

Öğrenci Adı – Soyadı: _____
Öğrenci Numarası: _____

S1	S2	S3	Toplam

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

2012-2013 BAHAR DÖNEMİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BBM202 – Algoritmalar

QUIZ 1

04.04.2013

Sınav Süresi: 50 dakika

Sınava başlamadan önce aşağıda yazılanları mutlaka okuyunuz!

- Bu sınav **kapalı kaynak** bir sınavdır. Yani sınav süresince ilgili ders kitapları veya ders notlarınızdan faydalanmanız yasaktır.
- **Sınavda kopya çekmek yasaktır.** Kopya çekmeye teşebbüs edenler hakkında ilgili idare işlemler **kesinlikle** başlatılacaktır.
- Her bir sorunun sınav içindeki toplam ağırlığı soru numarasının ardında parantez içinde belirtilmiştir.
- Sınav toplam 100 puan üzerinden değerlendirilecektir.

Sınav bu kapak sayfası dahil toplam 6 sayfadan oluşmaktadır. Lütfen kontrol ediniz!

BAŞARILAR!

Soru 1. (8 puan) *Asimptotik Çalışma süreleri*

Aşağıda sıralan her algoritma için en kötü çalışma süresini tanımlayan özyineli denklemi yazınız ve ilgili algoritma karmaşıklığını (O-notasyonu kullanarak) belirtiniz.

(a) (4 puan) Binary Search (İkili arama) algoritması

(b) (4 puan) Mergesort algoritması

Soru 2. (24 puan) *Özyineli ilişkiler*

Aşağıda verilen özyineli ilişkiyi karakteristik polinom kullanarak çözünüz.

$$a_n = 2a_{n-1} + a_{n-2} - 2a_{n-3}, n \geq 3,$$
$$a_0 = 1, a_1 = 3, a_2 = 6$$

Karakteristik Polinom:

Kapalı formdaki çözüm:

