



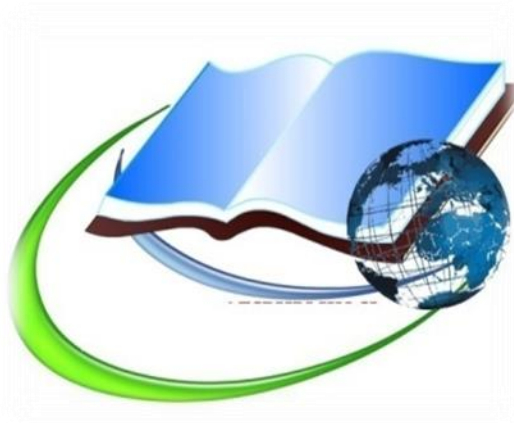
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI
VAZIRLIGI HUZURIDAGI**



**Respublika
Ta'lim Markazi**

RESPUBLIKA TA'LIM MARKAZI

**2020-2021-O'QUV YILIDA UMUMIY O'RTA TA'LIM
MAKTABLARINING 11-SINF O'QUVCHILARI UCHUN YAKUNIY
DAVLAT ATTESTATSIYASI O'TKAZISH BO'YICHA INFORMATIKA
VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN METODIK TAVSIYA
VA MATERIALLAR**



Toshkent-2021

Imtihon materiallari Respublika ta'limi markazining navbatdan tashqari ilmiy-uslubiy kengashida muhokamaga qoyilib, tavsiya qilindi (2021-yil 31-martdagi 1-son Ilmiy-metodik kengash qarori). Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf o'quvchilari uchun yakuniy davlat attestatsiyasini o'tkazish bo'yicha metodik tavsiya va materiallarni tijorat maqsadda ko'paytirib tarqatish taqiqlanadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari metodbirlashmalari bosqichli nazorat imtihoni materiallariga 15-20% gacha o'zgartirishlar kiritishi mumkin.

Tuzuvchilar:

A.I.Abdullajonov Respublika ta'lim markazi Informatika va axborot texnologiyalari fani metodisti

M.A.Abdullayeva Toshkent shahar Sergeli tumani 300-IDUMning Informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi

Taqrizchi:

M.J.To'layeva

Buxoro viloyati Buxoro shahar XTB ga qarashli 12-umumiy o'rta ta'lim maktabi informatika va AT fani o'qituvchisi

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

11-SINF

Mazkur metodik tavsiyada yakuniy nazorat imtihonini o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan. Shuningdek, nazariy savollarni ishlarini baholash bo'yicha mezonlar keltirilgan. Har bir yakuniy nazorat imtihon bileti umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi 6-11 sinf Informatika va axborot texnologiyalari kurslarining bo'limlaridagi mavzularini qamrab olgan bo'lib, savollar 6-, 7-sinf (2017-yil), 8-, 9-sinf (2015-yil), 10-sinf (2017-yil) hamda 11-sinf (2018-yil) darsliklari asosida tuzilgan.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida 2020-2021 o'quv yilining 11-sinflarini tugatgan o'quvchilarning Informatika va axborot texnologiyalari fanidan egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalarini aniqlash maqsadida yakuniy attestatsiya bilet savollari nazariy hamda amaliy (kompyuter) usulda o'tkaziladi.

Har bir bosqichli nazorat imtihoni biletida 3 ta topshiriq bo'lib, 1 ta topshiriq nazariy va 2 ta topshiriq amaliy ish shaklidan iborat.

O'quvchiga tanlagan bilet topshiriqlarini bajarish uchun (60 minut) vaqt beriladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida Informatika va axborot texnologiyalari fani chuqurlashtirib o'qitiladigan maktab ma'muriyati o'quv dasturiga mos ravishda qo'shimcha savollar kiritishi mumkin. Shu sababli o'quvchilarga yechimlarni izohlash uchun qo'shimcha ravishda vaqt berilishi lozim.

Imtihonning har bir savoliga berilgan javob o'quvchi uchun «5» ballik reyting asosida baholanadi. Ballar umumlashtirilib, o'rtacha ball chiqariladi.

Masalan: $5+4+3=12:3=4$

Amaliy ish bo'yicha baholash mezonlari:

t/r	Topshiriqni yoritilishiga qo'yiladigan talablar	Ballar
1	Topshiriq quyidagi bandlar bo'yicha to'liq bajarilgan bo'lsa: 1) topshiriq bajarilishi to'g'ri mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilgan; 2) har bir qadam xato va kamchiliklardan holi; 3) topshiriq asoslab izoh bilan bayon etilgan; 4) topshiriqqa mos ilovalar (jadvallar va hokazo) keltirilgan; 5) xulosa (javob) chiqarilgan.	5
2	Topshiriq bajarilgan, lekin quyidagi bandlardan bittasida kamchilik bo'lsa: 1) topshiriq bajarilishi to'g'ri mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilgan; 2) har bir qadam xato va kamchiliklardan holi; 3) topshiriq asoslab izoh bilan bayon etilgan; 4) topshiriqqa mos ilovalar (jadvallar va hokazo) keltirilgan; 5) xulosa (javob) chiqarilgan.	4
3	Topshiriq bajarilgan, lekin quyidagi bandlardan uchtasida kamchilik bo'lsa: 1) topshiriq bajarilishi to'g'ri mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilgan; 2) har bir qadam xato va kamchiliklardan holi; 3) topshiriq asoslab izoh bilan bayon etilgan; 4) topshiriqqa mos ilovalar (jadvallar va hokazo) keltirilgan; 5) xulosa (javob) chiqarilgan.	3
4	Topshiriq o'quvchi tomonidan tushunilgan, lekin uni hal etishda kerak bo'ladigan ma'lumotlardan to'g'ri foydalana olmagan. Topshiriqni yechishda kamchiliklar ko'pligidan to'g'ri yechimga erisholmagan, lekin topshiriqni yechishda keltirilgan ayrim to'g'ri mulohazalar yuritilgan.	2
5	Topshiriq o'quvchi tomonidan tushunilgan, bajarishga harakat qilingan, lekin bajarilmagan.	1

Nazariy savollarni baholash mezonlari:

t/r	Topshiriqni yoritilishiga qo'yiladigan talablar	Ballar
1	O'quvchi berilgan savolga to'liq javob bergan va o'z fikrlari bilan boyitgan hamda texnik termin nomlarini kiritishda xatoliklarga yo'l qo'ymagan bo'lsa	5
2	O'quvchi berilgan savolga to'liq javob bergan lekin texnik termin nomlarini kiritishda xatoliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa	4
3	O'quvchi berilgan savolga qisman javob bergan va mavzuga oid o'z fikrlarini keltirgan bo'lsa	3
4	O'quvchi berilgan savolga javob bermagan lekin qisman javob berishga harakat qilgan bo'lsa	2
5	O'quvchi berilgan savolni ko'chirgan va umuman javob bermagan bo'lsa	1

Informatika va axborot texnologiyalari
11-sinf

1-BILET

1. MS Word matn protsessori interfeysi nimalardan iborat va unda yangi hujjatni yaratish va saqlash yo‘llarinihaqida ma’lumot bering.
2. «O‘zbekiston – mening Vatanim» jumlasini veb-sahifaning o‘rtasida yashil rangda, tagchiziqli ko‘rinishda 2 marta chiqaruvchi HTML kodni yozing.
3. $10011011(2) < x < 10011111(2)$ tengsizlikni qanoatlantiruvchi x ning nechta natural qiymati mavjud? Javobda faqat sonlarning nechtaligini ko‘rsating, sonlarni o‘zini yozish shart emas..

2-BILET

1. MS Word dasturida matn yozish qoidalari va hujjatlarning asosiy parametrlarini tushuntiring.
2. Quyidagi HTML kodining natijasini aniqlang:
<!DOCTYPE html>
<html> <head> <title>Bayram</title> </head>
<body> <h2 align=”right”> <i> Assalom </i> </h2>
<p align=”center”> <h1> <u> Navro‘z! </u> </h1> </p> </body>
</html>
3. Quyidagi ifoda qiymatining ikkilikdagi ko‘rinishida nechta bir raqami mavjud:
 $2333(4)+10001(2)-A_0(16)?$

3-BILET

1. MS Word dasturida hujjatlarni tahrirlash va formatlash haqida ma’lumot bering.
2. «Bilim insonga kuch beradi» jumlasini veb-sahifada ko‘k rangda harakatlanuvchi satr ko‘rinishida chiqaruvchi HTML kodni yozing.
3. Bog‘da 100q ta mevali daraxt bor. Ularning 33q olma, 22q tasi nok, 16q tasi olxo‘ri va 17q tasi olcha daraxtlaridan iborat. Daraxtlar sanab o‘tilgan sanoq sistemasining asosini toping.

4-BILET

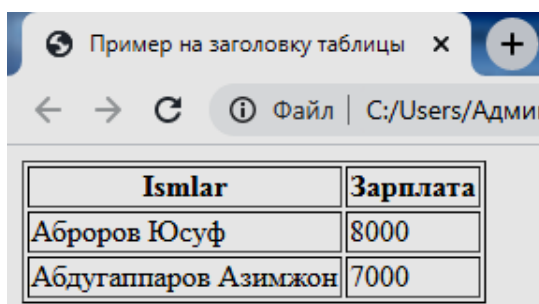
1. MS Word dasturida hujjatlarda rasmlar, shakllar va sxemalar bilan ishlashni tushuntiring.
2. HTML da quyidagi ro'yxatlarning har biri uchun kodni alohida yozing:

I. Telegram	A. Telegram
II. Whatsapp	B. Whatsapp
III. Instagram	C. Instagram
IV. Imo	D. Imo

3. 255(8), 6B(16) и 111010000(2) sonlarining o'rta arifmetigini toping. Javobni o'nlik sanoq sistemasida ko'rsating.

5-BILET

1. MS Word dasturida hujjatlarda jadvallar bilan ishlash yo'llari haqida ma'lumot bering.
2. HTML da quyidagi jadvalni chiqaruvchi kodni yozing:

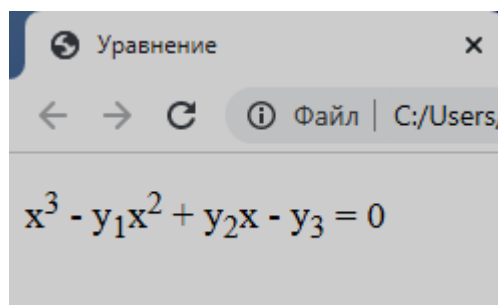


Ismilar	Зарплата
Аброров Юсуф	8000
Абдугаппаров Азимжон	7000

3. Maymun banan yeyapti. Uning har bir qo'lida 111 banan, har bir oyog'ida esa qo'lidagidan 1 ta ko'p banan bor. Maymunda nechta banan bor? Javobni 3 lik sanoq sistemasida yozing.

6-BILET

1. MS Word dasturida WordART obyektidan foydalanish va formulalar kiritishni tushuntiring.
2. Veb-sahifada quyidagi formulani chiqaruvchi HTML kodni yozing:


$$x^3 - y_1x^2 + y_2x - y_3 = 0$$

3. 1243, 222, 1121, 245 sonlar yozilgan sanoq sistema eng kamida qanday asosga ega bo'lishi mumkin? Aniqlangan asosdagi sanoq sistemasida ushbu sonlar yig'indisini hisoblang.

7-BILET

1. Axborot nima? Axborotning ko‘rinishlari, xususiyatlari va turlari haqida tushuntiring.
2. “image/” manzildagi “picture.png” rasmni veb-sahifaga chiqaruvchi HTML kodni yozing. Bunda fon rangi sariq rangda va rasm markazda joylashsin.
3. Sonlarni tartiblang: a) o‘sib borish tartibida; b) kamayib boorish tartibida:
a) 74(8), 110010(2), 70(10), 38(16);
b) 6E(16), 142(8), 1101001(2), 100(10).

8-BILET

1. Axborotlarni kodlash va kodlash usullarini ma’lumot bering.
2. Radiuslari $6\text{cm} < R < 16\text{cm}$ ga teng bo‘lgan barcha doiralarning yuzini hisoblab, natijalarni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing (R – natural sonlar).
3. 128×128 piksel o‘lchamdagi rastri tasvirni saqlash uchun 4 KB xotira ajratilgan. Rasm palitrasida ranglarning mumkin bo‘lgan maksimal soni qancha?

9-BILET

1. Axborot va grafik axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi haqida tushuntiring.
2. Foydalanuvchidan beshta butun sonni so‘raydigan va shu sonlarning kvadratlarini hisoblab ko‘rsatadigan dastur tuzing.
3. 1024×768 piksel o‘lchamdagi va 65536 rangdagi palitrasi monitorning grafik rejimini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan kompyuter video xotirasining hajmini aniqlang.

10-BILET

1. Axborot texnologiyalari. Internet. Internetda ishlashni ta’minlovchi dasturlar haqida ma’lumot bering.
2. Foydalanuvchidan ikkita son so‘raydigan va ularning yarim yig‘indisini ko‘rsatadigan dastur yarating.
3. Monitorni 640×480 rejimida va 16 rangli palitrada ishlashi uchun 256 KB hajmdagi videoxotira etarlimi?

11-BILET

1. Axborot xavfsizligi tushunchasi va samaradorligi ko‘rsatkichlari haqida ma’lumot bering.
2. Tekislikdagi $A(x_1, y_1)$ va $B(x_2, y_2)$ nuqtalar orasidagi masofani hisoblovchi dastur tuzing:

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

3. Monitor 640x400 piksel rejimida 16 ta rang palitra bilan ishlaydi. Rasmni kodlash uchun 1250 Kbayt zarur. Buning uchun qancha videoxotira kerak bo'ladi?

12-BILET

1. Axborotlarni himoyalashning tarkibiy qismlari va usullari. Kriptologiya tushunchasi haqida tushuntiring.
2. Fazoda $A(x_a, y_a, z_a)$ va $B(x_b, y_b, z_b)$ nuqtalar orasidagi masofani hisoblovchi dasturni tuzing:

$$AB = \sqrt{(x_b - x_a)^2 + (y_b - y_a)^2 + (z_b - z_a)^2}$$

3. Kompyuterning videoxotirasi hajmi 512 KB ni tashkil qilishi ma'lum. Ekraning o'lchamlari 640X200 piksel. 8 ta rang palitra bilan bir vaqtning o'zida videoxotiraga nechta ekran sahifasi sig'ishi mumkin?

13-BILET

1. O'zbekistonda elektron hukumat, uning asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishlari haqida ma'lumot bering.
2. Quyidagi ifoda qiymatini hisoblovchi dasturni tuzing:

$$d = \frac{3x^2 - 6y}{\frac{(x+y)(x-y)}{24}} + \sqrt{4x^8}$$

3. A va B o'zgaruvchilar juftligi uchun quyidagi tenglik rost bo'ladigan jami qiymatlar sonini toping: $F = (A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B) = \text{ЛЮЖЬ}$.

14-BILET

1. Kompyuter grafikasi guruhlari va turlari. Photoshop rastrli grafik muharriri va uning interfeysi haqida tushuntiring.
2. 20 ta elementli massivni 1000 gacha bo'lgan tasodifiy sonlar bilan to'ldiradigan va ekranga ularning ichidan faqat ikki xonali sonlarni chiqaradigan dasturni tuzing.
3. A va B o'zgaruvchilar juftligi uchun quyidagi tenglik rost bo'ladigan jami qiymatlar sonini toping: $F = (A \vee B) \& (\neg A \& \neg B) = \text{ИСТИНА}$.

15-BILET

1. Photoshop uskunalari paneli va palitralari haqida ma'lumot bering.
2. 120 sonidan katta bo'lmagan barcha juft sonlar yig'indisini hisoblovchi dastur tuzing.
3. Quyidagi mulohaza uchun rostlik jadvalini tuzing: $\neg (A \wedge \neg B \vee \neg A)$.

16-BILET

1. Photoshop fayllari bilan ishlashni tushuntiring.
2. 130 sonidan katta bo'lmagan barcha toq sonlar yig'indisini hisoblovchi dastur tuzing.
3. Quyidagi mulohazalarning teng kuchli ekanligini isbotlang:
1) $A \vee B \wedge C$; 2) $(A \vee B) \wedge (A \vee C)$.

17-BILET

1. Photoshopda tasvirning qismini ajratib olishni tushuntirib bering.
2. a, b, c uchta kesmaning uzunligi berilgan. Ushbu kesmalardan uchburchak hosil qilish imkoniyati mavjud bo'lsa, uchburchakning yuzi va perimetrini hisoblash dasturini tuzing.
3. Agar $A = 1$, $B = 1$, $C = 0$, $D = 0$ bo'lsa, quyidagi mantiqiy ifodalarning qiymatini toping:
a) $A \vee B \wedge C$.
b) $A \wedge \neg B \vee C$.
c) $A \vee B \wedge \neg(C \wedge D)$.
d) $(A \wedge B) \vee \neg C \wedge (A \vee B) \vee \neg D$.

18-BILET

1. Photoshopda tasvirlarni kadrlash haqida ma'lumot bering.
2. 8-00 dan 20-00 gacha har soatda havo harorati o'lchanadi. Bu vaqt ichida haroratning oshishi kuzatiladi. Kuzatishda ro'y beradigan birinchi musbat havo harorati vaqtini aniqlaydigan dastur tuzing.
3. Quyidagi ifodalardagi mantiqiy amallarni bajaring va qiymatini toping.
1) $(1 < 2) \wedge 1=3 \vee 2 < 5$; 2) $1 > 3 \vee 1 < 2$; 3) $1 < 3 \vee 5=7$.

19-BILET

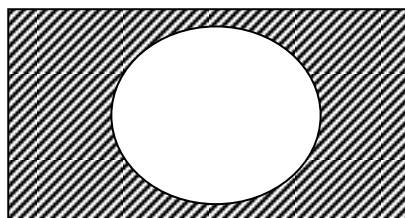
1. Photoshopda shakl almashtirish amallarini tushuntiring.
2. 10 ta familiyadan iborat massiv berilgan. Klaviaturadan kiritilgan harfdan boshlanuvchi familiyani ko'rsatadigan dastur tuzing.
3. MS Excel. Quyidagi formula natijasini aniqlang:
«=ЕСЛИ(СТЕПЕНЬ(8;3)<100; СЦЕПИТЬ(“O‘zbekiston”; “- mening Vatanim”); СУММ(111;172)).

20-BILET

1. Photoshopda qatlamlar va ulardan foydalanish haqida ma'lumot bering.
2. R klaviaturadan kiritilgan sonning tub yoki murakkab son ekanligini aniqlovchi dastur tuzing.
3. MS Excel. Quyidagi formula natijasini aniqlang:
 $=\text{СТЕПЕНЬ}(A1;B2)+\text{МАКС}(A1;B2)-\text{СРЗНАЧ}(A1:B2)$, если $A1=1024$, $B1=4$ и $B2=2$.

21-BILET

1. Photoshopda RGB ranglar tizimi haqida tushuntiring.
2. Shtrixlangan sohaning yuzini hisoblovchi dastur tuzing:



3. MS Excel. $A1=1$, $C1=A1+5$, $A2=A1+B2$, $B2=\text{МИН}(A1,C1)$, $C2=B2*B1$ berilgan. Длина гистограммы, соответствующая ячейке $A2$ yacheyka tegishli gistogramma uzunligi $B2$ va $C2$ yacheykalarga tegishli gistogrammaning har bir qismidan ikki barobar uzunroq. Bundan kelib chiqqan holda quyidagi formula qiymatini hisoblang:
 $=\text{ЕСЛИ}(\text{КОРЕНЬ}(A1)>A2-A1; \text{СРЗНАЧ}(A1;B2); \text{СРЗНАЧ}(A1;C2))$.

22-BILET

1. Photoshopda CMYK ranglar tizimi haqida ma'lumot bering.
2. x ning intervaldagi qiymati $[a,b]$ oraliqdagi x ning qiymati $0,2$ qadam bilan o'zgarib boradi. $y=4x^2 + x - 7$ funksiyaning eng kata va eng kichik qiymatini aniqlovchi dastur tuzing.
3. Elektron jadvalning bir qismi berilgan. Formula D2 katakchadan E1 va E3 katakchalarga nusxalandi. Agar nusxa ko'chirishda formuladagi kataklarning manzillari avtomatik ravishda o'zgargan bo'lsa, unda E1 va E3 katakchalarning son qiymatlari nechaga teng bo'ladi?

	A	B	C	D	E
1	1	10	100	1000	
2	2	20	200	=B2+C3	20000
3	3	30	300	3000	
4	4	40	400	4000	40000

23-BILET

1. Photoshop kanallari va filtrlari haqida tushuntirish bering.
2. Quyidagi shartlarga ko'ra kvadrat tenglama ildizlarini topuvchi dastur tuzing. ($D>0$, $D=0$, $D<0$).
3. Elektron jadvalning C2: F6 va B3: B6 diapazonlari katakchalarida raqamlar joylashgan (rasm). A1 katakchada = E \$ 4 + \$ D5 formula yozilgan. B1 katakchaga A1 katakchadan nusxa ko'chirgandan so'ng B2 katakchada qanday qiymat hosil bo'ladi?

	A	B	C	D	E	F
1						
2			2	3	4	5
3		2	2	2	6	8
4		3	3	6	9	12
5		4	4	8	12	16
6		5	5	10	15	20

24-BILET

1. Photoshop da mo'yqalam va qalam bilan ishlashni tushuntiring.
2. Ikkita ikki xonali butun son kiritilganda ularning yig'indisini 5 ga karrali yoki karrali emasligini aniqlovchi dastur tuzing.
3. MS Excel. Agar $A1=22$; $A2=10$; $A3=18$ bolsa, A6 katakchadagi quyidagi formula natijasini toping: «=CP3HAЧ(A1:A3)+ CTEПEНЬ(A3;2)*A1-A3» ?

25-BILET

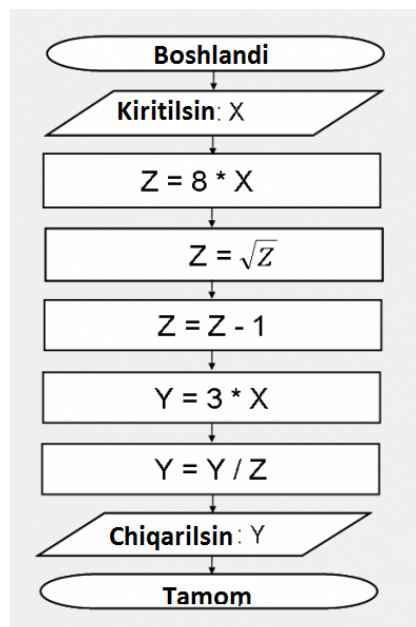
1. Photoshopda tasvirga geometrik shakllarni qo'yishni tushuntiring.
2. Ikkita aylana markazlarining ixtiyoriy (x_1, y_1) va (x_2, y_2) koordinatalari va r_1 va r_2 radiuslari berilgan. $r_1 < r_2$ shart asosida bu aylanalarning o'zaro joylashuvini aniqlovchi dastur tuzing.
3. Svetoforda yo'lni kesib o'tish algoritmini (blok sxemasini) tuzing.

26-BILET

1. Photoshopda tasvirga vektorli obyektlarni qo'yishni ko'rsating.
2. Foydalanuvchi kiritadigan A va B sonlarning kubini hisoblovchi dastur tuzing.
3. $ax^2+bx+c=0$ kvadrat tenglama ildizlarini hisoblovchi algoritmini (blok-sxemasini) tuzing.

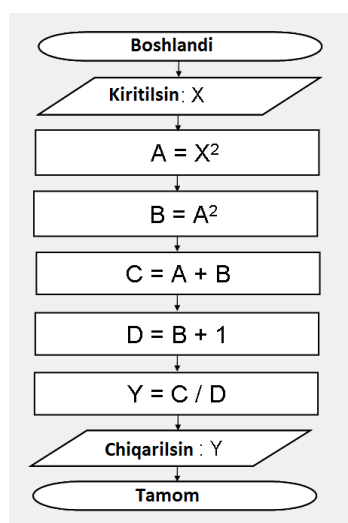
27-BILET

1. Photoshopda tasvirga matn joylashtirishni ko'rsatib bering.
2. Parallelogrammning yuzi va perimetrini hisoblovchi dastur tuzing.
3. Algoritmning blok-sxemasidan foydalanib, Y funksiya qiymatlarini $X=0; 2; 8$ bo'lganda hisoblang:



28-BILET

1. Web-sayt va Web-dizayn tushunchalari haqida aytib bering.
2. Kvadratning yuzi va perimetrini hisoblovchi dastur tuzing.
3. Ma'lum bir funksiya qiymatini hisoblovchi ushbu blok-sxema asosida masala shartini tiklang: funksiya qiymatini hisoblovchi formulani yozing.



29-BILET

1. Macromedia Dreamweaver 8 dasturi interfeysi va uning uskunalari panelini haqida ma'lumot bering.
2. $[-3;3]$ oraliqda quyidagi funksiya uchun x ning butun qiymatlarini hisoblovchi dastur tuzing: $y=|x| + \sqrt[3]{x^2 - 25} - (1 - x^2)$;
3. Nargiza onasiga 10 soniya davomida 200 ta belgidan iborat xabar yubordi. Bunda, har bir belgi 5 bitdan iborat. Axborot uzatish tezligini aniqlang.

30-BILET

1. Macromedia Flash 8 dasturida animatsiyalar yaratish haqida tusuhuntiring.
2. Geron formulasi yordamida uchburchakning yuzini hisoblaydigan dastur tuzing.
3. 2000 Kbayt hajmli fayl 30 soniya ichida ma'lum bir ulanish orqali uzatiladi. Ushbu ulanish orqali 12 soniya ichida uzatilishi mumkin bo'lgan fayl hajmini (Kbayt) aniqlang.