7. Chiziqli dasturlar. Raqamlar va satrlar bilan ishlash



Chiziqli dasturlar - bu hisoblar qat'iy ketma-ketlikda bajariladigan dasturlar.

1-topshiriq. A va b ikkita son berilgan. Ularning qiymatlari o’rni almashtirish amali bajarilsin.

Masalani qo’yilishi: Ba'zi bir qiymatlarga ega bo'lgan ikkita o'zgaruvchi mavjud. A ning qiymati x ga, b ning qiymati y ga teng bo'lsin. a ning qiymati y ga, b ning qiymati x ga teng bo’lishi talab etilsin.

Yechish usuli (umumiy): a o'zgaruvchisining boshlang'ich qiymatini yozib olish uchun qo'shimcha c o'zgaruvchisidan vaqtincha foydalanib tayinlash, b o'zgaruvchisining qiymatini a o'zgaruvchisiga tayinlash va c o'zgaruvchisining qiymatini b o'zgaruvchisiga tayinlash foydalaning.

Dasturning matni:

kiritish a, b

c = a

a = b

b = c

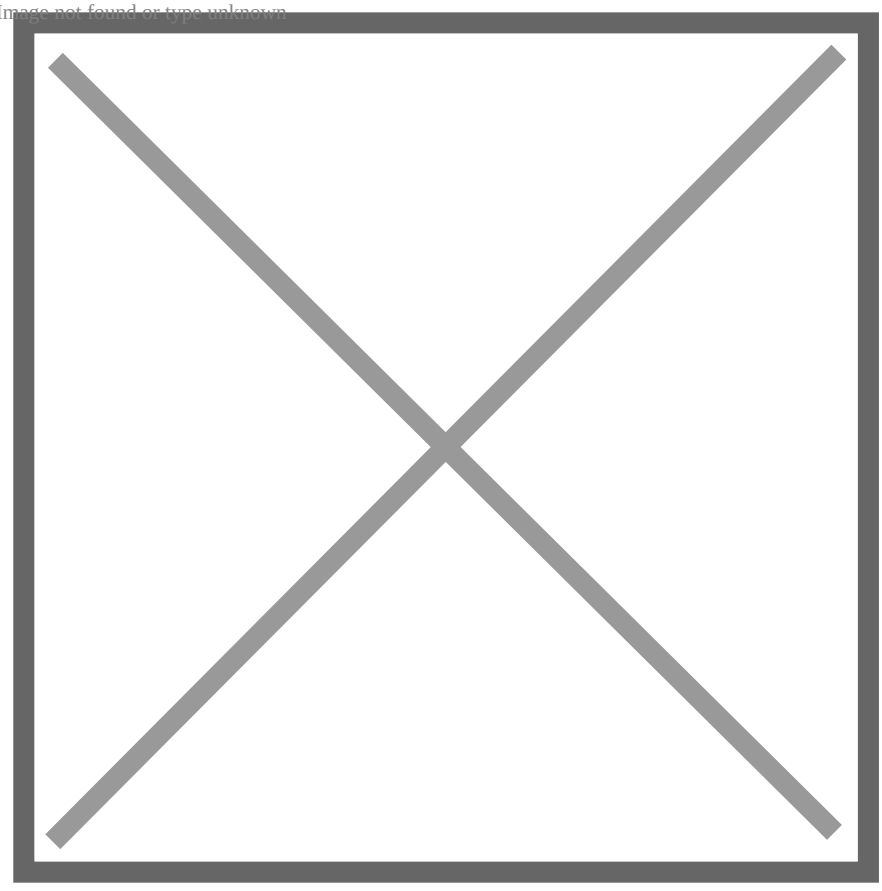
chiqish

a, b

Pythtonga xos yechim usuli: ikkita tupledan foydalaning. Birinchisida a va b o'zgaruvchilar va ularning qiymatlari aniqlanadi, ikkinchisida esa bir xil o'zgaruvchilardan hosil bo'ladi, ammo teskari tartibda.

Python dasturi matni:

Image not found or type unknown



a boshlang'ich qiymatlarni kiriting :5

b boshlang'ich qiymatlarni kiriting :7

Yangi qiymat a: 7

Yangi qiymat b: 5

2-topshiriq. Ish haqi (ish haqi) va daromad solig'ining foiz stavkasi ma'lum. Daromad solig'i va qo'lda olingan miqdorni aniqlang.

Masalani qo’yilishi: Ish haqi (o'zgaruvchi oklad, raqam sifatida ifodalangan) va daromad solig'i stavkasi (o'zgaruvchi procent, raqam sifatida ko'rsatilgan). Soliq summasi (o'zgaruvchi nalog) oklad * procent / 100 ko’rinishida aniqlanadi, qo’lga olish summasi (o'zgaruvchi summa) oklad-nalog sifatida belgilanadi..

Algoritmning blok sxema rasm3.3.

Dasturning matni:

kiritish oklad, procent

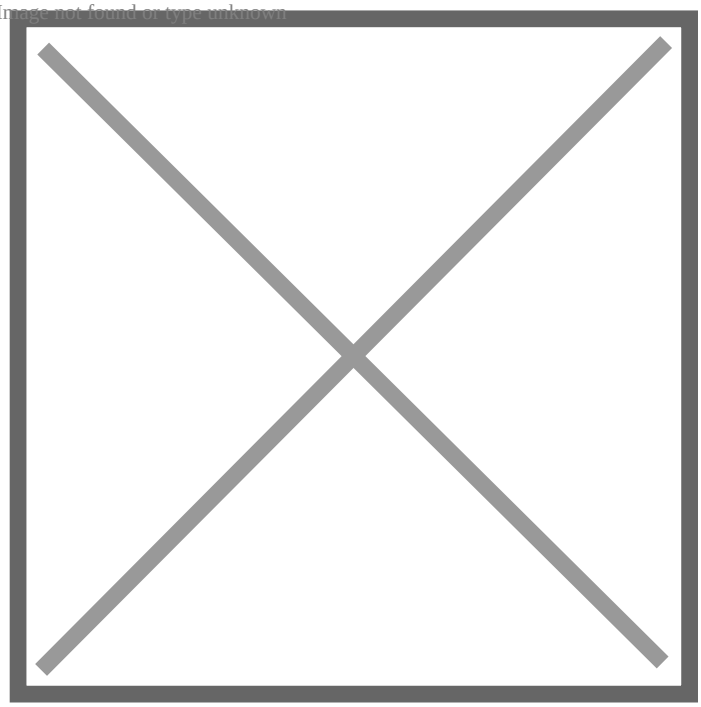
nalog = oklad * procent / 100

summa = oklad-nalog

chiqish summa, nalog

Python dasturi:

Image not found or type unknown



Oklad :255000

% soliq :12

Qo’lga olar summa : 224400.0

Soliq: 30600.0

Agar ushbu misoldagi barcha raqamlar butun sonlar sifatida ishlatilsa, natija noto'g'ri bo'lishi mumkin. Shuning uchun soliqni hisoblashda hisoblagich butun sondan haqiqiy raqamga aylantiriladi (float ( ) funksiyasi).

3 topshiriq. Jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanib, ovqatlanish xonasida tushlikning umumiy narxini aniqlash. Agar idishlar narxi ikki baravarga ko'paytirilsa, tushlik narxi necha marta oshishini aniqlang.

Ovqat	**Narxi**
Sho’rva	35
Qovoq sho’rva	40
Bo’tqa	20
Choy	3

Masalani qo’yilishi: To'rtta sonni ajratish kerak (biz ularni o'z navbatida a, b, c va d o'zgaruvchilar bilan ajratamiz). Ularning qiymatlari yig'indisi S1 bilan belgilanadi. Bundan tashqari, S2 = S1 + b qiymatini topish va S2 / S1 nisbatini aniqlash kerak (biz bu nisbatni o'zgaruvchi res tomonidan
belgilaymiz). Natijada, S1 va res o'zgaruvchilarning qiymatlarini ko'rsatishingiz kerak

Dasturning matni:

a, b, c, d kiriting

S1 = a, b, c, d

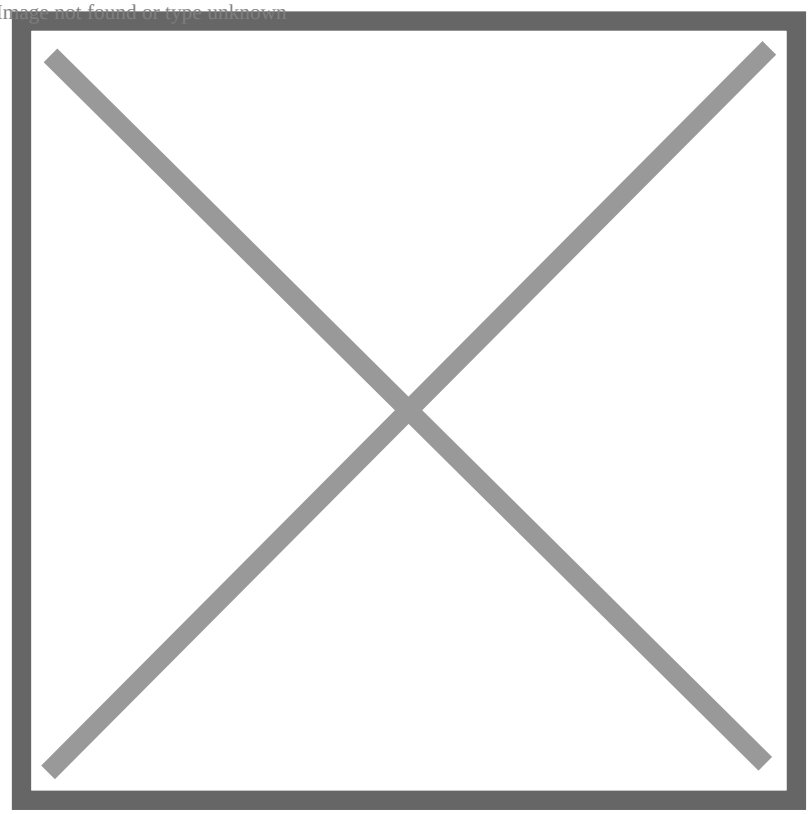
S2 = S1 + b

res = S2 / S1

S1, res chiqarish

Python dasturida tupleni ishlatish oqilona bo'ladi:

Image not found or type unknown



a ning qiymatini kiriting:5

b ning qiymatini kiriting:6

c ning qiymatini kiriting:8

d ning qiymatini kiriting:9

boshlang'ich narx: 28

O'sish, _ marta: 1.21428571428

Va yana, butun sonni haqiqiyga aylantirish uchun float ( ) funksiyasidan foydalaniladi. (res = float (S2) / S1 va res = float (S2 / S1) ifodalari yordamida olingan natijani solishtirib ko’ring).

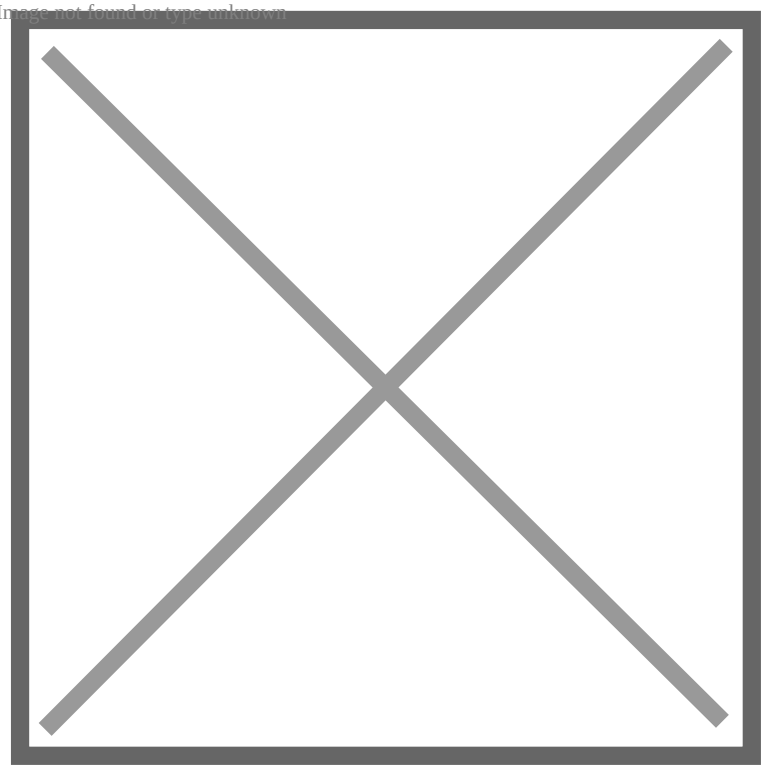
4 topshiriq. "Kompyuter"dagi sanani (tizim sanasi) "uzb" formatiga, ya'ni kun / oy / yil (masalan, 05/17/2009) ga o'zgartiring.

Maslani qo’yilishi: Tizimning sanasi 2020-06-15 shakliga ega. Ushbu qiymatni satrga aylantirishingiz, satrni tarkibiy qismlarga ajratishingiz kerak (ajratuvchi belgi chiziqcha) va keyin ushbu tarkibiy qismlardan kerakli satrni tuzing.

Keling, Python-dagi dasturga o'tamiz. Python-da sana va vaqt bilan ishlash funksiyalari datetime moduli tomonidan boshqariladi, date ob'ekti va uning usullari to'g'ridan-to'g'ri sana bilan ishlashda ishlatiladi.

Biz sim va ro'yxat usullari haqidagi bilimlardan foydalanamiz.

Image not found or type unknown



Tizimi sanasi 2021-07

Uzb standarti 07/ 04/

5 topshiriq. Ikki xonali son berilgan, uning raqamlari yig’indisi va ko’paytmasi topilsin.

Masalaninq qo’yilishi. Ixtiyoriy ikki xonali son berilgan uning raqamlar alohida ajratib olib, raqamlarni yig’indisi va ko’paytmasini hisoblaymiz.

Pythonda dastur matni :

Image not found or type unknown

52

Raqamlar yig'indisi: 7

Raqamlar ko'paytmasi: 10

6 topshiriq. Ikkita haqiqiy a va b son berilgan bo’sin. Sonlarni ayirmasi, yig’indisi va ko’paytmasini topish dasturini tuzing.

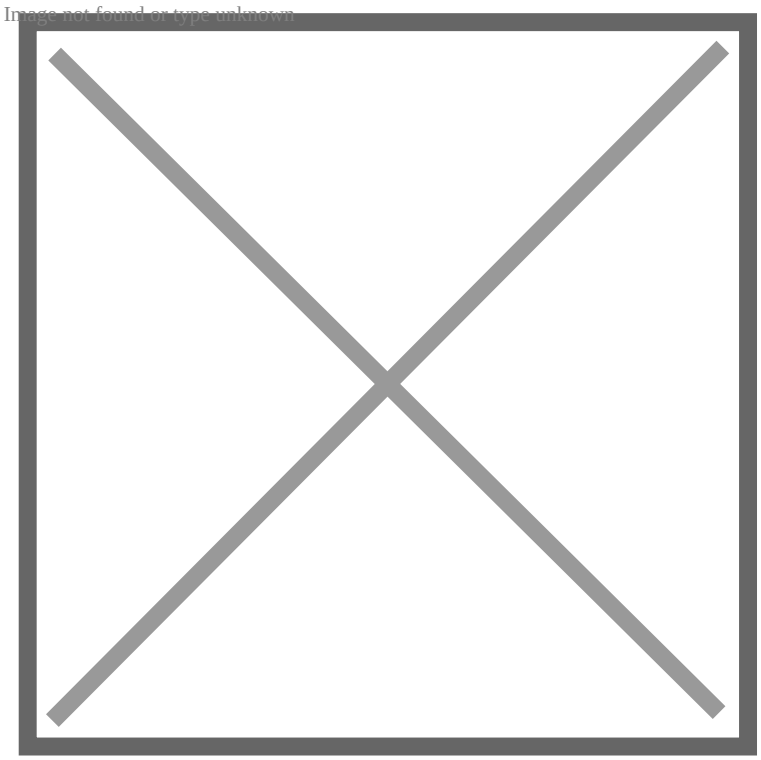
Python dasturi:

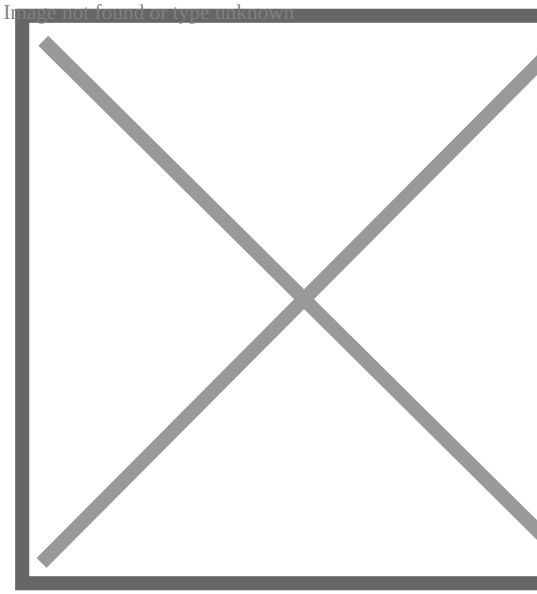
Image not found or type unknown

Image not found or type unknown

7 topshiriq. Ikkita haqiqiy musbat a va b son berilgan bo’sin. Ularning o’rta arifmetik va o’rta geometrigini topish dasturini tuzing.

Python dasturi:

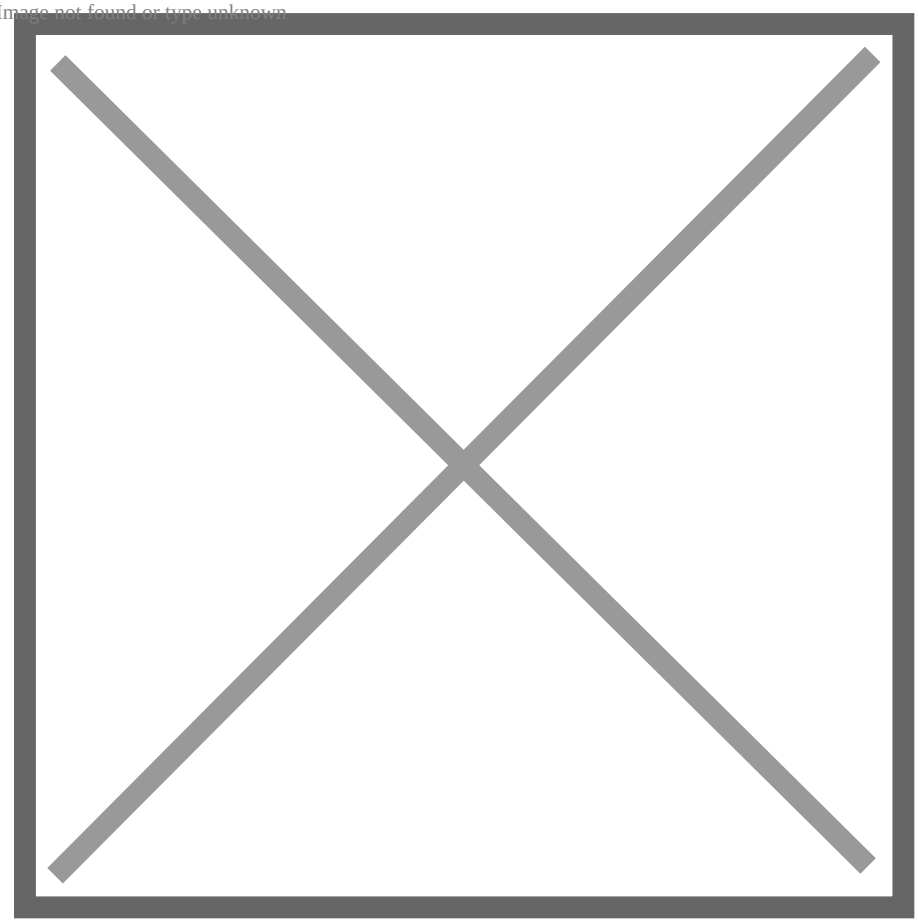




8 topshiriq. To’g’ri burchakli ucburchak katetlari berilgan. Uning gipotenuzasi va yuzini toping.

Python dasturi:

Image not found or type unknown



To'g'ri burchakli uchburchak tomonlar

a=4

b=3

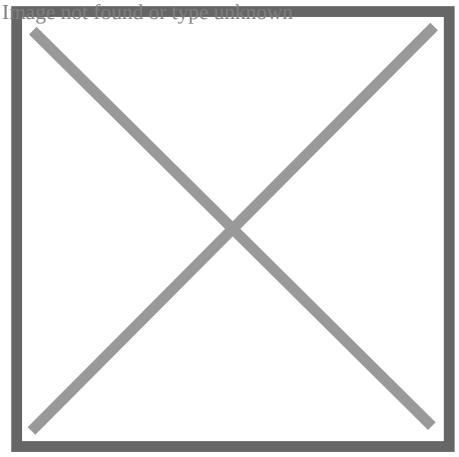
Uchburchak gipotenuzasi= 5.0

Uchburchak yuzi = 6.0

9 topshiriq. Yon sirti S, asosining yuzi Q bo’lgan silindrning hajmi hisoblansin.

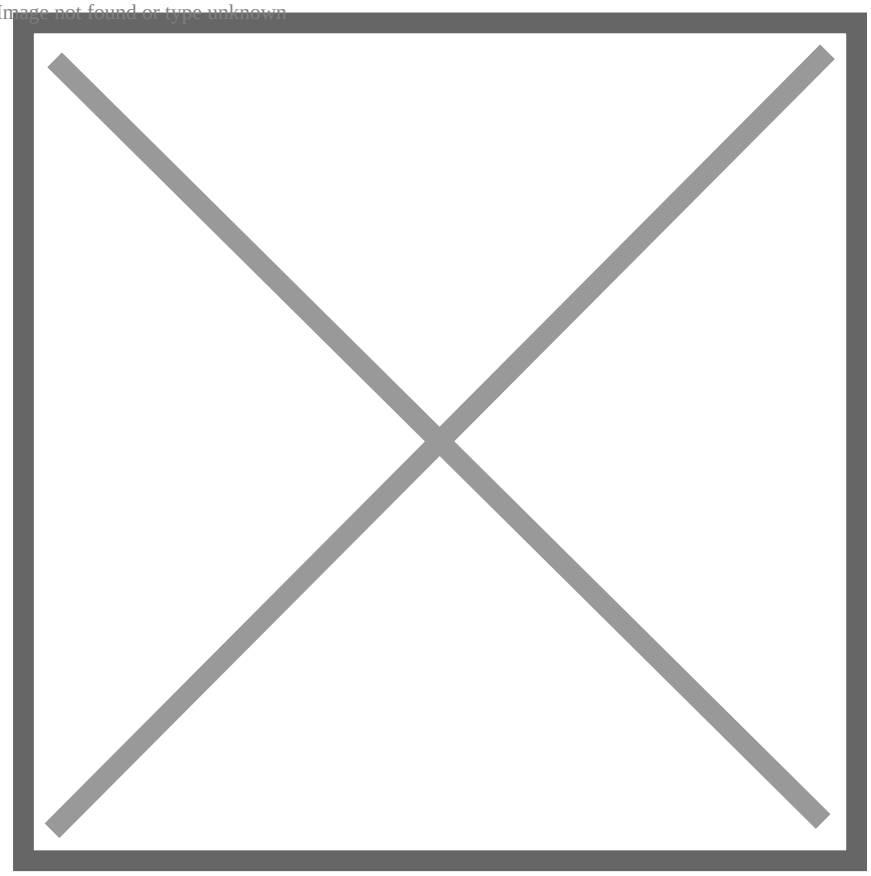
Masalani qo’yilishi.

Image not found or type unknown



Python dasturi:

Image not found or type unknown



Silindr yon sirti S qiymati kiriting

s=9

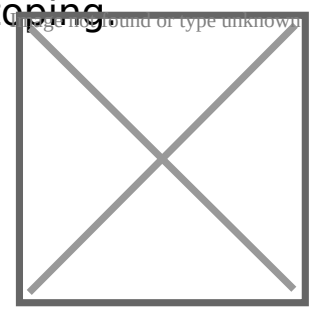
Silindr asosining yuzi Q qiymati kiriti

q=4

Silindr hajmi= 5.077706251929807

10 topshiriq. Asosining tomoni a, balandligi h bo’lgan muntazam oltiburchakli prizmaning to’la sirtini toping.

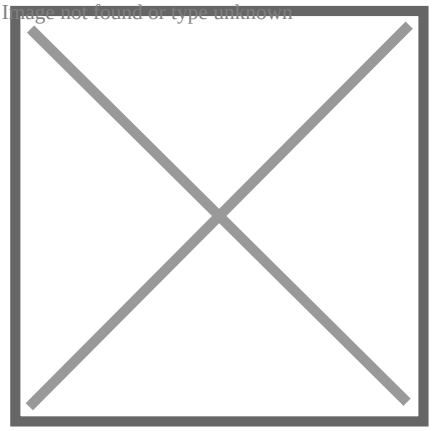
Image not found or type unknown



Masalani qo’yilishi.

Python dasturi:

Image not found or type unknown



a=4

h=6

Natija S= 165.19615242270663

Eslatma: Python dasturlash tilida ikki sonni bo’lishda butun qismni olish uchun //, kasr qismini olish uchun % belgilaridan foydalanamiz.

Mustaqil yechish uchun topshiriqlar

Masala 1. y=ax+b funksiyani berilgan qiymat bo’yicha hisoblash dasturi tuzilsin.

Masala 2. A, B, C haqiqiy sonlar berilgan. Ushbu raqamlarning maksimal va minimal miqdorini toping.

Masala 3. Uchburchakning uch tomonining uzunligi ma'lum. Geron formulasidan foydalanib, uchburchak va maydonning perimeyrini hisoblang (izoh: math modul va sqrt ( ) funksiyasidan foydalaning).

Masala 4. Og'irligi gramm bilan beriladi. Og'irlikni tonna va kilogrammda aniqlang.

Masala 5. Baytdagi ma'lumotlar miqdori ma'lum. Kilobayt, megabaytga aylantiring.

Masala 6. Funksiya qiymatini aniqlash Z = 1 / (XY) uchun X va Y 0 ga teng emas.

Masala 7. Masofa *l sm* berilgan. *sm* larni *metr* larga aylantiring va butun qismini toping.

Masala 8. Og’irlik *m gramm* da berilgan. Butunga bo’lish amalidan foydalanib, uning *kg* dagi ifodasi topilsin.

Masala 9. Fayl o‘lchami baytda berilgan. Butunga bo‘lish amali yordamida, uni kilobaytlardagi ifodasi topilsin.

Masala 10. *a* va *b* butun musbat sonlar berilgan bo‘lib ular kesmalarning uzunliklari hisoblanadi va *b* kesma *a* kesmani to‘liq qoplaydi yoki bir necha *b* uzunlikdagi kesmalar yig‘indisi *a* kesmaga teng deb hisoblanib, *a* kesma nechta *b* kesmadan tashkil topgani aniqlansin.

Masala 11. *a* va *b* butun musbat sonlar berilgan. Bir necha *b* kesma uzunliklari yig’indisining mumkin bo’lgan eng kattasiga teng *a* kesma uzunligi ajratilsin.

Masala 12. Ikki xonali son berilgan. Dastlab uning chap qismidagi raqami so‘ngra o‘ng qismidagi raqami alohida-alohida qilib chop etilsin. Bu ishni bajarishda butunga bo’lish va qoldiqni hisoblash amallaridan foydalanilsin.

Masala 13. Ikki xonali son berilgan, uning raqamlari yig’indisi va ko’paytmasi topilsin.

Masala 14. Ikki xonali son berilgan, uning raqamlari o‘rnini almashtirish natijasida hosil bo‘lgan son chop etilsin.

Masala 15. Uch xonali son berilgan. Butunga bo‘lish amalidan bir marta foydalanib uning birinchi raqami chop etilsin.

Masala 16. Uch xonali son berilgan, uning oxirgi va o‘rta xonasidagi raqamlari chop etilsin.

Masala 17. Uch xonali son berilgan, uning raqamlari yig‘indisi chop etilsin.

Masala 18. Uch xonali son berilgan. U teskari tomondan o‘qigandagi son chop etilsin.

Masala 19. Uch xonali son berilgan, uning birinchi raqamini oxiriga o‘tkazishdan keyingi hosil bo‘lgan son chop etilsin.

Masala 20. Uch xonali son berilgan. Uning o‘ng tomonidagi 1-raqami olinib, chap tomonidan joylashtirilsin va hosil bo’lgan son chop etilsin.

Masala 21. Uch xonali son berilgan. Uning o‘nlik va yuzlik xonalaridagi raqamlarini almashtirish natijasida hosil bo‘lgan son chop etilsin.

Masala 22. Uch xonali son berilgan. Uning o‘nlik va birlik xonalaridagi raqamlarini almashtirish natijasida hosil bo’lgan son chop etilsin.

Masala 23. 999 dan katta bo‘lgan butun son berilgan. 1 marta butunga bo‘lish va 1 marta qoldiqni topish amalidan foydalanib, shu sonning 100 lik

xonasidagi raqam aniqlansin.

Masala 24. 9999 dan katta bo‘lgan butun son berilgan. 1 marta butunga bo‘lish va 1 marta qoldiqni topish amalidan foydalanib, shu sonning 1000 lik xonasidagi raqam aniqlansin.

Masala 25. Sutkaning *n*-sekundi bo‘lsa, sutka boshidan buyon necha minut o‘tganligi aniqlansin.

Masala 26. Sutkaning *n*-sekundi bo‘lsa, sutka boshidan buyon necha soat o‘tganligini aniqlansin.

Masala 27. Sutkaning *n*-sekundi bo‘lsa, sutka boshidan buyon o‘tgan sekundlar minutga aylantirilsin va oxirgi minutdan keyingi qolgan sekundlar aniqlansin.

Masala 28. A qirrali kub, H balandligi va asosi R radiusdan iborat silindr berilgan. Silindr hajmi va tola sirti topilsin.

Masala 29. Radiusi r bo‘lgan aylanaga tashqi chizilgan muntazam n-burchakning perimetrini toping.

Masala 30. h balandlikdan tashlangan tosh yerga qancha vaqtdan keyin tushadi ?

Masala 31. Uzunligi l bo‘lgan mayatnikning tebranish davrini aniqlang.

Masala 32. Aylananing uzunligi l bo‘lsin. Shu aylana bilan chegaralan-gan doira yuzini aniqlang.

Masala 33. Agar halqaning ichki radiusi 20, tashqi radiusi esa undan x miqdorga katta bo‘lsa, halqaning yuzini toping.

Masala 34. Silindr yon sirtining yoyilmasi tomoni a bo‘lgan kvadratdan iborat. Silindrning hajmini aniqlang.

Masala 35. Asosining tomonlari a, b va balandligi h bo‘lgan to‘rtburchakli kesik piramida berilgan bo‘lsin. Uning hajmi topilsin.

Masala 36. Asosining radiusi R va yasovchisi l bo‘lgan konus hajmi va to‘la sirtini toping.

Masala 37. Asoslarining radiuslari R, r va balandligi H bo‘lgan kesik konusning to‘la sirti va hajmi topilsin.

Masala 38. Balandligi, o‘tkir burchagi va tomonlaridan biri berilgan teng yonli trapetsiya yuzini toping.