
n1:=n2;
n2:=r;
end;
nod:=n2;
writeln('NOD sonlar ',n1,' va ',n2,' erto ',nod);
readln;
end.

```

133-masala

```

{ Salomlashish }
var
name: string[40]; { foydalanuvchining ismi }
begin
writeln('Ismingiz nima?');
writeln('(ismingizni kiritib <Enter> tugmasini bosing).
write('->');
readln(name);
writeln('Salom, ',name, '!');
readln;

```


end.

134-masala

```
{ Xatni belgili chiqarish }
uses
Crt; { Delay }
var
msg: string[80]; { xat }
n: integer; { chiqariladigan belgi raqami }
begin
msg:='Buyk muxarrirga salom! ';
for n:=1 to Length(msg) do
    begin
        write(msg[n]);
            Delay(100); { 0.1 soniyaga ushlanish }
    end;
    readln;
end.
```

136-masala

```
{ Kiritilgan belgiga kod kiritish }
var
    sim: char; { belgi }
    code: integer; { belgining kodi }
begin
writeLn('Belgini kiriting va <Enter> tugmasini bosing. ');
writeLn('Dasturni tugatish uchun nuqta kiriting. ');
repeat
    write('->');
    readln(sim);
    code:=Ord(sim);
    writeLn('Belgi: ',sim,' Kod: ',code);
until sim = '.';
end.
```

137-masala

```
{ Belgilarni kodlash jadvalini chiqarish }
var
ch:char; { belgi }
dec:integer; { unlik simvol kodi }
i,j: integer;
begin
```

```

dec:=0;
for i:=0 to 15 do { un oltita satr }
  begin
    dec:=i; { kodlash jadvalini olish uchun }
    { 128-255 koddagi belgilar uchun }
    { bu instruksiyani }
    { dec:=i+128 ga almashtirish kerak; }
for j:=1 to 8 do { sakista ustun }
  begin
    if(dec<7) or (dec>=14)
      then
        write(dec:4,'-',',',
          chr(dec):1,chr(179))
          else { CR, LF,TAB belgilar kurinmaydi }
        write(dec:4,'-',',',chr(179));
        dec:=dec+16;
      end;
    writeln; { ekranning yangi satriga utish }
  end;
readln;
end.

```

138-masala

```

var
st: string[80]; { matn satri }
len: integer; { satr uzunligi }
i: integer; { belgini islab chiqish raqami }
begin
writeln('Matn satrini kiriting va <Enter> tugmasini bosing);
write('->');
readln(st);
len:=Length(st);
for i:=1 to len do
  case st[i] of
'a'..'p': st[i]:=chr(ord(st [i])-32);
'p'..'ya': st[i]:=chr(ord(st[i])-80);
  end;
writeln('Yuqori registrlı qator:');
writeln(st);
readln;
end.

```

139-masala

{ Satrning bosh harfini uchirish }

var

st:string[80]; { satr }

begin

writeln('Satrning bosh harfini uchirish.')

write('Satr kiriting:');

readln(st);

while (posf ' ,st) = 1) **and** (length (st) > 0) **do**
delete(st,1,1);

write('Bos harfi yuq qator:',st);

readln;

end.

141-masala

{ Klaviatura orqali kiritilgan son butunligini tekshirish }

var

st: string[40]; { satr }

n: integer; { chiqadigan belgi raqami }

begin

writeln('Son kiriting va <Enter> tugmasini bosing);

write('->');

readln(st);

n:=1;

while (n <= Length(St)) **and**
((st[n] >= '0') **and** (st[n] <='9'))

do n:=n+1;

write('kiritilgan satr ');

if n < Length(st)

then write('yuq ');

writeln('butun son. ');

readln;

end.

142-masala

{ Kiritilgan satr belgisiz kasr son ekanligini tekshirish }

var

st: string [20]; {satr}

i: integer; {tekshirilayotgan belgining raqami}

err: boolean; {TRUE – kasr bo'lmagan satr}

begin

writeln('Kasrli raqam kiriting va <Enter> tuigmasini bosing);

```

write('->');
readln(st);
i:=1;s
err:=TRUE; { mayli, satr kasr son emas }
if (st[i] >='1') and (st[i] <='9') then { birinchi belgi raqam }
  begin
    { raqamdan so'ng raqam kelishi mumkin }
    while (st[i] >='1') and (st[i] <='9') and
      (i<Length(st))
      do i:=i+1;
    { raqamdan so'ng nuqta, ammo u oxirgi belgi emas }
    if ((st[i] = '.') and (i < Length(st))) then { nuqta }
      begin
        i:=i+1;
        { nuqtadan so'ng bitta bo'lsa ham raqam bo'lishi shart }
        if ((st[i] >='1') and (st[i] <-'9')) then
          begin
            while ((st[i] >='1') and (st[i] <='9') and
              (i<Length(st) ) )
              do i:=i+1;
            if i= Length(st) { raqamning oxirgi belgisi }
          then err:=FALSE; { xato deb uylash yolg'on }
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
write('Satr ');
if err
then write('yuq ');
  writeln('kasr son. ');
  readln;
end.

```

143-masala

{ Klaviaturadan kiritilgan sakkiz birlikdagi ikkilik sonni o'nlikga almashtiruvchi dastur }

```

var
bin: string[8]; { ikkilik sonni ko'rinishi }
dec: integer; { o'nlik son }
r: string[1]; { ikkilik sonning i-chi birligi }
v: integer; { ikkilik sonni l-chi birlikining vazni }
i: integer; { ikkilik sonni birlik raqami }

```

begin

writeln(' sakkiz birlikdagi ikkilik sonni kiriting');

writeln('va <Enter> tugmasini bosing.');

write('->');

readln(bin);

if Length(bin) < 8 **then**

 writeln(' sakkiz birlikdagi son bo'lishi kerak.')

else begin

 dec:=0;

 v:=128; { ikkilik sonning sakkiz birlikdagi kattasining vazni }

for i:=1 **to** 8 **do**

begin

 r:=bin[i]; { i-birlikni belgilash }

if r = '1' **then**

 dcc:=dec+v;

 v:=Round(v/2); { navbatdagi birlikning vaznini hisoblash }

end;

 write('Ikkilik songa',bin,');

 writeln(' o'nlik to'g'ri keladi ',dcc);

end;

 writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);

 readln;

end.

144-masala

var

 st: string[2]; { o'n oltilik son }

 d: integer; { o'nlik son kiritilgan o'n oltilikka mos keladi }

 v: integer; { o'n oltilik sonning birlik vazni }

 i: integer;

begin

writeln('Ikki birlikdagi o'nolti sonini kiriting', ' va <Enter> tugmasini bosing.');

write('->');

readln(st);

{ kiritilgan satrni nyqori registrga almashtirish }

for i:=1 **to** Length(st)

do st[i]:=UpCase(st[i]);

i:=Length(st); { kichik birlikdan boshlab ishlaymiz }

v:=1; {uning vazni birga teng }

while (i=0) **and**

```
(((st[i]>= '0') and (st[i] <='9')) or  
((st[i]>= 'A') and (st[i] <='F'))) do
```

```
begin
```

```
{ bu erda, belgi, raqam yoki Adan Zgacha bo'lgan harf }
```

```
if (st[i] >= '0') and (st[i] <= '9')
```

```
then d:=d + v * ( Ord(st[i])-48 )
```

```
{ Ord('0') = 48, Ord('1') = 49, va h.k. }
```

```
else d:=d + v * (Ord(st[i]) - 55);
```

```
{ Ord('A') = 65, Ord('B') = 66, va h.k. }
```

```
i:=i-1; { oldingi birlik }
```

```
v:=v*16;
```

```
end;
```

```
if i=0 { hama birliklar ishlab chiqildi }
```

```
then writeln('O'noltinchi songa ',st,
```

```
' o'nlik mos keladi ', d)
```

```
else writeln('Kiritilgan satr ',
```

```
'o'noltilik son emas.');
```

```
readln;
```

```
end.
```

149-masala

{ Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan o'nlik sonni ko'rsatilgan sanoq tizimiga almashtirish dasturi(2 dan 10 gacha) }

```
uses Crt;
```

```
var
```

```
o:integer; { sanoq sistemasi asosi }
```

```
n: integer; { boshlang'ich son }
```

```
r:integer; { sanoq sistemasi asosida sonni bo'lish qoldig'i. }
```

```
s:string[16]; { sanoq sistemasida berilgan sonni faraz qilish. }
```

```
buf:string[1];
```

```
begin
```

```
ClrScr;
```

```
write('Butun son kiriting -> ');
```

```
readln(n);
```

```
write('sanoq sistemasini asosini kiriting-> ');
```

```
readln(o);
```

```
s:= '';
```

{ Bo'linish qoldig'i sanoq sistemasi asosidan oshib ketmaganicha, boshlang'ich sonni sanoq sistemasi asosiga bo'laveringiz. Har bir qadamda bo'linish qoldig'i-navbatdagi raqam. }

```
write ('o'nlik songa ',n);
```

write ('o'noltilikka mos keladi ');

repeat

 r:=n mod 0 ; { navbatdagi son }

 n:=n div 0; { bo'linmaning butun qismi }

 Str(r,buf); {sonni satrga almashtirish }

 s:=buf+s

until (n<0);

Str (n,buf);

s:=buf+s;

writeln(s);

readln;

end.

150-masala

{ o'nlik sonni 16 likga almashtirish }

uses Crt;

var

n:integer; { boshlang'ich son }

 r:integer; { sanoq sistemasi asosida sonni bo'lish qoldig'i }

 s:string[16]; { sanoq sistemasida berilgan sonni faraz qilish }

 buf:string[1];

begin

ClrScr;

write('Butun son kiriting -> ');

readln(n);

s:= '';

{ Bo'linish qoldig'i sanoq sistemasi asosidan oshib ketmaganicha,
boshlang'ich sonni sanoq sistemasi (16) asosiga bo'lavramiz. Har bir
qadamda bo'linish qoldig'i-navbatdagi raqam. }

 write ('o'nlik songa ' ,n);

 write ('o'noltilikka mos keladi ');

repeat

 r:=n mod 16; { navbatdagi son }

 n:=n div 16; { bo'linmaning butun qismi }

 if r < 10

 then buf:=chr (r+48) {chr(48)= '0', (chr(49)= '1' va h.k. }

 else buf:=chr(n+55) {chr(65)= 'A', (chr(66)= 'B' va h.k. }

 s:=buf+s

until (n<16);

if n > 0 **then begin**

```

if n<10
    then buf:=chr (r+48)
    else buf:=chr(n+55)
    s:=buf+s
end;
writeln(s);
readln;
end.

```

151-masala

{ Dastur klaviatura orqali kiritilgan arifmetik qiymat ifodasini hisoblaydi }

```

uses Crt;
    st: string[80]; { satr }
l: integer;      { satr uzunligi }
z: integer;      { ifoda qiymati }
n: integer;      { navbatdagi son }
i: integer;      { satrdagi son raqami }
err: integer;    { belgini songa almashtirish paytidagi xato kodi }
begin
ClrScr;
writeln('arifmetik ifodani kiriting,');
writeln('masalan, 4+5-3-5+2 va <Enter> tugmasini bosing);
write('->');
readln(s);
val (s [1], z,err) ;
i:=3;
repeat
val(s[i],n,err); { navbatdagi bir xil sonni qabul qilish }
if s[i-1] = '+'
    then z:=z+n
    else z:=z-n;
i:=i+2;
until i > Length(s);
    writeln('kiritilgan ifodaning qiymati: ', z) ;
    writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing. ');
    readln;
end.

```

152-masala


```
{ nolga teng bo'lgan massiv elementlarini sonini hisoblash }
```

```
const
```

```
SIZE=5; { massiv hajmi }
```

```
var
```

```
  a: array[1..SIZE] of integer;
```

```
  n: integer; { nolga teng bo'lgan elementlar soni }
```

```
  i: integer; { indeks }
```

```
begin
```

```
  writeln('butun son massivini kiritish.');
```

```
  write ('har bitta sonni kiritgandan so'ng ');
```

```
  writeln(' <Enter> tugmasini bosing);
```

```
  n:=0;
```

```
for i:=1 to SIZE do
```

```
  begin
```

```
    write('a[i.] -> ');
```

```
    readln(a[i]);
```

```
    if a[i] <> 0 then n:=n+1;
```

```
  end;
```

```
  writeln('Massivda ',n,' nol elementlar.');
```

```
  readln;
```

```
end.
```

153-masala

```
{ Massivning minimal elementini topish }
```

```
const
```

```
HB=5; { massiv hajmi }
```

```
var
```

```
  a : array [1..HB] of integer;
```

```
  min: integer; {minimal massiv elementi }
```

```
  i : integer;
```

```
begin
```

```
  writeln('massivning minimal elementini izlash.');
```

```
  writeln('Bir satrga massiv elementini kiriting
```

```
('HB,' butun sonlar);
```

```
  writeln('va <Enter> tugmasini bosing.');
```

```
  write('-> ');
```

```
for i:=1 to HB-1 do
```

```
  read(a[i]);
```

```
  readln(a[HB]); { dastur oxirida joylashgan readln to'g'ri
```

```
ishlash uchun}
```

```
  min:=a[i]; { Faraz qilamiz, birinchi element minimal }
```

{ massivning qolgan elementlarini minimal bilan

solishtiramiz}

for i:=2 **to** HB **do**

if a[i] < min **then** min := a[i];

 writeln('minimal massiv elementi: ',min);

 readln;

end.

155-masala

{ Haftalik havo temperaturasining o'rtacha qiymatini hisoblash }

const

{ hafta kunlari – konstanta satrlarning massivi }

day: **array**[1..7] **of string**[11] = ('Dushanba','Seshanba',

'Chorshanba','Payshanba','Juma',

'Shanba','Yakshanba');

var

temper:**array**[1..7] **of real**; { temperatura }

sum:real; { temperaturaning bir haftadagi yug'indisi }

sredn: real; { bir haftalik o'rtacha temperatura }

i:integer;

begin

writeln('bir haftalik havo temperaturasini kiring.');

for i:=1 **to** 7 **do**

begin

 write(day [i],'->');

 readln(temper[i]);

end;

 { haftalik temperaturaning o'rtachasini hisoblash }

sum:=0;

for i:=1 **to** 7 **do**

 sum:=sum + temper [i];

 sredn:=sum/7;

writeln ('{ haftalik temperaturaning o'rtachasi :',sredn:6:2);

readln;

end.

156-masala

{ massivda elementlarni tanlab olish usuli bilan topish }

var

massiv:**array**[1..10] **of integer**; { butun massiv }

obrazec:integer; { izlash uchun namuna }

```

naiden:boolean; { namuna bilan mos kelishi }
i:integer;
begin
{ 10 ta butun son kiriting }
writeln('massivda izlash.'):
write('bitta satrda 10ta butunni probel orqali kiriting ')
writeln ('va <Enter> tugmasini bosing');
write('->');
for i:=1 to 10 do read(massiv[i]);
{ massivga kiritilgan sonlar }
write('Izlash uchun namuna kiriting (butun son)-> ');
readln(obraze);
{ oddiy izlash }
naiden:=FALSE; { mos keladigani yuq }
i:=1; { massivning birinchi elementidan boshlab tekshiramiz }
repeat
if massiv[i] = obraze
then naiden:=TRUE { nusxasi bilan mos kelishi }
else i:=i+1; { navbatdagi elementga o'tish }
until (naiden) or (i>10); { tugatamiz, agar mos kelsa }
{ nusxasi bilan yoki tekshirilgan }
{ massivning oxirgi elementi }

if naiden
then writeln('element bilan mos keladigan raqam', i:3, '. ');
else writeln('nusxasi bilan mos keladigani yuq.'):
readln;
end.

```

157-masala

{ massiv elementlarining o'suvchi ketma-ketligini hosil qilishini tekshirish }

```

const
SIZE=5;
var
a:array[1..SIZE] of integer; { massiv }
k: integer; { indeks }
ok: boolean; { ok = True – yo'qolmaydigan ketma-ketlik }
begin
writeln('massiv elementlarini hosil qilishini tekshirish');
writeln('o'suvchi ketma-ketlik'):
write('bitta satrda kiriting ',SIZE, ' butun son ');

```

```

writeln ('va <Enter> tugmasini bosing);
for k:=1 to SIZE-1 do
read(a[k]);
  readln(a[SIZE]);
k:=1;
ok:=TRUE;
repeat
  if a[k] < a[k+1]
    then k:=k+1
    else ok:=FALSE;
until (ok =FALSE) or (k = SIZE);
write('Kiritilgan ketma-ketlik ');
if not ok
  then write('yuq ');
  writeln('o'suvchi hisoblanadi. ');
  readln;
end.

```

159-masala

{ Klaviatura orqali kiritilgan sonni massivda necha marta uchraydi, tekshiramiz } **const**

HB=5;

var

a: array[1..HB] of integer; { massiv }

obr: integer; { nusxa }

n: integer; { qiymati nusxaga teng bo'lgan massiv elementlarning soni }

i: integer; { indeks }

begin

write('massivni kiriting - ');

writeln(HB, ' bitta satrda butun sonlar.');

write('->');

for i:=1 to HB-1 **do**

read(a[i]);

readln(a[HB]);

write('mosligini tekshirish uchun nusxa kiriting ->');

readln(obr);

n:=0;

{ qayta ishlash }

for i:=1 to HB **do**

if a[i] = obr **then** n:=n+1;

if n <> 0

```

then writeln('Son ',obr,' massivda uchraydi ',
n,' marta.')
    else writeln('Birorta ham massivning elementi nusxaga teng emas');
    readln;
end.

```

162-masala

{ olimpiada o'yinlari bayrog'ini chizamiz }

User Graph

var

```

    grDriver : integer; { drayver }
    grMode : integer : { grafik rejim }
    grPast: string;     {di, rverning joylashgani}
    ErrCode: integer   {grafik rejimning joylashgan natijasi}

```

begin

```

    grDriver :=VGA ;      {VGA rejimi}
    grMode :=VGAHi;     {640x480 kengaytmasi }
    grPast:=e:\tp\bgi';  {e:\tp\bgi katalogida joylashgan
                        EGA VGA.BGI fayli, drayveri}

```

```

    InitGraph (drDriver, grMode, grPath);

```

```

    ErrCode := GraphResult;

```

```

    if ErrCode <> grok then

```

```

        begin

```

```

            writeln('grafik rejimning joylashishi xato.');
```

```

            writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing');
```

```

            readln;
```

```

            Halt (1);
```

```

        end;

```

{ bayroqning qalinligi }

```

    SetFillStyle(SolidFill, LightGray); {ko'l rang qoplangan}

```

```

    Bar (80,80,200,135);

```

```

    {halqa}

```

```

    SetColor (Green);      {yashil}

```

```

    Circle (100,100,15)

```

```

    SetColor (Black);     {qora}

```

```

    Circle (140,100,15)

```

```

    SetColor (Red);      {qizil}

```

```

    Circle (180,100,15)

```

```

    SetColor (Yellow);   {sariq}

```

```

    Circle (120,115,15)

```

```

    SetColor (Blue);     {ko'k}

```

Circle (160,115,15)

readln;

CloseGraph;

end.

165-masala

{ Bazali nuqta usulidan foydalanib , kema tasvirimi chizish }

User Graph

Const

{to'r qadami}

dx=5; {x gacha}

dy=5; {y gacha}

var

grDriver : integer; { drayver }

grMode : integer; { grafik rejim }

grPast: string; { drayverning joylashgani }

ErrCode: integer { grafik rejimning joylashgan natijasi }

x,y: integer {kema koordinatalarining nuqtali bazasi}

begin

grDriver :=VGA; {VGA rejimi}

grMode :=VGAHi; {640x480 kengaytmasi }

grPast:='e:\tp\bgi'; {e:\tp\bgi katalogida joylashgan
EGAVGA.BGI fayli, drayveri}

InitGraph (drDriver, grMode, grPath);

ErrCode := GraphResult;

if ErrCode <> grok then

x:=10;

y:=200;

{korpus}

MoveTo (x,y);

LineTo (x,y-2*dy);

LineTo (x+11*dx,y-3*dy);

LineTo (x+17*dx,y-3*dy);

LineTo (x+14*dx,y);

LineTo (x,y);

{sozlash}

MoveTo (x+3*dx,y-2*dy);

LineTo (x+4*dx,y-3*dy);

LineTo (x+4*dx,y-4*dy);

LineTo (x+13*dx,y-4*dy);

LineTo (x+13*dx,y-3*dy);

```

LineTo (x+5*dx,y-3*dy,x+9*dx,y-3*dy);
{kapitan ko'prigi}
Rectangle(x+8*dx,y-4*dy,x+11*dx,y-5*dy);
{truba}
Rectangle(x+7*dx,y-4*dy,x+8*dx,y-7*dy);
{illuminatorlar}
Circle(x+12*dx, y-2*dy,Trunc(dx/2));
Circle(x+14*dx, y-2*dy,Trunc(dx/2));
{machtasi}
Line(x+10*dx,y-5*dy,x+10*dx,y-10*dy);
{osnastkasi}
MoveTo (x+17*dx,y-3*dy);
LineTo (x+10*dx,y-10*dy);
LineTo (x,y-2*dy);
readln;
CloseGraph;

```

end.

167-mas'ala

{Tasodifiy diametr va rangli 100 ta aylanadan iborat naqshni chiqarish}

User Graph

var

```

grDriver : integer;
grMode : integer;
grPath: string;
ErrCode: integer
x,y,r: integer      {aylana radiusi va koordinata o'rtasi}

```

begin

```

grDriver :=VGA ;
grMode :=VGAHi;
grPath:='e:\tp\bgi';

```

```

InitGraph (grDriver, grMode, grPath);

```

```

ErrCode := GraphResult;

```

```

if ErrCode <> grok then

```

begin

```

writeln('grafik rejimini tanlashda xato');
writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;
Halt (1);

```

begin

```
x:=Random(640);
y:=Random(480);
r:=Random(240);
SetColor(Random(16));
Circle(x,y,r);
  end;
  readln;
end.
```

168-masala

{ 200 ta qismdan iborat, turli ranglarga bo'yalgan ixtiyoriy shaklda tanlanuvchi qism koordinatalari ham tasodifiy tanlanadigan ekranda siniq chiziq chizish }

Uses Graph;

var

```
grDriver:integer;
grMode:integer;
grPath:string;
  ErrCode:integer;
  x,y: integer; { chiziqning oxirgi koordinatasi}
  i: integer;
```

begin

```
grDriver:=VGA;
grMode:=VGAHi;
grPath:='e:\tp\bgi';
InitGraph (grDriver,grMode,grPath);
ErrCode:=GraphResult;
if ErrCode <> grOK then
```

begin

```
writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato. ');
writeln('Dastarni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;
Halt (1);
```

end;

Randomize;

for i:=1 to 200 **do**

begin

```
x:=Random(640);
```



```

        y:=Random(480);
        Setcolor(Random(16));
        LineTo(x,y);
    end;
readln;
end.

```

169-masala

```

{ Beshyulduzli konturni chizish }
uses Graph;
label
    bye;
var
    r: integer;      { yulduzning radiusi }
    xO,yO: integer; { yulduzning o'rta koordinatasi }
    x,y: integer;   { nurning oxirgi koordinatasi }
    a: integer;     { yulduz o'rtasini va nurning oxirini birlashtiruvchi
to'g'ri va OX o'qi oralig'idagi burchak }
    i: integer;
    grDriver: Integer;
    grMode: Integer;
    ErrCode: Integer;
    res: integer;
begin
    grDriver := detect;
    InitGraph(grDriver, grMode,'e:\tp\bgi');
    ErrCode := GraphResult;
    if ErrCode <> grOk then
    begin
        writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato. ');
        goto bye;
    end;
    xO:=100;
    yO:=100;
    r:=20;
    a:=18; { nurning o'ng tomonidan boshlab yasaymiz }
    x:=xO+Round(r*cos(a*2*pi/360));
    y:=yO-Round(r*sin(a*2*pi/360));

```

```

MoveTo(x,y);
for i:=1 to 5 do
begin
a:=a+36;
x:=xO+Round(r/2*cos(a*2*pi/360));
y:=yO-Round(r/2*sin(a*2*pi/360));
LineTo(x,y);
a:=a+36;
if a > 360 then a:=18;
x:=xO+Round(r*cos(a*2*pi/360));
y:=yO-Round(r*sin(a*2*pi/360)); LineTo(x,y);
end;
readln;
bye;
end.

```

170-masala

{ Beshyulduzni chizish }

uses Graph;

label

bye;

const

k=0.01745; { burchak kattaligining qayta hisoblash gradusdan
radianga $\kappa=2\pi/360$, bu yerda π - "Pi" soni }

var

r: integer; { yulduz radiusi }

x0,y0: integer; { yulduzning o'rtta radiusi }

p: array[1..10] of PointType; { yulduz qirralari va botiqlari }

a: integer; { OX o'qi va yulduz markazi va qirradi uchi yoki

botig'ini birlashtirib turuvchi to'g'ri chiziq orasidagi burchak }

i: integer;

grDriver: Integer;

grMode: Integer;

ErrCode: Integer;

res: integer;

begin

grDriver := detect;

InitGraph(grDriver, grMode, 'c:\tp\bgi');

ErrCode := GraphResult;

if ErrCode <> grOk then

begin

```

        writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato. ');
        goto bye;
    end;
    x0:=100;
    y0:=100;
    r:=20;
    a:=18; { nurning o'ng tomonidan boshlab yasaymiz}
    for i:=1 to 10 do
    begin
        if (i mod 2) <> 0 then
            begin ( луч )
                p[i].x:=x0+Round(r*cos(a*k));
                p[i].y:=y0-Round(r*sin(a*k));
            end
        else
            begin { впадина }
                p[i].x:=x0+Round(r/2*cos(a*k));
                p[i].y:=y0-Round(r/2*sin(a*k));
            end;
            a:=a+36;
            if a > 360 then a:=18;
        end;
        SetFillStyle(SolidFill,Rcd);
        FillPoly(10,p);
        readln;
    end;
    bye:
end.

```

172-masala

{ Ekranda O'zbekiston bayrog'i rasmini }

uses Graph;

var

x,y: integer; { bayroq chap yuqoro burchagining koordinatasi}

lh: integer; { yulduz uzunligi va balandligi }

w: integer; { yulduz chizig'ining qalinligi }

grDriver: Integer;

grMode: Integer;

ErrCode: Integer;

res: integer;

begin

grDriver := detect;

```

InitGraph(grDriver, grMode, 'e:\tp\bgi';
ErrCode := GraphResult;
if ErrCode = grOk then
begin
  x:=100;
  y:=100;
  l:=50;
  h:=25;
  w:=Round(h/3);
  {bayroqni chizamiz }
  SetFillStyle(SolidFill, White);
  Bar(x,y,x+l,y+w);
  SetFillStyle(SolidFill, Blue);
  Bar(x, y+w,x+l,y+2*w);
  SetFillStyle(SolidFill, Red);
  Bar(x,y+2*w,x+l,y+3*w);
  OutTextXY(x,y+h+5, 'O'zbekiston');
end;
readln;
CloseGraph;
end.

```

173-masala

{Tabassumli sariq rangdagi odam yuzini}

uses Graph;

var

```

grDriver:integer; { drayver }
grMode:integer; { grafik rejim }
grPath:string; { drayverning joylashgan joyi }
ErrCode:integer; { ixtiyoriy grafik rejimning natijasi }

```

begin

```

grDriver := VGA; {VGA rejimi}
grMode:=VGAHi; { 640x480 kengaytmasi }
grPath:='c:\tp\bgi'; { e:\tp\bgi katalogida joylashgan EGAVGA.BGI

```

fayli }

```

InitGraph(grDriver, grMode, grPath);

```

```

ErrCode := GraphResult;

```

```

if ErrCode <> grOk then

```

```

begin

```

```

  writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato.');
```

```

        writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
        readln;
        Halt(1);
    end;
    SetFillStyle(SolidFill, Yellow);
    Setcolor(Yellow); ( doirada chiziq bo'lmashligi kerak }
    PieSlice(100,100,0,360,20);
    SetColor(Black);
    Arc(100,102,180,360,10); {og'zi }
    { ko'zi }
    Circle(93,93,2);
    Circle(107,93,2);
    readln;
    CloseGraph;
and.

```

176-masala

{Turli rangdagi aylana tasvirlangan naqshni chiqarish}

Uses Graph;

var

grDriver:integer;

grMode:integer;

grPath:string;

ErrCode:integer;

x,y,r: integer; { o`rta koordinatasi va aylana radiusi }

dr: integer; { aylana radiusining o`shishi }

i: integer; { takrorlanishlar soni }

begin

grDriver:=VGA;

grMode:=VGAHi;

grPath:='e:\tp\bgi';

InitGraph (grDriver,grMode,grPath);

ErrCode:=GraphResult;

if ErrCode <> grOK then

begin

writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato.');

writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);

readln;

Halt (1);

end;

```

x:=100; y:=100;
r:=5; dr:=5;
for i:=1 to 15 do
  begin
    SetColor(i);
    Circle (x,y, r) ;
    r:=r+dr;
  end;
readln;
end.

```

177-masala

{ Aylana tasvirlangan naqshni chizadi }

Uses Graph;

var

grDriver:integer;

grMode:integer;

grPath:string;

ErrCode:integer;

x,y: integer; { aylana o'rtta koordinatasi }

r: integer; { aylana radiusi }

l: integer; { aylanalarning o'rtasidagi masofa }

ij: integer; { takrorlanishlar soni }

begin

grDriver:=VGA;

grMode:=VGAHi;

grPath:='c:\tp\bg1';

IniGraph (grDriver,grMode,grPath);

ErrCode:=GraphResult;

if ErrCode <> grOK then

begin

writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato.');

writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing');

readln;

Halt (1);

end;

y:=100;

r:=20;

l:=30;

```

for i:=1 to 4 do
  begin
    x:=100;
    for j:=1 to 5 do
      begin
        Circle (x,y,r),
        x:=x+1;
      end;
    y:=y+1;
  end;
readln;
end.

```

178-masala

{Kvadratlardan naqsh chizish}

Uses Graph;

var

```

  grDriver:integer;
  grMode:integer;
  grPath:string;
  ErrCode:integer;
  x,y: integer; { kvadratning chap yuqori koordinatasi }
  d: integer; { kvadrat tomonlarining uzunligi }
  n: integer; { qatordagi kvadratlar soni }
  l: integer; { kvadratlar orasidagi masofa }
  i,j: integer; { takrorlanishlar soni }

```

begin

```

  grDriver:=VGA;
  grMode:=VGAHi;
  grPath:='c:\tp\bg1';
  InitGraph (grDriver, grMode grPath);
  ErrCode:=GraphResult
  if ErrCode <> grOK then
    begin
      writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato. ');
      writeln ('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
      readln;
      Halt (1);
    end;
  y:=100;
  d:=30;

```

```

l:=10;
for i:=1 to 5 do
  begin
    if ((i mod 2) = 1)
      then begin {toq qator }
              n:=5; {qatorda beshta kvadrat }
              x:=100;
              end
            else begin {juft qator }
              n:=4;
              x:=100+Round(d/2+1/2);
              end;
    for j := 1 to n do
      begin
        Rectangle(x,y,x+d,y+d);
        x:=x+d+l;
      end;
      y:=y+Round(d/2+1/2) ;
    end;
  readln;
end.

```

179-masala

{ Shahmat taxtasi tasvirlangan tasvimi chizadi }

uses Graph;

var

xO,yO: integer; { taxtaning yuqori chap burchagining
koordinatasi }

x,y: integer; { to'ring yuqori chap burchagining koordinatasi }

w: integer; { to'ri hajmi }

i: integer; {satr va ustunning raqami }

grDriver: Integer;

grMode: Integer;

ErrCode: Integer;

res: integer; begin;

begin

grDriver := detect;

InitGraph(grDriver, grMode,'e:\tp\bgi');

ErrCode := GraphResult;

if ErrCode = grOk then

begin

x0:=100;

y0:=100;

w:=25;

x:=x0;

y:=y0;

for i:=1 to 8 do {sakkista satr }

begin

for j:=1 to 8 do {satrda sakkista to'r }

begin

{ to'r joylashggan joyda satr raqami va ustun raqamining

yig'indisi juft

bo'lsa, to'r-jigarang, aks holda sariq}

if ((i+j) mod 2) = 0

then SetFillStyle(SolidFill,Brown)

else SetFillStyle(SolidFill, Yellow);

Bar(x,y,x+w,y+w);

x:=x+w;

end;

x:=x0;

y:=y+w;

end;

readln;

end;

CloseGraph;

end.

180-masala

{Bayroqchani chizish }

Uses Graph;

var

grDriver:integer;

grMode:integer;

grPath:string;

ErrCode:integer;

flag: array[1..6] of PointType; {bayroqning nuqtalar koordinatasi }

begin

grDriver:=VGA;

grMode:=VGAHi;

grPath:='e:\tp\bgi';

InitGraph (grDriver,grMode,grPath);

```

ErrCode:=GraphResult;
if ErrCode <> grOK then
  begin
    writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato. ');
    writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
    readln;
    Halt (1);
  end;
  { bayroq koordinatasini kiriting }
  flag[1].x:=100; flag[1].y:=100;
  flag[2].x:=160;flag[2].y:=100;
  flag[3].x:=140;flag[3].y:=120;
  flag[4].x:=160;flag[4].y:=140;
  flag[5].x:=100;flag[5].y:=140;
  flag[6].x:=100;flag[6].y:=100;
  SetFillStyle(SolidFill, Red);
  FillPoly(6,flag);
  Line(100,140,100,170);
  readln;
end.

```

181-masala

```

{ poyezd rasmini chizish }
uses Graph;
var
  grDriver: Integer;
  grMode: Integer;
  ErrCode: Integer;
  res: Integer;
  x0,y0: integer; { poyezdning bazali nuqta koordinatasi}
  dx,dy: integer; { to' koordinatalarning qadami}
  tr: array[1..15] of PointType; {poyezdning nuqtalar koordinata: i}
begin
  grDriver := detect;
  InitGraph(grDriver, grMode,'c:\tp\bgi');
  ErrCode := GraphResult;
  if ErrCode = grOk then
    begin
      x0:=100; y0:=100;
      dx:=5; dy:=5;
    end

```

```

{korpus}
tr[1].x:=x0+0*dx;tr[1].y:=y0+7*dy;
tr[2].x:=x0+0*dx;tr[2].y:=y0+6*dy;
tr[3].x:=x0+1*dx;tr[3].y:=y0+6*dy;
tr[4].x:=x0+1*dx;tr[4].y:=y0+3*dy;
tr[5].x:=x0+2*dx;tr[5].y:=y0+3*dy;
tr[6].x:=x0+2*dx;tr[6].y:=y0+0*dy;
tr[7].x:=x0+3*dx;tr[7].y:=y0+0*dy;
tr[8].x:=x0+3*dx;tr[8].y:=y0+3*dy;
tr[9].x:=x0+7*dx;tr[9].y:=y0+3*dy;
tr[10].x:=x0+7*dx;tr[10].y:=y0+1*dy;
tr[11].x:=x0+13*dx;tr[11].y:=y0+1*dy;
tr[12].x:=x0+13*dx;tr[12].y:=y0+2*dy;
tr[13].x:=x0+12*dx;tr[13].y:=y0+2*dy;
tr[14].x:=x0+12*dx;tr[14].y:=y0+7*dy;
tr[15].x:=x0+0*dx;tr[15].y:=y0+7*dy;
DrawPoly(15,tr);
{oyun}
Rectangle(x0+8*dx,y0+2*dy,x0+10*dx,y0+4*dy);
{gildiraklar}
SetFillStyle(SolidFill,Red);
SetColor(Red);
PieSlice(x0+3*dx,y0+7*dy,0,360,1*dx);
PieSlice(x0+6*dx,y0+7*dy,0,360,1*dx);
PieSlice(x0+9*dx,y0+7*dy,0,360,1*dx);
{gildiraklar hekkati}
SetColor(White);
Circle(x0+3*dx,y0+7*dy,1*dx);
Circle(x0+6*dx,y0+7*dy,1*dx);
Circle(x0+9*dx,y0+7*dy,1*dx);
readln;
end;
CloseGraph;
end.

```

183-masala

{ Raqamlangan to'ri va koordinatalar o'qi }

program grid;

uses Graph;

var

```

xO,yO:integer; { koordinatalar o'qining koordinatalar boshi}
dx,dy:integer; { koordinatali to'rning qadami(piksellarda) )
h,w:integer;   { koordinatali to'rning balandligi va qalinligi}
x,y:integer;
lx,ly:real;    { X Y dagi to'r chizig'ining belgisi}
dlx, dly:real; { X va Ydagi to'r chizig'inig belgilar qadami}
st:string;     { to'r chizig'ining belgili tasviri}
grDriver: Integer;
grMode: Integer;
ErrCode: Integer;

```

begin

```

grDriver := VGA;
grMode:=VGAHi;
InitGraph(grDriver, grMode,'c:\tp\bgi');
ErrCode := GraphResult;
if ErrCode <> grOk then Halt(1);
x0:=50; y0:=450; {o'qlar (40,450) nuqtadan boshlanadi }
dx:=40; dy:=40; {koordinatali to'rning qadami 40 piksellardan

```

iborat}

```

dlx:=0.5;          {X o'qining belgi qadami, belgilar quyidagilar:
                   0.5,1.0,1.5 va h.k.}

```

```

dly:=0.5;          {Y o'qining belgi qadami, belgilar quyidagilar:

```

1,2,3 va h.k.}

```

h:=300;

```

```

w:=400;

```

```

lx:=0;             {koordinatalar boshi 0 belgisi bilan belgilanadi )

```

```

ly:=0;

```

```

Line(x0,y0,x0,y0-h); { X o'qi }

```

```

Line(x0,y0,x0+w,y0); { Y o'qi }

```

```

x:=x0;

```

repeat

```

SetLineStyle(SolidLn, 0, NormWidth);

```

```

Line(x,yO-3,x,yO+3);

```

```

Str(lx:0:1,st);

```

```

OutTextXY(x-8,yO+5,st);

```

```

lx:=lx+dlx;

```

```

SetLineStyle(DottedLn, 0, NormWidth);

```

```

Line(x,yO-3,x,yO-h);

```

```

x:=x+dx;

```

until (x>x0+w);

```

y:=y0;
repeat
  SetLineStyle(SolidLn, 0, NormWidth);
  Line(xO-3,y,xO+3,y);
  Str(ly:0:1,st);
  OutTextXY(xO-40,y,st);
  ly:=ly+dly;
  SetLineStyle(DottedLn, 0, NormWidth);
  Line(xO+3,y,xO+w,y);
  SetLineStyle(SolidLn, 0, NormWidth);
  y:=y-dy; until (y<yO-h);
until (y>yO-h);
Readln;
CloseGraph;

```

end.

184-masala

Uses Graph;

var

```

x,dv: real;      { argument va uning o'sishi }
x1,x2: real;    { argument o'zgarish diapazoni }
y: real;        { funktsiya qiymati }
mx,my: integer; { koordinata o'qi birligi bilan mos keladigan X va Y
                 hajmining ekrandagi nuqtalar soni }
xO,yO: integer; { koordinata o'qi boshi }
px,py: integer; { ekrandagi nuqtalar koordinatalari }
grDriver:integer;
grMode:integer;

```

grPath:string;

ErrCode:integer;

i: integer;

begin

grDriver:=VGA;

grMode:=VGAHi;

grPath:='e:\tp\bg1';

InitGraph (grDriver,grMode,grPath);

ErrCode:=GraphResult;

if ErrCode <> grOK **then**

begin

writeln('Ixtiyoriy grafik rejimida xato.');

writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);

```

    readln;
    Halt (1);
end;
x0:=320; y0:=240;
mx:=20; my:=20;
{koordinatalar o'qi}
Line(10,y0,630,x0);
Line(x0,10,x0,470);
{ grafigi }
xl:=-15;
x2:=5;
dx:=0 //;
x:=xl;
while (x<x2) do
begin
y:= 0.5*x*x+x*4-3;
px:=x0+Round(x*mx);
py:=y0-Round(y*my);
PutPixel(px,py,White);
x:=x+dx;
end;
readln;
end.

```

185-masala

```

{ harakatlanuvchi sust tasvir }
uses Graph,
    Crt;
var
    grDriver:integer; { drayver }
    grMode:integer; { grafik rejim }
    grPath:string; { drayverning joylashgan joyi }
    ErrCode:integer; { ixtiyoriy grafik rejimning natijasi }
    x,y:integer; { kema koordinatasi }
    color:word; { kema rangi }
    bkcolor:word; { ekran fonining rangi }
    {Kema }
    Procedure Titanik(x,y:integer; {bazali nuqta koordinatalari }
        color:word); {kema rangi}
const

```

```

dx=5;
dy=5;
var
  OldColor:word;
begin
  OldColor:=GetColor; {hozirgi rangni saqlash}
  SetColor(color);    {yangi rang urnatish}
  {korpus} MoveTo(x,y);
  LineTo(x,y-2*dy);
  LineTo(x+10*dx,y-2*dy);
  LineTo(x+11*dx,y-3*dy);
  LineTo(x+17*dx,y-3*dy);
  LineTo(x+14*dx,y);
  LineTo(x,y);
  { надстройка }
  MoveTo(x+3*dx,y-2*dy);
  LineTo(x+4*dx,y-3*dy);
  LineTo(x+4*dx,y-4*dy);
  LineTo(x+13*dx,y-4*dy);
  LineTo(x+13*dx,y-3*dy);
  Line(x+5*dx,y-3*dy,x+9*dx,y-3*dy);
  { капитан коприги }
  Rectangle(x+8*dx,y-4*dy,x+11*dx,y-5*dy);
  { труба }
  Rectangle(x+7*dx,y-4*dy,x+8*dx,y-7*dy);
  { иллюминаторы }
  Circle(x+12*dx,y-2*dy,Trunc(dx/2));
  Circle(x+14*dx,y-2*dy,Trunc(dx/2));
  { мачта }
  Line(x+10*dx,y-5*dy,x+10*dx,y-10*dy);
  { оснастка }
  MoveTo(x+17*dx,y-3*dy);
  LineTo(x+10*dx,y-10*dy);
  LineTo(x,y-2*dy);
  SetColor(OldColor); {hozirgi rangni tiklash}
end;
begin
  grDriver := VGA; {VGA rejimi}
  grMode:=VGAHi; { 640x480 kengaytmasi}

```

```
grPath:='e:\tp\bgi'; { e:\tp\bgi katalogida joylashgan  
EGAVGA.BGI fayli }
```

```
InitGraph(grDriver, grMode,grPath);  
ErrCode := GraphResult;  
if ErrCode o grOk then Halt(1);  
x:=10;  
y:=200;  
color:=LightGray;  
SetBkColor(Bluc);  
bkcolor:=GetBkColor;  
repeat  
Titanik(x,y,color); {kema chizish}  
Delay(100);  
Titanik(x,y,bkcolor); {kemani uchirish}  
PutPixel(x,y,color); {kemaning izi}  
x:=x+2;  
until (x>500);  
OutTextXY(10,10,'Рейс завершен!');  
readln;  
CloseGraph;
```

end.

187-masala

{Nazorat ishlari natijasini qayta ishlash va ularni diagramma shaklida
namoish etish} uses Crt, Graph;

(kasrli sonning tasvirini qaytarish)

function RealToStr(r: real; n,m: integer): string;

var

st: string;

begin

Str(r:n:m,st);

RealToStr:=st;

end;

const

{ boshlang'ich ma'lumotlarni kiritishda yordam berish

va to'g'ri turtburchak yonida qo'l quyish }

mes: array[2..5] of string[10] =

('ikkilar','uchliklar','to'rtliklar','beshliklar');

var

n: array [2..5] of integer; {ikkilar, uchliklar, to'rtliklar va beshliklar soni}
s: integer; {jami baholar}
p: array [2..5] of real; {har bir bahoning foizi}
h: array[2..5] of integer; {diagrammalar ustunining balandligi}
m: integer; {n massivning maksimal elementining raqami}

i: integer; {massivning indeksi}
x,y: integer; {diagramma ustunining chap pastki burchagining koordinatasi}
grDriver:integer; {drayver}
grMode:integer; {grafik rejimi}
grPath:string; {drayvning joylashishi}
ErrCode:integer; {grafik rejimning ixtiyoriy natijasi}

begin

{ boshlang'ich ma'lumotlarni kiritish }

TextBackground(Blue);

TextColor(LightGray);

ClrScr;

writeln('Nazorat ishlar natijasini qayta ishlash');

writeln(' boshlang'ich ma'lumotlarni kiriting');

for i:=5 **downto** 2 **do**

begin

write(n:es[i], ' -> ');

readln(n[i]);

end;

for i:=2 **to** 5 **do** s:=s+n[i]; { jami baholar }

{ har bir bahoning foizini chiqaramiz }

for i:=2 **to** 5 **do** p[i]:=(n[i]/s)*100;

{ har bir diagramma ustunining balandligini hisoblaymiz }

{ birinchi qaysi baho ko'pligini aniqlab olamiz }

m:=5; {mayli,eng ko'p besh baho bo'lsin }

for i:=4 **downto** 2 **do** **if** n [i]>n[m] **then** m:=i;

{ustun balandligi 200 piksel ko'proq baholar soniga mos keladi.

Qolgan ustunlarni balandligini hisoblab chiqamiz }

for i:=5 **downto** 2 **do**

h[i]:=Round((200/n[m])*n[i]);

{ qayta ishlash tugatildi, diagramma yasaymiz }

grDriver := VGA; {VGA rejimi}

```
grMode:=VGAHi; { 640x480 kengaytmasi}
grPath:='e:\tp\bgi'; { e:\tp\bgi katalogida joylashgan EGAVGA.BGI
```

fayli }

```
InitGraph(grDriver, grMode,grPath);
```

```
ErrCode := GraphResult;
```

```
if ErrCode <> grOk then
```

```
begin
```

```
  writeln('ixtiyoriy grafik rejimida xato.');
```

```
  writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
```

```
  readln;
```

```
  Halt (1);
```

```
end;
```

```
{ diagramma yasaymiz }
```

```
OuttextXY(40,50,'Nazorat ishlari natijasi');
```

```
Rectangle(40,80,170,310);
```

```
x:=50; y:=300; { birinchi ustunning chapgi pastki burchagi}
```

```
{diagramma ustunlari}
```

```
for i:=5 downto 2 do
```

```
begin
```

```
  SetFillStyle(SolidFill,i);
```

```
  Bar(x,y,x+10,y-h[i]); { ustun }
```

```
  { OutTextXY(x,y-h[i]-10,RealToStr(p[i],5,2)+'%');
```

```
  x:=x+20;
```

```
end;
```

```
{ sur'at qiymati}
```

```
x:=50;
```

```
for i:=5 downto 2 do
```

```
begin
```

```
  SetFillStyle(SolidFill,i);
```

```
  {Bar(x,y,x+10,y-h[i]); { ustun }
```

```
  OutTextXY(x,y-h[i]-10,RealToStr(p[i],5,1)+'%');
```

```
  x:=x+20;
```

```
end;
```

```
{ afsona}
```

```
x:=200;y:=100;
```

```
for i:=5 downto 2 do
```

```
begin
```

```
  SetFillStyle(SolidFill,i);
```

```
  Bar(x,y,x+20,y+10); { ustun }
```

```
  OutTextXY(x+25,y,raes[i]);
```

```

        y:=y+20;
    end;
    readln;
    CloseGraph;
end.

```

188-masala

```
{ doiraviy diagrammani chiqarish }
```

```
uses Graph;
```

```
const
```

```
    N=4: ( unvonlar soni )
```

```
    name: array[1..N] of
```

```
string[10]='Kitoblar','Jurnallar','Konstovarlari','Shunga o'xshash');
```

```
var
```

```
    kol: array[1..N] of real; { unvonlar soni }
```

```
    del: array[1..N] of real; { umumiy hajmdagi unvonlar }
```

```
    sum: real; { hamma unvonlar uchun umumiy son }
```

```
    a1,a2: integer; { sektorning bosh va oxirgi burchagi }
```

```
    x,y: integer; { chiqarish koordinatasi }
```

```
    st: string; { son tasviri }
```

```
    i: integer;
```

```
    grDriver: integer; { drayver }
```

```
    grMode: integer; { grafik rejimi }
```

```
    grPath: string; { drayverning joylashishi }
```

```
    ErrCode: integer; { grafik rejimning ixtiyoriy natijasi }
```

```
begin
```

```
    grDriver := VGA; { VGA rejimi }
```

```
    grMode := VGAHi; { 640x480 kengaytmasi }
```

```
    grPath := 'e:\tp\bgi'; { e:\tp\bgi katalogida joylashgan
```

```
EGAVGA.BGI fayli }
```

```
    InitGraph(grDriver, grMode, grPath);
```

```
    ErrCode := GraphResult;
```

```
    if ErrCode = grOk then
```

```
        begin
```

```
            writeln ('ixtiyoriy grafik rejimida xato.');
```

```
            writeln ('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing');
```

```
            readln;
```

```
            Halt (1);
```

```
        end;
```

```
    { boshlang'ich ma'lumotni kiritish }
```

```

writeln('har bir unvon sonini kiriting');
sum:=0;
for i:=1 to N do
  begin
    write(name[i], ' ->');
    readln(kol[i]);
    sum:=sum+kol[i];
  end;
{ вычислим долю каждой категории в общей сумме }
for i:=1 to N do
  dol[i]:=kol[i]/sum*100;
{ diagramma yasash }
al:=0; { OX o'qidan }
x:=350; y:=100; { chap yuqori burchagi }
for i:=1 to N do
  begin
    { sektor }
    a2:=al+Round(3.6*Dol[i]); { 1% - 3.6 gradus }
    if a2 > 360 then a2:=360;
    SetFillStyle(SolidFill,i);
    PieSlice(200,200,al,a2,100);
    al:=a2; { keyingi sektor oxirdan }
    { afsona }
    Bar(x,y,x+30,y+10);
    Rectangle(x,y,x+30,y+10);
    str(dol[i]:0:1,at);
    OutTextXY(x+50,y,name[i]+' -'
    y:=y+20;
  end;
  readln;
  CloseGraph;
end.

```

189-masala

```

{svetofor}
uses Graph, Crt;
var
  grDriver: Integer;
  grMode: Integer;

```

```

ErrCode: Integer;
res: integer;
i,j: integer; { takrorlanishlar soni }
{ berilgan rangning doirasini chizish }
{ x,y,r – doiraning radiusi va o'rta koordinatasi }
{ fc,bc – doiraning rangi }
Procedure Krug(x,y,r: integer; fc,bc: integer);

```

```

begin
  SetFillStyle(SolidFill,fc);
  SetColor(fc);
  PieSlice(x,y,0,360,r);
  SetColor(bc);
  Circle(x,y,r);

```

```

end;
{ Asosiy dastur }

```

```

begin
  grDriver := detect;
  InitGraph(grDriver, grMode,'c:\tp\bgi');
  ErrCode := GraphResult;
  if ErrCode = grOk then
    begin
      OutTextXYdO,10,'ko'cha harakatlanish qoidasiga rioya

```

qiling!

```

      Rectangle(88,88,112,152);
      !Qizil chiroq yonayapti }
      KrugdOO, 100,10,Red,White);
      Krug(100,120,10,LightGray,White);
      Krug(100,140,10,LightGray,White);

```

```

for i:=1 to 3 do

```

```

  begin
    {Bu erda qizil yonayapti}
    Delay(3000); {3 soniyaga ushlab qoldi}
    Krug(100,120,10,Yellow,White); {Sariqni uchirish}
    Delay(1000);
    Krug(100,100,10,LightGray,White); {Qizilni uchirish}
    Krug(100,120,10,LightGray,White); {Sariqni uchirish}
    Krug(100,140,10,Green,White); {Yashilni uchirish}
    Delay(2000);
    {Yonib turuvchi yashil signal}
    for i:=1 to 3 do {5 marta yonib turadi}

```

```

begin
    Delay(500);
    Krug(100,140,10,Green,White);    { Yashilni
uchirish}

    Delay(500);
    Krug(100,140,10,LightGray,White); { Yashilni
uchirish}

end;
Krug(100,120,10,Yellow, White); { Sariqni uchirish}
Delay(1500);
Krug(100,120,10,LightGray,White); { Sariqni uchirish}
Krug(100,100,10,LightGray,White); { Qizilni uchirish}
end;
end;
CloseGraph;
end.

```

190-masala

{A diskda fayl hosil qilib, unga foydalanuvchining tomonidan kiritilgan 5 ta butun sonni yozadi }

var

```

f: text;    {matnli fayl }
n: integer; {son }
i: integer; { takrorlanishlar soni }

```

begin

```

writeln('faylni hosil qilish');
writeln('Beshita butun son kiriting. ');
writeln('Har bir sonni kiritgandan so'ng <Enter>tugmasini

```

bosing);

```

Assign(f,'a:\numbers.txt');
Rewrite(f); {qayta yozish rejimini ochish}
for i:=1 to 5 do

```

begin

```

    write('->');
    readln(n);
    writeln(f,n);

```

end;

```

close(f); {faylni yopish }
writeln('faylga yozilgan sonlarni kiriting ',
        'a:\numbers.txt');

```

```

    readln;
end.
191-masala
{ Almashinuvchi disk A: da numbers.txt faylini yaratuvchi va unga
foydalanuvchi tomonidan kiritilgan but sonlarni yozishni }
var
    f: text; { matnli fayl }
    n: integer; { son }
    i: integer; { sonlar takrorlanishi }
begin
    writeln(' a:\numbers.txt faylga qo'shish');
    writeln('Beshta butun son kiriting. ');
    writeln('Har bir sonni kiritgandan so'ng <Enter>tugmasini
boosing);
    Assign(f,'a:\numbers.txt');
    Append(f); { qo'shish rejimidagi faylni ochish }
    for i:=1 to 5 do
        begin
            write('->'),
            readln(n);
            writeln(f,n);
        end;
    Close(f); { faylni yopish }
    writeln('Kiritilgan sonlar faylga qo'shildi '
            'a:\numbers.txt');
    readln.
end.

```

```

192-masala
{ a:\numbers.txt fayl mazmunini ekranga chiqaruvchi dastur }
var
    f: text; { matnli fayl }
    n: integer; {son}
begin
    writeln(' a:\numbers.txt faylda joylashgan');
    writeln('-----');
    Assign(f,'a:\numbers.txt');
    Reset(f); { faylni o'qish uchun ochish }
    While not EOF(f) do {hozircha fayl oxiriga ctib borilmadi}
        begin

```

```

    readln(f,n); { fayldagi sonni o'qish }
    writeln(n); { o'qilgan sonni ekranga chiqarish }
end;
Close(f);      { faylni yopish }
writeln ('-----');
readln;
end.

```

193-masala

{ a:\numbers.txt faylda joylashgan sonlarning o'rta arifmetik qiymatini hisoblash }

var

```

f: text;      { matnli fayl }
n: integer;   { fayldan o'qilgan son }
kol: integer; { o'qilgan raqamlarning soni }
sum: integer; { o'qilgan sonlarning yig'indisi }
sa: real;     { o'rta arifmetigi }

```

begin

```

writeln (' sonlarning o'rta arifmetigini hisoblash, ');
writeln ('{ a:\numbers.txt faylda joylashgan }');
writeln('Fayldan o'qish. Kuting. ');
sum:=0;
kol:=0;
Assign(f,'a:\numbers.txt');
Reset (f); { faylni o'qish uchun ochish }
While not EOF(f) do { hozircha fayl oxiriga etib borilmadi }

```

begin

```

    readln(f,n); { sonni fayldan o'qish }
    sum:=sum+n;
    kol:=kol+1;

```

end;

```

Close(f); { faylni yopish }
sa:=sum/kol;
writeln('O'qilgan sonlar: ',kol);
writeln('sonlar yig'indisi: ',sum);
writeln('o'rta arifmetigi : ',sa:9:2);
readln;

```

end.

194-masala

{ Failda joylashgan foydalanuvchilar tomonidan berilgan nomni
ekranga chiqarish } uses Crt;

var

f: text; { matnli fayl }
fname: string[80]; { fayl nomi }
st: string; { fayldan o'qilgan qator }
nst: integer; { ekranda belgilangan qatorlarning soni }
key: char; { foydalanuvchi tomonidan bosilgan tugma }

begin

ClrScr; { ekranni tozalash }
writeln('matnli faylni ko'rish');
writeln('To'liq nomini kiritib <Enter> tugmasini bosing');
write('> ');
readln(fname);
Assign(f,fname);
Reset(f); { o'qish uchun faylni ochish }
ClrScr;
nst:=0;
While not EOF(f) do { hozircha fayl oxiriga etib borilmadi }

begin

readln(f,st); { sonni fayldan o'qish }
writeln(st);
nst:=nst+1;
if nst = 23 then { navbatdagi 23 sair chiqarildi }

begin

writeln;
write('Chiqarishni davom ettirish uchun '
'hohlagan tugmani bosing...');
key:=Readkey;
GotoXY(1,WhereY); { kursorni navbatdagi satrning boshiga }
DclLine: { xatni uchirish
"davom ettirish uchun..." }
nst:=0;

end;

end;

Close(f); { faylni yopish }
writeln;
write('Ko'rishni tuxtatish uchun xoxlagan bosing '
'tugmani...');
key:=Readkey;

end.

195-masala

{ A diskda joylashgan phone.txt fayliga quyidagi ma'lumotlar: familiyasi va telefon nomeri. Agar fayl diskda mavjud bo'lmasa, dastur unu yaratishi lozim. }

label

bye;

var

f: text; { matnli fayl }

fam: string[15]; { familiya }

name: string[15]; { ismi }

tel: string[9]; { telefon raqami }

begin

writeln(' Telefon lug'atga qo'shish ');

Assign(f, 'a:\phone.txt')

{ \$I- }

Append(f); { avval qo'shish rejimini ochamiz }

if IOResult < 0 **then**

{ A: diskda phone.txt faylining yuq ehtimoli bor }

{ uni hosil qilamiz }

begin

Rewrite(f); { qaytayo'zish rejimini ochish }

if IOResult = 0 **then**

begin

writeln(' A: diskdan xato murojat etildi');

goto bye;

end;

end;

{ foydalanuvchidan ma'lumot olamiz }

write('Familiyasi ->');

readln(fam);

write('Ismi ->');

readln(name);

write('Telefoni ->');

readln(tel);

{ va faylga ulami yozamiz }

writeln(f, fam);

writeln(f, name);

writeln(f, tel);

close(f);

writeln('ma'lumot qo'shildi.');

```

buc: writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing');
readln;
end.

```

197-masala

```

{ Telefon lug'atida qidirish }
label
    byc;
var
    f: text;           { matnli fayl }
    obr: string[15];  { izlash uchun familiy }
    n: integer;       { suroqqa ma'qul yozuvlar soni }
    fam: string[15];  { familiya }
    name: string[15]; { ism }
    tel: string[9];   { telefon raqami }
begin
    writeln(' Telefon lug'atda qidirish');
    Assign(f,'a:\phone.txt');
    reset(f); { o'qish uchun fayl ochamiz }
    if IOResult <> 0 then
        {A: diskda phone.txt faylining yuq ehtimoli bor}
        begin
            writeln(' a:\phone.txt fayliga ruxsat yuq');
            goto byc;
        end;
    repeat
        write('Familiya ->');
        readln(obr);
        if Length(obr) <> 0 then { foydalanuvchi satr kirgizdi }
            begin
                reset(f); { faylni boshidan ko'rib chiqamiz }
                n:=0;
                while not EOF(f) do { faylni xammasini ko'rib chiqamiz }
                    begin
                        { fayldan o'qiyimiz }
                        readln(f,fam);
                        readln(f,name);
                        readln(f,tel);
                        if fam = obr then { kerakli familiya topildi }
                            begin

```

```

        writeln(fam,' ',name, ' ',tel);
        n:=n+1;
    end;
end;
if n = 0 then writeln ('ma'limot o' ,
                        obr,'yuq. ');
end;
until Length(obr) = 0;
bye:
    writeln('Dasturni tugatish uchun <Enter> tugmasini bosing);
readln;
end.

```

200-masala

{ 2 ta butun sondan argument sifatida hosil qiluvchi maksimal qiymatini qaytaruvchi funksiya }

```
function max(a,b: integer): integer;
```

```
begin
```

```
    if a > b
```

```
        then max:=a
```

```
        else max:=b;
```

```
end;
```

201-masala

{ sonni taqqoslovchi va taqqoslash natijalarini quyidagi belgilardan biri ko'rishda qaytarish }

```
function Compare(a,b: real): char;
```

```
begin
```

```
    if a > b then Compare:='>'
```

```
    else
```

```
        if a < b then Compare:='<'
```

```
        else Compare:='=';
```

```
end;
```

```
var
```

```
    x1,x2: real; { taqqoslovchi sonlar }
```

```
    res: char; { taqqoslash natijalari }
```

```
begin
```

```
    writeln('Ikki sonni kiriting va <Enter> tugmasini bosing);
```

```
    write('->');
```

```
    readln(x1,x2);
```

```
res:=Compare(x1,x2); ( dasturchining chaqirish funksiyasi }
writeln(x1:6:2,res,x2:6:2);
readln;
```

end.

202-masala

{Logarifm holatidan foydalanib sonning darajasini hisoblash}

function lnStep(a,b:real):real;

begin

{ A darajasi B teng C

Tenglikning ikki qismini logarifmlab $B \cdot \ln(A) = \ln(C)$ hosil

qilamiz.

Bizni C qiymati qiziqtiradi, shuning uchun Ening darajasi $B \cdot \ln(A)$

ayramiz.

Uni qiymati C ga teng. }

lnStep:=exp(b*ln(a));

end;

var

a: real; { son }

b: real; { daraja }

c: real; { sonning darajasi }

begin

writeln('daraja ko'rsatgichi va sonni kiting');

readln(a,b);

c:=lnStep(a,b);

writeln(a:6:3,' darajada ',b:6:3,' = ',c:6:3);

readln;

end.

203-masala

{ Elektr zanjir qarshiligini hisoblash }

function Sopr(r1,r2: real; t: integer): real;

(r1,r2 – qarshilik kattaligi

t – birlashtirish turi:

1 –ketma-ket;

2 –parallel.

Agar birlashtirish turi noto'g'ri ko'rsatilgan bo'lsa, u holda -1ga qaytadi }

begin

if t=1 **then** Sopr:= r1+r2;

if t=2 **then** Sopr:= r1*r2/(r1+r2)

else Sopr:=-1; { birlashtirish turi noto'g'ri ko'rsatilgan }

end;

205-masala

{ Jamg'arma bo'yicha foydani hisoblash }

```
function Dohod(sum: real; { Jamg'arma yig'indisi }
    stavka: real; { foiz miqdori (yillik) }
    srok: integer { jamg'arma muddati (kun) } ):
    real;
```

begin

Dohod:=sum*(stavka/100/365)*srok; { yil 365 kundan iborat }

end;

206-masala

{ Belgi o'zbek alifbosining unli harfi hisoblanishini tekshirish }

```
Function Glasn(sim:char): boolean;
```

const

{ unli harfilar }

ListOfGlasn:string ='AaEeIiOoUuYy';

var

p: byte; { tekshirilayotgan belgi unli harfi ro'yxatida }

begin

p:=Pos(sim,ListOfGlasn); { !!!! }

if p > 0 { ro'yxatdan belgi topildi }

then Glasn:=True

else Glasn:=False;

end;

207-masala

{ Satrdan boshlang'ich bo'shliqni o'chirishni }

```
function LTrim(st: string): string;
```

begin

while (posC \st) = 1 and (length (st) > 0) do
 delete(st,1,1);

LTrim:=st;

end;

{ LTrim funksiyaning ishlashini tekshirish }

var

s:string[80]; {qator }

begin

writeLn('boshlang'ich bo'shliqni o'chirish.');

write('Qatorni kiriting ->');•

readLn (s);

write(' boshlang'ich bo'shliqsiz qator:',LTrim(s));

```

    readln;
end.
209-masala
{ Преобразование строчных букв в прописные }
{ Замещает стандартную процедуру UpCase }
function UpCase(st:string): string;
    var
        i:integer;
    begin
        for i:=0 to Length(st) do { belgilar noldan raqamlanadi ! }
            case st[i] of
                { lotin harflar }
                'a'..'z': UpCase[i]:=chr(ord(st[i])-32);
                { kiril harflar }
                'a'..'n': UpCase[i]:=chr(ord(st[i])-32);
                'p'..'я': UpCase[i]:=chr(ord(st[i])-80);
                else { остальные символы не преобразуем }
                    UpCase[i]:=st[i]; end;
        end;
    { пример использования функции UpCase }
    var
        st: string;
    begin
        writeln('Main kiriting va <Enter> tugmasini bosing);
        write('->');
        readln(st);
        writeln(UpCase(st));
        readln;
    end.

```

```

211-masala
{ Yulduzlardan qator chiqarish }
procedure StarLine (len: integer);
    var
        i: integer;
    begin
        for i:=1 to len do
            write ('*');
        end.

```

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Культин Н. Турбо Паскаль в задачах и примерах. - СПб: БХВ-Петербург, 2005.
2. Abduqodirov A., Azlarov T., Azamatov A., Mahkamov M., Boltayev B. Umumta'lim maktablarining 9-sinfi uchun «Informatika va HT asoslari» fanidan yangi tahrirdagi DTS, 2005-yil.
3. Abduqodirov A., Azlarov T., Azamatov A., Mahkamov M., Boltayev B. Umumta'lim maktablarining 9-sinfi uchun «Informatika va HT asoslari» fanidan yangi tahrirdagi dastur, 2005-yil.
4. Boltayev B., Mahkamov M., Azamatov A. «Informatika va HT asoslari» fanidan 8-sinf uchun darslik, 2004-yil.
5. Boltayev B., Mahkamov M., Azamatov A. «Informatika va HT asoslari» fanidan 11-sinf uchun darslik, 2004-yil.
6. Boltayev B., Mahkamov M., Daliyev A., Azlarov T. «Informatika va HT asoslari» fanidan 9-sinf uchun elektron darslik. «O'zbekuchavtomatika».2005 yil.
7. Taylaqov N. «Informatika va HT asoslari», 9-sinf uchun darslik. «Ijod dunyosi», 2002-yil.
8. Marajimov A.R., Rahmanqulova S.I. «Internet va undan foydalanish asoslari», TDGU nashriyoti, 2001-yil.
9. Лсонтьев В. «Новейшая энциклопедия персонального компьютера», 2005 г.
10. Файсман А. «Профессиональное программирование на Турбо Паскале», 1992 г.
11. Boltayev B., Mahkamov M., Azamatov A. Informatikadan olimpiada masalalarini yechish (metodik qo'llanma). Toshkent: «Vatanparvar», 2004-yil.

Mundarija

Kirish	3
I bob. Masalalar	5
O'zgaruvchilarni e'lon qilish.....	5
O'zlashtirish operatori	5
Chiqarish operatori	7
Kiritish operatori	8
Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar	9
Chiziqli dasturlar	9
Tarmoqlanuvchi dasturlar	15
Takrorlanuvchi dasturlar massivlar	21
Shakl yasovchi va fayllar bilan ishlash operatorlari qism dasturlari	33
Fakultativga doir masalalar to'plami	45
II bob. Yechilishi	55
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	135

*Toshkent viloyat davlat pedagogika institute
Ilmiy kengashi tomonidan nashrga tavsiya etilgan*

Muharrir: N.Ramazonov

Nashriyot raqami z-199. Bosishga ruxsat etildi: 29.08.2008.

Qog'oz bichimi 60 X 84^{1/16}.

Ofset bosma. Ofset qog'oz. Hisob-nashriyot t. 5.0.

Shartli bosma t. 8.75. 200 nusxa. 88 - buyurtma.

Kelishilgan narxda

O'zR FA "Fan" nashriyoti: 100170. Toshkent, I. Mo'minov ko'chasi, 9.

O'zR FAAK bosmaxonasida chop etildi: 100170.

Toshkent, I. Mo'minov ko'chasi, 13.

s: real;

-1\29F5E~1\gar

3300c.

s: real;

a: a

var k:

begin

File

a: array [1..5] of

a: array [1..

Program t

[]

a: array [1..5] o

for k:=1 to 5

ISBN 978-9943-09-662-2

for k:=1 to 5 d

a: array [1..5] o

9 789943 096622



Handwritten signatures and scribbles in purple ink covering the page.