

## IMTAHAN SUALLARI

Qrup: 682a1 682a2 682a3 682a4      641a1 641a2 641a3	
Kafedra: Kompüter texnologiyaları	
Fənn: Verilənlərin strukturu və alqoritmlər	
1.	Əsas anlayışlar: verilənlər, dəyişənlər, sabitlər
2.	Əsas anlayışlar: verilənlər, verilənlərin strukturu
3.	Məsələlərin kompüterdə həll mərhələləri
4.	Alqoritm anlayışı. Alqoritmin əsas xassələri
5.	Alqoritm anlayışı. Alqoritmin təsvir üsulları
6.	Alqoritmin növləri: xətti, budaqlanan, dövri alqoritmlər
7.	Təsadüfi ədədlərin generasiya texnologiyaları
8.	Alqoritmlərin təhlili
9.	Yaddaşa görə təhlil. Alqoritmlərdə müxtəlif halların təhlil
10.	Mürəkkəbliyin anlayışı
11.	Alqoritmlərin mürəkkəbliyi. Sabit artım
12.	Alqoritmlərin mürəkkəbliyi. Xətti artım
13.	Alqoritmlərin mürəkkəbliyi. Kvadratik artım
14.	Mürəkkəbliyin və arxitektura nöqtəyindən verilənlərin strukturlarının təsnifatı
15.	Yaradılma üsuluna görə, elementləri arasında əlaqəsinə görə və daimiliyə görə verilənlərin strukturlarının təsnifatı
16.	Verilənlərin dinamik strukturları
17.	Verilənlərin strukturları üzərində yerinə yetirilən əməliyyatlar
18.	Verilənlərin baza tipləri
19.	Siyahılar haqqında ümumi məlumat
20.	Siyahıların yaradılması üsulları
21.	Siyahılar üçün funksiya və metodlar
22.	Massivlər haqqında ümumi məlumat
23.	Massivlər üzərində yerinə yetirilən əsas əməliyyatlar
24.	Birölçülü ədədi massiv elementlərinə başlanğıc qiymətin verilməsi
25.	İkiölçülü ədədi massiv elementlərinə başlanğıc qiymətin verilməsi
26.	Lüğətlər. Lüğətlərlə işlənilən metodlar
27.	Kortejlər haqqında ümumi məlumat
28.	Çoxluqlar. Çoxluqlar üzərində aparılan əməliyyatlar
29.	Fayllar haqqında ümumi məlumat
30.	Fayl açma rejimləri (open funksiyası)
31.	Nizamlama alqoritmləri haqqında ümumi məlumat
32.	Xətti nizamlama alqoritm
33.	Yerləşdirməklə nizamlama alqoritm. Qabarcıq alqoritm
34.	Ardıcıl(xətti) axtarış alqoritm
35.	Binar(ikili) axtarış alqoritm
36.	Tənliyin köklərinin ayrılması
37.	Yarıya bölmə üsulu
38.	Sadə iterasiya üsulu
39.	Nyuton üsulu
40.	Rekursiya. Faktorialın rekursiv hesablanması
41.	Faktorialın rekursiv hesablanması alqoritmində mürəkkəbliyin təhlili

42.	Rekursiv funksiya vasitəsilə fibonaççi ardıcılığının hədlərinin hesablanması
43.	Rekursiv funksiya və dövrü struktur arasında uyğunluq
44.	Ən böyük ortaqların rekursiv hesablanması. Mürəkkəbliyin təhlili
45.	Rekursiyanın çatışmazlıqları
46.	$[0;1)$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi həqiqi ədəddən ibarət siyahının(massivin) elementlərinin cəmini hesablayan alqoritm tərtib etməli
47.	$[0;7)$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi həqiqi ədəddən ibarət siyahının(massivin) elementlərinin hasilini hesablayan alqoritm tərtib etməli
48.	$[-3;10]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) birinci mənfi elementindən əvvəlki elementlərinin ədədi ortasını hesablayan alqoritm tərtib etməli
49.	$[5;54]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) 5-ə tam bölünən elementlərinin ədədi ortasını hesablayan alqoritm tərtib etməli
50.	$[4;47]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) 3-ə bölündükdə qalıqda 1 alınan elementlərinin hasilini hesablayan alqoritm tərtib etməli
51.	$[-12;24]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) mənfi elementlərinin hasilini hesablayan alqoritm tərtib etməli
52.	$[0;24]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) cüt indeksli elementlərinin cəmini hesablayan alqoritm tərtib etməli
53.	$[-12;24]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) cüt indeksli elementlərinin hasilini hesablayan alqoritm tərtib etməli
54.	$[1;5]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) elementlərini 4-ə vurub yeni siyahı yaratmalı. Alınmış siyahının 10-dan böyük elementlərinin cəmini hesablayan alqoritm tərtib etməli
55.	$[-3;30]$ intervalında dəyişən $n$ sayda təsadüfi tam ədəddən ibarət siyahının(massivin) 5-lə 15 arasında yerləşən elementlərinin cəmini hesablayan alqoritm tərtib etməli
56.	S-in qiymətini hesablayan alqoritm tərtib etməli $S = \sin(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{20})$
57.	P-in qiymətini hesablayan alqoritm tərtib etməli $P = \cos(a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_{20})$
58.	Aşağıdakı hasiləri hesablayan alqoritm tərtib etməli $a_1, -a_1a_2, a_1a_2a_3, \dots, (-1)^n a_1a_2 \dots a_n$
59.	İki ölçülü $A(n,m)$ ədədi massivinin bütün elementlərinin cəmini hesablayan alqoritm tərtib etməli
60.	İki ölçülü $A(n,m)$ ədədi massivinin baş diaqonaldan yuxarıda yerləşən elementlərinin hasilini hesablayan alqoritm tərtib etməli