



İSTİKLAL MARŞI

Korkma! Sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak,
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül; ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal...
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım,
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım.
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım,
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın,
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana vadettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak" diyerek geçme, tanı,
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır atanı,
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak, toprağı sıksan şüheda.
Canı, cananı, bütün varımı alsın da Hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden ilahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar, ki şehadetleri dinin temeli,
Ebedî, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vedile bin secde eder, varsa taşım,
Her cerihamdan, ilahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruhumücerret gibi yerden naaşım,
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal.
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Mehmet Âkif ERSOY

66

İÇİNDEKİLER

TEMA-1: SAYILAR VE NİCELİKLER - 1

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	9
Çarpan Kavramı	11
Kat Kavramı.....	15
2, 5, 10 ve 4 ile Kalansız (Tam) Bölünebilme.....	19
3, 9 ve 6 ile Kalansız (Tam) Bölünebilme	23
Asal Sayılar.....	27
Asal Çarpanlara Ayırma.....	31
Ortak Bölenler.....	35
Ortak Katlar	37
Aralarında Asal Sayılar.....	41

TEMA-2: İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	55
Nicel ve Kategorik Veri.....	57
Karşılaştırma Gerektiren Araştırma Sorusu	58
Ölçütlere Uygun Araştırma Sorusu Oluşturma	59
Anket Sorusu Hazırlama	60
Araştırma Sonunda Elde Edilen Verileri Görselleştirme.....	61
Kök-Yaprak Gösterimi	65
Aritmetik Ortalama	69
Ortanca Değer	71
Tepe Değer.....	73
Sonuçları Yorumlama.....	77
Yanlı Sorular ve Hatalı Grafikler.....	87

TEMA-3: SAYILAR VE NİCELİKLER - 2

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	97
Ondalık Gösterim ve Basamaklar	99
Ondalık Gösterimleri Çözümleme.....	101
Ondalık Gösterimleri Yuvarlama	105
Ondalık Gösterimleri Sıralama	109
Kesir İle Bölme İşlemi Arasındaki İlişki.....	113
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	121
Uzunluk Ölçme	123
Uzunluk Ölçme Problemleri.....	125
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	133
Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi.....	135
Kesirlerle Çarpma İşlemi	139
Kesirlerle Bölme İşlemi.....	143
Bütünden Parçaya ve Parçadan Bütüne	147
Kesir Problemleri.....	151
Ondalık Gösterimlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi.....	159
Ondalık Gösterimlerle Çarpma İşlemi	163
Ondalık Gösterimlerle Bölme İşlemi	167
Ondalık Gösterimlerle Problemler	171
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	179
Bir Çokluğun Belirtilen Yüzdesini Bulma	181
Yüzde Problemleri.....	185

TEMA-4: VERİDEN OLASILIĞA

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	195
Deney, Çıktı ve Olay Kavramları	197
Görelî Sıklık (Deneysel Olasılık)	199

TEMA-5: GEOMETRİK ŞEKİLLER

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	207
İki Paralel Doğru ve Bir Kesenle Oluşturulan Açılar.....	209
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	213
Yamuk	215
Paralelkenar	219
Eşkenar Dörtgen	223
Dikdörtgen	227
Kare.....	231
Üçgende ve Dörtgende Açılar.....	235

TEMA-6: İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER

Cebirsel İfadeler	247
Terim, Katsayı ve Sabit Terim Kavramları	251
Birbirine Denk Cebirsel İfadeler Oluşturma	255
Değişkene Değer Verme	259
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	265
Örüntüler ve İlişkiler	267
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	275
Çokgen ve Düzgün Çokgenlerde Açılar	277
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	285
Cebirsel İfade İçeren Algoritmalar.....	287
Örüntülere Ait Algoritma	291

TEMA-7: GEOMETRİK NİCELİKLER

Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	299
Alan Ölçü Birimleri.....	301
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	305
Paralelkenarın Yüksekliği	307
Paralelkenarda Alan	311
Üçgenin Yüksekliği	315
Üçgenin Alanı.....	319
Alan Problemleri	323
Konudan Konuya Köprü Kuruyorum.....	333
Çemberde Merkez Açısı	335
Çemberde Uzunluk.....	339
Çemberde Yay Uzunluğu	343

Cevap Anahtarı.....	359
----------------------------	------------

Bu kitabın hazırlanma aşamasında desteğini ve sabrını esirgemeyen eşim Zeynep'e, biricik oğlum Fatih'e ve kızım Elif'e teşekkür ederim.

Mehmet Ali VARİŞLİ

ÖĞRENME ÇIKTISI KONTROL LİSTEM

		ÇIKTI KODU	ÖĞRENME ÇIKTILARI	SINIFLAR				
TEMA - 1	SAYILAR VE NİCELİKLER-1	MAT.6.1.1.	Karşılaştığı problem durumlarında bir doğal sayının çarpan ve katlarına yönelik muhakeme yapabilme.					
		MAT.6.1.2.	Bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10 ile tam bölünebilme kriterlerine ilişkin çıkarım yapabilme.					
		MAT.6.1.3.	Bir doğal sayının asal olma durumunu ve asal çarpanlarını çözümleyebilme.					
		MAT.6.1.4.	Günlük hayat problemleri ya da matematiksel durumlar üzerinden ortak kat ve ortak böleni yorumlayabilme.					
TEMA - 2	İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ	MAT.6.5.1.	Kategorik veya nicel (kesikli) veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme.					
		MAT.6.5.2.	Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veya nicel (kesikli) veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme.					
TEMA - 3	SAYILAR VE NİCELİKLER-2	MAT.6.1.5.	Gerçek yaşam durumlarında ondalık gösterimlerin basamak değerlerini kesirlerden yararlanarak yorumlayabilme.					
		MAT.6.1.6.	Kesir ve bölme işlemi arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme.					
		MAT.6.1.7.	Karşılaştığı günlük hayat ya da matematiksel durumlarda standart uzunluk ölçme birimlerini değerlendirme.					
		MAT.6.1.8.	Gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan kesir, ondalık ve yüzde gösterimleri ile ilgili dört işlem gerektiren problemleri çözebilme.					
TEMA - 4	VERİDEN OLASILIĞA	MAT.6.6.1.	Bir olayın olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme.					
TEMA - 5	GEOMETRİK ŞEKİLLER	MAT.6.3.1.	Düzlemde iki paralel doğru ve bir kesen ile oluşan açıları sınıflandırabilme.					
		MAT.6.3.2.	Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak iki paralel doğrunun iki kesenle oluşturduğu şekillerin özelliklerine dair çıkarım yapabilme.					
		MAT.6.3.3.	Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak birbirlerini ortaltayan doğru parçalarını köşegen kabul eden dörtgenlere yönelik çıkarım yapabilme.					
		MAT.6.3.4.	Üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problemleri çözebilme.					
TEMA - 6	İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER	MAT.6.2.1.	Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme.					
		MAT.6.2.2.	Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme.					
		MAT.6.2.3.	Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme.					
TEMA - 7	GEOMETRİK NİCELİKLER	MAT.6.4.1.	Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analojik akıl yürütebilme.					
		MAT.6.4.2.	Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarını yansıtabilme.					
		MAT.6.4.3.	Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme.					
		MAT.6.4.4.	Çemberin uzunluğu ile çap uzunluğu arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme.					
		MAT.6.4.5.	Çap veya yarıçap uzunluğu verilen bir çemberin uzunluğu ile ilgili problemleri çözebilme.					
		MAT.6.4.6.	Çemberde merkez açının ölçüsü ile gördüğü yayın uzunluğu arasındaki ilişkiye dair tümevarımsal akıl yürütebilme.					

ATÖLYEM'DE NELER VAR?

Konudan **Konuya** Köprü Kuruyorum

1. Aşağıda verilen şekillerin modellediği şekli (çember, daire) belirleyelim.

a. b. c. d. e.

2. Aşağıdaki kareli zeminde verilen çembere göre istenen bilgileri bulalım.

Merkezi =
 $r =$
 $R =$

3. Aşağıda açıklıkları verilen pergeller ile çizilecek çemberlerin yarıçap ve çap uzunluklarını bulalım.

a. b. c.

$r =$
 $R =$

KÖPRÜ 6. SINIF MATEMATİK ATÖLYEM 33

Geçmiş yıllarda veya geçmiş konularda işlenen konuların hatırlatılması amacıyla hazırlanan "Konudan Konuya Köprü Kuruyorum" bölümü.

ATÖLYE BİLGİSİ

2, 5, 10 ve 4 ile Kalansız (Tam) Bölünebilme

Aşağıda verilen 30'luk tablolarda istenen sayıların katlarını boyayarak soruları düşünelim ve cevaplayalım.

Örnek: Birler basamağı 0, 2, 4, 6 ve 8 olan doğal sayılar 2 ile kalansız (tam) bölünür.

Örnek: 10, 232, 564, 876, 1028, ...

Örnek: Birler basamağı 0 veya 5 olan doğal sayılar 5 ile kalansız (tam) bölünür.

Örnek: 200, 1045, ...

Örnek: Birler basamağı 0 olan doğal sayılar 10 ile kalansız (tam) bölünür.

Örnek: 10, 232, 564, 876, 1028, ...

ATÖLYE BİLGİSİ

Maarif modeline uygun olarak hazırlanmış "Konu Sezdirme" bölümü.

Konudaki çıktıya ait konu özeti ve örnek çözümünün olduğu "Konu Anlatımı" bölümü.

Atölye bilgisine ait "Video Konu Anlatımı" QR kodu.

1. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a) İzmir 232 km Denizli'den İzmir'e gidecek olan Fatih, görseldeki tabelayı gördükten sonra 118 000 metre gittiğinde İzmir'e ulaşması için kaç kilometre yolu kalır?

b) Uzunlukları verilen üç kalem, aralarında boşluk kalmayacak şekilde uç uca birleştirildiğinde kaç santimetrelık bir uzunluk elde edilir?

c) İsmail, halının uzun kenarını 12 adım, kısa kenarını 5 adım ölçmüştür. İsmail'in bir adım genişliği 7 dm olduğuna göre halının uzun kenarını, kısa kenardan kaç milimetre uzundur?

d) 3 km 100 m koştum. Fatih ile Elif, koşu yaparken karşılaştırlardır. Elif, Fatih'in koştuğu mesafeden 2 km 900 m fazla koşmuştur. Buna göre Elif, kaç kilometre koşmuştur?

ETKİNLİK

Öğrenme çıktısını pekiştirmek için etkinlik sorularının olduğu "Etkinlik" sayfası.

DEĞERLENDİRME TESTİ 22

1. Feyza, tahtanın genişliğini 1 kulaçtan fazla 2 kulaçtan az ölçmüştür. Feyza'nın bir kulaçının uzunluğu 120 cm olduğuna göre tahtanın genişliği aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 16,5 dm B) 2 m
C) 230 cm D) 2,41 m

2. Verilen görseldeki kalemin uzunluğu aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 0,09 dm B) 90 mm
C) 0,009 m D) 900 cm

3. Denizli 110 km İzmir 350 km Aynı güzergahta olan Denizli ve İzmir illeri arasındaki mesafeyi saatte 80 000 metre yol giden bir araç kaç saatte alır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

4. Aşağıda verilen uzunluklardan hangisi diğerlerinden daha kısadır?

A) 4 m 30 cm B) 4,5 m
C) 2 m 400 cm D) 3 m 140 cm

5. Görselde verilen kalemin uzunluğu kaç metredir?

A) 0,135 B) 1,35 C) 13,5 D) 135

6. Verilen hangi renkli petekte yazan uzunluk ölçüsü diğerleriyle aynı değildir?

A) Turuncu B) Mavi
C) Mor D) Yeşil

7. Defter sayfasına yazılan işlemin sonucu kaç milimetredir?

A) 7513 B) 7413
C) 741 D) 713

8. Yanda boy uzunlukları verilen kişilerden en uzun boylu olanı kimdir?

A) Hüseyin B) Hasan
C) Hakan D) Süleyman

TEST 6. SINIF MATEMATİK ATÖLYEM 127

Öğrenme çıktısını pekiştirmek için hazırlanan turuncu renkli "Değerlendirme Testi" bölümü.

DEĞERLENDİRME TESTİ 39

1. Bir dart tahtasına yapılan isabetli atışlardan renkleri göre alınan puanlar tabloda verilmiştir.

Tablo: Puanlar

Renk	Puan
Beyaz	1
Siyah	2
Mavi	3
Kırmızı	4
Sarı	5

Grafik: Isabet Sıklığı

Bu dart tahtasına 20 tane isabetli atış denemesi yapılmış ve renkleri göre yapılan isabetli atış sayıları nokta grafiğinde gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Aldığı toplam puan 65'tir.
 B) Sarı bölüme isabet etme oyunun göreceli sıklığı 0,35'tir.
 C) Kırmızı bölüme isabet etme oyunun göreceli sıklığı %5'tir.
 D) Mavi bölüme isabet etme oyunun göreceli sıklığı $\frac{1}{5}$ 'tir.

2. Bir panoya renkleri dışında özdeş kartlar asılmıştır. Bu kartlar arasında rastgele bir kart seçilip, seçilen kart not edildikten sonra tekrar panoya asılıyor. Bu olayın çıktılarının kök - yaprak gösteriminde verilmiştir.

Buna göre seçilen kartın üzerinde yazan sayının çift olma oyunun göreceli sıklığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) %10 B) %20 C) %30 D) %40

TEST 6. SINIF MATEMATİK ATÖLYEM 93

Beceri temelli sorulardan oluşan kırmızı renkli "Değerlendirme Testi" bölümü.