



TÜRKİYE  
ULUSAL ORTAOKUL BİLGİSAYAR OLİMPİYATLARI

---

1. AŞAMA SINAVI  
MÜFREDAT VE KAYNAKLAR

---

# İÇİNDEKİLER

<b>1</b>	<b>GİRİŞ</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MATEMATİK KONULARI</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>C PROGRAMLAMA DİLİ KONULARI</b>	<b>5</b>
3.1	FLOW CHARTS (AKIŞ DİYAGRAMLARI)	5
3.2	STRUCTURAL PROGRAMMING (YAPISAL PROGRAMLAMA)	5
3.3	ARRAYS (DİZİLER)	6
3.4	FUNCTIONS (FONKSİYONLAR)	6
3.5	POINTERS (İŞARETCİLER)	6
3.6	STRINGS AND VARIABLE TYPES (DİZGİLER VE DEĞİŞKEN TÜRLERİ)	6
3.7	STRUCTS AND UNIONS (YAPILAR VE BİRLİKLER)	7
3.8	FILE PROCESSING (DOSYA İŞLEME)	7
3.9	BITWISE OPERATIONS (BİT DÜZEYİNDE İŞLEMLER)	7
3.10	PREPROCESSING COMMANDS (ÖN İŞLEMCİ KOMUTLARI)	7
<b>4</b>	<b>KAYNAKLAR</b>	<b>8</b>

# 1 GİRİŞ

Ulusal Ortaokul Bilgisayar Olimpiyatı Birinci Aşama sınavı, çoktan seçmeli 30 sorudan oluşan test şeklinde yapılmaktadır. Öğrencilerin sınıflarına göre ayrı soru grubu bulunmamakta, sınava giren tüm öğrenciler aynı soruları cevaplamaktadırlar.

Sınavda sorulan sorular aşağıdaki gibi 5 ana başlık altında toplanmaktadır:

- **Matematik:** öğrencilerin matematik bilgisini ve becerisini ölçmek için sorulmaktadır.
- **Genel Yetenek Soruları:** öğrencilerin analitik yeteneklerini ölçmeyi hedefleyen sorular sorulmaktadır.
- **Zekâ Soruları:** öğrencilerin zihinsel becerilerinin ve problem çözme kabiliyetlerinin tespit etmeyi hedefleyen sorular sorulmaktadır.
- **Algoritma Becerisi:** Bu tip sorularla, öğrencilerin algoritmalara olan eğilimlerini ölçmek hedeflenmiştir. Ancak öğrencilerin soruları çözmek için algoritma bilgisine sahip olması gerekmemektedir. Soru metni soruların çözülmesi için yeterli olmaktadır.
- **Programlama Bilgisi:** C programlama dili üzerinden; programlama dili bilgisi ve becerisi ölçülmektedir. Kod veya kod parçacıkları verilerek; sonucun ne olacağı türünde sorular bulunmaktadır.

Bundan sonraki sayfalarda yukarıda bahsedilen başlıklardan "Matematik" ve "Programlama Bilgisi" konuları detaylı olarak belirtilmiştir. Konuların ne olduğunun daha rahat anlaşılabilmesi için Türkçelerinin yanında İngilizceleri de ifade edilmiştir.

## 2 MATEMATİK KONULARI

Birinci aşama sınavındaki matematik konuları genel olarak ortaokul matematik müfredatından oluşmaktadır ve aşağıda listelendiği gibidir:

- Tam sayılarda, doğal sayılarda, rasyonel sayılarda ve ondalıklı sayılarda işlemler
- Çarpanlar, ortak bölenler, katlar
- Oran ve orantı
- Üslü İfadeler
- Kareköklü ifadeler
- Cebirsel ifadeler ve özdeşlikler
- Eşlik ve benzerlik
- Olasılık
- Doğrusal denklemler
- Üçgenler, dörtgenler, çokgenler
- Denklem sistemleri
- Eşitsizlikler
- Dönüşüm geometrisi

## **3 C PROGRAMLAMA DİLİ KONULARI**

### **3.1 FLOW CHARTS (AKIŞ DİYAGRAMLARI)**

- Sequential Flow Charts (Sıralı Akış Diyagramları)
- Conditional Flow Charts (Sıralı Akış Diyagramları)
- Iterative Flow Charts (Döngülü Akış Diyagramları)

### **3.2 STRUCTURAL PROGRAMMING (YAPISAL PROGRAMLAMA)**

- Sequential Structured Programming (Sıralı Yapısal Programlama)
  - Variables (Değişkenler)
  - Arithmetic Operations (Aritmetik İşlemler)
  - Comment Lines (Açıklama Satırları)
  - Write to Output (Bilgi Yazdırma)
  - Read to Input (Bilgi Okuma)
  - ++ and -- Operators (++ ve -- İşleçleri)
  - const Type (const Veri Tipi)
- Conditional Structured Programming (Şartsal Yapısal Programlama)
  - Conditional Operators (Şartsal İşleçler)
  - Logical Operators (Mantıksal İşleçler)
  - if-else Statement (if-else İfadesi)
  - ?: Operator (?: İşleci)
  - switch Operator (switch İfadesi)
- Iterative Structured Programming (Döngülü Yapısal Programlama)
  - while, do-while
  - for
  - goto
  - continue, break

### **3.3 ARRAYS (DİZİLER)**

- 1D Arrays (1-Boyutlu Diziler)
- 2D Arrays (2-Boyutlu Diziler, Matrisler)
- Multi-Dimensional Arrays (Çok-boyutlu Diziler)

### **3.4 FUNCTIONS (FONKSİYONLAR)**

- Definitions (Fonksiyon Tanımlama)
- void and return (void ve return)
- Prototype (Fonksiyon Prototipleri)
- Some Library Functions (Bazı Kütüphane Fonksiyonları)
- Recursive Functions ( Özyinelemeli Fonksiyonlar)

### **3.5 POINTERS (İŞARETÇİLER)**

- Address (&) Operator (Adres İşleci)
- Pointer (\*) Operator (Erişim İşleci)
- Dynamic Memory Allocation (Dinamik Bellek Yönetimi)

### **3.6 STRINGS AND VARIABLE TYPES (DİZİLER VE DEĞİŞKEN TÜRLERİ)**

- Strings (Dizgiler)
- ASCI Table (ASCI Tablosu)
- Variable Types (Değişken Türleri)
  - Defined Location (Tanımlandıkları Yere Göre)
  - Memory Location (Bellekteki Yerlerine Göre)
  - static, long, short, unsigned
- Integer, Double Structure (Tamsayı, Double Değişkenlerin Bellekte Tutuluşu)
- Overflow (Değişkenlerin Değerlerinde Taşma Olması)

### **3.7 STRUCTS AND UNIONS (YAPILAR VE BİRLİKLER)**

- Structs (Yapılar)
- typedef
- Example: Linked List (Bağlantılı Liste Örneği)
- Unions (Birlikler)
- Enumerations (enum ifadesi)

### **3.8 FILE PROCESSING (DOSYA İŞLEME)**

- File Definition (Dosya Tanımlama)
- Open File (Dosya Açma)
- Read File (Dosyadan Okuma)
- Write File (Dosyaya Yazma)
- Close File (Dosya Kapama)

### **3.9 BITWISE OPERATIONS (BİT DÜZEYİNDE İŞLEMLER)**

- Shifting Operators (Kaydırma İşlemleri)
- Logical Operator at Bit-Level (Bit Düzeyinde Mantıksal İşlemler)
- Masking (Maskeleyişim İşlemi)

### **3.10 PREPROCESSING COMMANDS (ÖNİŞLEMCİ KOMUTLARI)**

- include, define
- Header Files (Başlık Dosyaları)

## 4 KAYNAKLAR

Matematik alanında kütüphanelerde birçok kaynak bulunmaktadır. Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. Sınıf düzeyinde konu anlatımı ve soru çözümü içeren uygun bir kaynaktan çalışmaya başlanılmalıdır. Genel yetenek, zekâ ve algoritma sorularında, soru metninde verilen bilgiler soruların çözülmesi için yeterli olmaktadır. Burada pratik yapmak çok önemlidir. C programlama konusunda da kütüphaneler İngilizce ve Türkçe olarak zengin kaynaklara sahiptir. Örnek olarak aşağıdaki kitaplar ile konu öğrenimine başlanabilir:

- Programming in ANSI C, Ram Kumar, Rakesh Agrawal; Thomson Learning.
- C How to Program, 8/e, P. Deitel, H. Deitel