



Samarqand davlat universitetining Kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti 2-bosqich Matematika va informatika ta'lim yo'nalishi talabalariga 3-semestr uchun « Dasturlash tillari yordamida matematik masalalarni yechish » fanidan yakuniy nazorat savollari
Imtihon shakli: Amaliy

Savolning tartib raqami	Savolning qiyinlik darajasi	Savolning qanday mashg'ulotga tegishliligi	Mavzu nomeri	Savol matni
1.	1	A	13	C++ dasturlash tilida kiritgan ikki sonning qiymatlarini bir-biriga almashinadigan dastur tuzing.
2.	2	A	6	Kiritgan kvadrat tenglama $ax^2 + bx + c = 0$ ning ildizlarini aniqlovchi dastur yozing (diskriminant usuli bilan). Kvadrat tenglamaning koeffitsiyentlari foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
3.	1	A	11	Foydalanuvchi kiritgan 8 ta son ichidan eng kichigini aniqlovchi dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
4.	1	A	7	Kiritgan 10 ta son ichidan eng kattasini kvadratini uchlanganini aniqlash uchun C++ dasturlash tilida dastur tuzing.
5.	2	A	6	Teng tomonli uchburchakning tomoni berilgan. Berilgan tomon uzunligiga ko'ra uning perimetrini va yuzasini hisoblash algoritmini va dasturini tuzing.
6.	2	A	15	Rombning tomoni va balandligi berilgan bo'lsa uning perimetrini va yuzasini hisoblash dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.

7.	2	A	6	1 dan 201 gacha bo'lgan sonlar ichidan 3 ga ham 7 ga ham bo'linadiganlarini sonini aniqlovchi algoritim va dastur tuzing.
8.	2	A	6	1 dan 2006 gacha bo'lgan sonlar ichidan 5 ga ham 8 ga ham bo'linadiganlarini sonini aniqlovchi algoritim va dastur tuzing.
9.	2	A	6	1 dan 2006 gacha bo'lgan sonlar ichidan 5 ga ham 8 ga ham bo'linadiganlarini sonlarning yig'indisini hisoblash algoritim va dastur tuzing.
10.	3	A	8	Foydalanuvchi kiritgan N natural sonining faktorialini hisoblaydigan dastur yozing. ($N! = N \times (N-1) \times \dots \times 1$, $N < 20$).
11.	3	A	8	N ta elementli Fibonachchi ketma-ketligini topadigan dastur yozing (N foydalanuvchi tomonidan kiritiladi).
12.	2	A	5	Uch xonali natural son berilgan. Ushbu sonning oxirgi raqamini boshiga o'tkazish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
13.	3	A	6	OX va OY koordinata o'qlarida yotmaydigan nuqta berilgan. Nuqta joylashgan koordinata choragi aniqlansin.
14.	1	A	2	Bir kg konfetning narxi berilgan (haqiqiy son). 1, 2, ... , 10 kg konfetning narxini aniqlovchi programma tuzilsin.
15.	1	A	1	Bir kg konfetning narxi berilgan (haqiqiy son). 0.1, 0.2, ... , 1 kg konfetning narxini aniqlovchi programma tuzilsin. Takrorlanuvchi jarayonlarni nazariy izohlang.
16.	2	A	1	N butun son berilgan. ($N > 0$). Quyidagi yig'indini hisoblovchi algoritim tuzilsin. $S = 1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$.
17.	2	A	1	N butun son berilgan. ($N > 0$). Quyidagi yig'indini hisoblovchi algoritim tuzilsin. $S = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$
18.	2	A	2	Uch xonali natural son berilgan. Ushbu sonning raqamlari yig'indisini topish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing. Takrorlanuvchi jarayonlarni nazariy izohlang.
19.	2	A	1	Markazi (x_1, y_1) nuqtada bo'lgan R radiusli aylana bilan (x_0, y_0)

				koordinatali nuqtaning o'zaro joylashish holatini aniqlovchi dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
20.	3	A	2	$Y=x^2+x+41$ formulani $0 \leq x \leq 41$ qiymatlarda Y ning qiymatlarini hisoblash dasturini tuzing. Takrorlanuvchi jarayonlarni nazariy izohlang.
21.	3	A	2	m, n sonlar berilgan. Jumlani rostlikka tekshirish dasturini tuzing: „Koordinatalari (m,n) bo'lgan nuqta, koordinata choragining to'rtinчисida yotadi“. Tarmoqlanuvchi jarayonlarni dasturlashni nazariy izohlang.
22.	3	A	2	Ikkita butun son berilgan D (kun) va M (oy). (Kabisa bo'lmagan yil sanasi kiritiladi). Berilgan sanadan keyingi sanani ifodalovchi C++ dasturlash tilida programma tuzilsin.
23.	2	A	2	Sonli yozuvida bir xil raqamlari bo'lmagan barcha uch xonali sonlarni o'sish tartibida chop qilish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
24.	2	A	2	m va n natural sonlar berilgan. $1^n + 2^n + \dots + m^n = ?$ ifodaning qiymatini hisoblash algoritmini Flowgorithm dan foydalanib tuzing.
25.	2	A	3	Yozuvida bir xil raqamlar bo'lmagan barcha to'rt xonali sonlarni ekranga chiqarish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
26.	2	A	1	n ta butun sonlar ketma-ketligini kiriting. Hamma musbat sonlar yig'indisini topish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
27.	2	A	5	Natural soni berilgan. Uning ikkita maksimal raqamini aniqlash algoritmi va dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
28.	2	A	1	Natural son berilgan (Raqamlari ikkitadan kam bo'lmagan). Uning maksimal va minimal raqamlarining yig'indisi a soniga karrali bo'lishini aniqlash dasturini tuzing.
29.	2	A	1	a dan b gacha bo'lgan barcha butun sonlardan k ga teng bo'linuvchisi bo'lgan sonlarni toping. Agar bu sonlar mavjud bo'lmasa, u holda mos xabarlar chop qilish dasturini tuzing.
30.	2	A	6	N butun soni berilgan ($n > 1$). N sonidan katta bo'lgan birinchi Fibonachchi sonini aniqlovchi dastur tuzilsin.
31.	1	A	1	Konusning balandligi va asosining radiusi berilgan bo'lsa uning hajmini hisoblash dasturini tuzing.

32.	1	A	1	Konusning balandligi va asosining radiusi berilgan bo'lsa uning yon sirtini hisoblash dasturini tuzing.
33.	1	A	1	Konusning balandligi va asosining radiusi berilgan bo'lsa uning to'la sirtini hisoblash dasturini tuzing.
34.	2	A	6	$y=16x^2+2x+6$ funksiyaning qiymatini $[-2..11]$ oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
35.	2	A	6	$y=9+2x^2+2x$ funksiyaning qiymatini $[-1..20]$ oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
36.	2	A	6	$y=16+x^2-8x$ funksiyaning qiymatini $[-5..20]$ oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
37.	2	A	6	Piramidaning hajmi va balandligi berilgan.Uning asosining yuzini topish algoritm Flowgorithmdan foydalanib tuzing.
38.	2	A	6	Agar $y, y=6x^2+1,5t-2, t=x+2.5$ formula bilan berilgan bo'lsa, x ning 4, 5, ..., 28 qiymatlari uchun y ning qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
39.	3	A	3	Uchburchakning uch xil holati berilgan. 1-holat: uchta tomon. 2-holat: ikkita tomon va ular orasidagi burchak. 3-holat: asos va balandlik. Foydalanuvchi kiritgan holatga qarab uchburchak yuzini topish dasturini C++ dasturlash tilida tuzing.
40.	3	A	1	Ikkita butun son berilgan. Shu sonlarning kichigini tartib raqamini aniqlash uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing.
41.	2	A	1	Ikkita butun son berilgan. Shu sonlarning kattasini tartib raqamini aniqlash uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing.
42.	2	A	1	10 dan 211 gacha barcha toq sonlar yig'indisini hisoblash dasturini C++ dastrulash tilida tuzing.
43.	1	A	1	1 dan 160 gacha bo'lgan oraliqda 2 ga va 7 ga bo'linadigan sonlarni yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.
44.	2	A	2	Natural a soni berilgan. a sonining tub bo'luvchilari sonini topish dasturini tuzing.

45.	2	A	2	Natural a soni berilgan. a sonining tub bo'luvchilari yig'indisini topish dasturini tuzing.
46.	2	A	1	Natural a soni berilgan. a sonining tub ko'paytuvchilarga ajratish dasturini tuzing.
47.	2	A	1	To'g'ri burchakli uchburchakning ikkita burchagi α va β hamda gipotenuza c berilgan. Shu uchburchakning katetlarini topish algoritmi va dasturini tuzing.
48.	3	A	6	Doiraning yuzasi $S1$ berilgan. Shu doira ichki chizilgan uchburchakning yuzasi $S2$ ga teng. Shu uchburchakka ichki chizilgan doiraning yuzasini topish algoritmi va dasturini tuzing.
49.	2	A	1	Teng tomonli to'g'ri burchakli uchburchakning yuzasi S berilgan. uning gipotenuzasini topish algoritmi va dasturini tuzing.
50.	2	A	1	Teng tomonli trapetsiyaning yon tomonlari c ga va balandligi h ga teng. yuzasi esa S bilan ifodalanadi. Uning tomonlari topish algoritmi va dasturini tuzing.
51.	2	A	6	Ushbu $\sum_{i=1}^n (a + b)^{\frac{1}{i}}$ yig'indini hisoblovchi dastur tuzilsin.
52.	1	A	1	Kvadratning tomoni a teng. Uning piremtri va yuzini aniqlovchi dastur tuzing.
53.	1	A	1	To'g'ri to'rtburchakning tomonlari a va b ga teng bo'lsa uning piremtri va yuzini aniqlovchi programma tuzing.
54.	3	A	6	Aylananing diametri d ga teng. Uning uzunligi aniqlash uchun C++ dasturlash tilida dasturini tuzing. $L = \pi d$
55.	2	A	2	Ikkita a va b sonlari berilgan. Ularning o'rta arifmetigini hisoblash uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing. $l = \frac{a + b}{2}$
56.	2	A	2	Ikkita a va b natural sonlar berilgan. Ularning o'rta geometrigini hisoblash uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing. \sqrt{ab}
57.	3	A	2	Doiraning yuzi S berilgan. Uning diametri va uzunligi topish uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing. $L = 2\pi R$, $S = \pi R^2$

58.	2	A	7	1 dan 200 gacha bo'lgan oraliqda 5 ga va 7 ga bo'linadigan sonlarni yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.
59.	2	A	7	200 dan 405 gacha bo'lgan oraliqda 6 ga va 7 ga bo'linadigan sonlarni yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.
60.	3	A	7	1 dan 200 gacha bo'lgan oraliqdajuft sonlar yig'indisini hisoblash dasturini tuzing.
61.	2	A	6	Silidrnig asosining radiusi va balandligi berilgan bo'lsa uning to'la sirtini hisoblash dasturini tuzing.
62.	2	A	7	A va B butun sonlari berilgan ($A < B$). A dan B gacha bo'lgan barcha butun sonlar (A va B ham kiradi) yig'indisini chiqaruvchi algoritm tuzilsin.
63.	2	A	7	N ($N > 0$) butun son berilgan. Quyidagi ko'paytmani hisoblovchi algoritm tuzilsin: $P = 1.1 * 1.2 * 1.3 * \dots$ (N ta ko'paytuvchi).
64.	2	A	7	A xaqiqiy va N ($N > 0$) butun sonlari berilgan. A ning N-darajasini aniqlovchi algoritm tuzilsin: $A^N = A * A * \dots * A$
65.	2	A	7	A va B butun sonlari berilgan ($A < B$). A va B sonlar orasidagi barcha butun sonlarni (A va B ni ham) chiqaruvchi va chiqarilgan sonlar sonini chiqaruvchi algoritm tuzilsin. (A va B ham chiqarilsin).
66.	2	A	6	Bir va ikki xonali sonlar ichida o'z kvadratining oxirgi raqamlariga teng bo'lgan sonlarni aniqlash dasturini tuzing.
67.	2	A	6	1...999 oralig'idagi sonlar berilgan. Berilgan sonni - ikki xonali juft son va uch xonali toq sonlarni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.
68.	2	A	10	M(x;y) nuqta koordinata tekisligining qayerida joylashganligini aniqlash dasturini tuzing. (x va y qiymatlari kiritiladi).
69.	2	A	10	$y = kx + b$ funksiya grafigining qaysi koordinata choragida joylashganlini aniqlash uchun C++ dasturlash tilida dastur tuzing.
70.	2	A	10	Ixtiyoriy kiritilgan ko'p xonali sonning 2, 3, 4, 5, 6, 10 sonlaridan qaysi biriga karrali ekanligini aniqlash algoritm va dasturini tuzing.

71.	3	A	6	$y = \frac{\sqrt{e^x + e^{\frac{1}{x}} + 9.99}}{\frac{3}{4}x^3}$ hisoblash dasturini tuzing. x ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
72.	2	A	6	$y = \frac{1 + x^4}{\sin x + x }$ hisoblash dasturini tuzing. x ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
73.	2	A	6	Quyidagi ifodani dasturlash tilida yozing va hisoblang : $y = \frac{ax^2}{ x } - \left \frac{x-t}{\sqrt{x+a}} \right $, a, x, t ning qiymatlari foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
74.	2	A	6	Quyidagi ifodani dasturlash tilida yozing va hisoblang : $y = \frac{2}{ ax^2 } - \left \frac{x-t}{\sqrt{x+a}} \right $ a, x, t ning qiymatlari foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
75.	2	A	6	Quyidagi ifodani dasturlash tilida yozing va hisoblang : $y = \frac{\sqrt{x+a}}{ x + \sin x} - 1 + x^4$, a, x, t ning qiymatlari foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
76.	2	A	6	x va a ning berilgan qiymatlariga ko'ra $y = \frac{\sqrt{x+a}}{ x + \sin x} - 1 + x^4$ ifodani qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
77.	2	A	6	x, b, c, t va a ning berilgan qiymatlariga ko'ra $y = \frac{2}{ ax^2 - bx + c } - \left \frac{x-t}{\sqrt{x+a}} \right $ ifodani qiymatini hisoblash dasturini tuzing.

78.	2	A	6	x, t va a ning berilgan qiymatlariga ko'ra $y = \frac{\sqrt{17+ax^2}}{ x } - \left \frac{x-t}{\sqrt{x+a}} \right $ ifodani qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
79.	2	A	6	x, t va a ning berilgan qiymatlariga ko'ra $y = \frac{ax^2-x}{ x } - \left \frac{x-t}{\sqrt{x+a}} \right $ ifodani qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
80.	2	A	6	t va a ning berilgan qiymatlariga ko'ra $y = \frac{at^2-t+1,5}{ t } - \left \frac{1}{\sqrt{t+a}} \right $ ifodani qiymatini hisoblash dasturini tuzing. t va a ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
81.	3	A	7	$y=24+2*x^2$ funksiyaning qiymatini [5..25] oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
82.	3	A	7	$y=x^2-8*x+3$ funksiyaning qiymatini [0..20] oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
83.	3	A	7	$y=2/x+3$ funksiyaning qiymatini [0..22] oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
84.	3	A	7	$y=-3/x^2$ funksiyaning qiymatini [10..100] oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
85.	3	A	7	$y=-3x+19x^2+18$ funksiyaning qiymatini [15..45] oraliqda hisoblash dasturini tuzing.
86.	3	A	7	$y = \frac{1}{x^2+16x} - 2$ funksiyaning [-1..1] oraliqda qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
87.	3	A	7	$y = 2^{x+3} - 6$ funksiyaning [-5..5] oraliqda qiymatini hisoblash dasturini tuzing.
88.	2	A	15	a va b sonlarining EKUBini a soniga nisbatini ikkilangan qiymatini topish dasturini tuzing.
89.	2	A	15	a va b sonlarining EKUKini b soniga nisbatini ikkilangan qiymatini topish dasturini tuzing.

90.	2	A	11	Berilgan uchta sondan eng kattasini eng kichigiga nisbatini topish dasturini tuzing.
91.	1	A	11	Berilgan beshta sondan eng kattasini kubini hisoblash dasturini tuzing.
92.	1	A	13	Uchta a , c va b sonlari berilgan. Ularning o'рта arifmetigini hisoblash uchun C++ dasturlash tilida programma tuzing.
93.	1	A	15	$y = \begin{cases} 2x + 5, & x > 0 \\ x, & x = 0 \\ -x + 9, & x < 0 \end{cases}$ funksiyaning qiymatini hisoblash dasturini tuzing. x ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
94.	1	A	15	$y = \begin{cases} 2a, & a > 0 \\ -a + 6, & a = 0 \\ a^2 + 9a + 3, & a < 0 \end{cases}$ funksiyaning qiymatini hisoblash dasturini tuzing. a ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
95.	1	A	15	$y = \begin{cases} \frac{2x+3}{4} + \sqrt{x}, & x > 0 \\ \sqrt{x+16}, & x \leq 0 \end{cases}$ funksiyaning qiymatini hisoblash dasturini tuzing. x ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
96.	1	A	15	$y = \begin{cases} \sqrt{x}, & x > 0 \\ -x^2 + 3x, & x \leq 0 \end{cases}$ funksiyaning qiymatini hisoblash dasturini tuzing. x ning qiymati foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
97.	1	A	13	$ax = b$ chizikli tenglamani yechish uchun C++ dasturlash tilida dastur tuzing. a va b o'zgaruvchilar foydalanuvchi tomonidan kiritiladi.
98.	2	A	13	Teng yonli trapetsiyaning asoslari a va b , balandligi h berilgan. Trapetsiya yuzini va piremetrini hisoblash dasturini tuzing.
99.	2	A	13	Uchburchakning ikki katet uzunligi berilgan, gipotenuzani hisoblash dasturini tuzing.
100.	2	A	13	Uchburchakning bitta katet va gipotenuza uzunligi berilgan, ikkinchi katet uzunligini hisoblash dasturini tuzing.

