



AKILLI İÇERİK OLMADAN;

AKILLI TAHTA,

TEKNOLOJİK BİR TAHTA

OLMAKTAN

ÖTEYE GEÇEMEZ...!



ELFi YAYINCILIK
Elmas Fikirler



YAYIN KURULU

Hazırlayanlar

Yavuz TEL, İlknur DİNÇSEVEN, Seda GÜMÜŞ, Hülya İMİK

YAYINA HAZIRLAYANLAR KURULU

Kurumsal Yayınlar Yönetmeni

Saime YILDIRIM

Kurumsal Yayınlar Birimi – Dizgi & Grafik

Mustafa Burak SANK & Ezgi GÜLER & Meltem TEMEL

Sumru ALMACAK & Gamze KAYA & Pınar KORKMAZ

Yasin ÇELEBİ & Reyhan KARAHASANOĞLU

Baskı - Cilt

Neşe Matbaacılık Yayıncılık Sanayi ve Tic. A.Ş.

Adres:Akçaburgaz Mh. Mehmet Deniz Kopuz Sk. No:17

3.Bodrum Esenyurt / İSTANBUL

Yayıncı Sertifika No: 32077

Matbaa Sertifika No: 22861

ISBN: 978-605-9213-01-1

İstanbul – 2015

Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Elfi Yayıncılık'a aittir. Kısmi de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Copyright © Tüm Hakları Saklıdır.

6.SINIF

MATEMATİK

AKILLI DERS DEFTERİ

ADI

SOYADI

SINIFI

NO

Defterlerimizi Tanıyalım



Neler Öğreneceğim?

Ünite kazanımlarının öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde belirtildiği bölümdür.



Örnek

Derste verilen konu ile ilgili sorunun çözümünün verildiği bölümdür.



Çöz Öğren

Derste işlenen konuların öğrenilip pekiştirilmesi için öğrencilerin çözeceği açık uçlu veya çoktan seçmeli sorulardır.



Dikkat

Derste işlenen konu ile ilgili dikkat edilmesi gereken uyarılar, istisnalar, notlar, vb. içeriklerin yer aldığı hareketli kutudur.



Bunları Biliyor Musun?

Derste işlenen konu ile ilişkili gerçek hayattan merak uyandıracak ilginç bilgilerin yer aldığı hareketli kutudur.



Biraz Ara Verelim

Derste işlenen konular ile ilgili oyun, bulmaca, zeka soruları, vb. içeriklerin yer aldığı hareketli kutudur.



Haydi Sen Yap

Derste işlenen konular ile ilgili öğrencilerin bireysel, arkadaşlarıyla veya ailesiyle birlikte gerçekleştirebileceği ders dışı müze önerisi, roman tavsiyesi, atölye çalışması, bilimsel çalışmalar, vb. içeriklerin yer aldığı hareketli kutudur.



Ödevim

Derste işlenen konu ile ilgili öğrencilere verilen ödevlerin yazıldığı hareketli kutudur.

Defterlerimizi Tanıyalım



Etkinlik Sayfam

Ders esnasında öğrencilerin bireysel veya grupta çalışacağı konu ile ilgili üst düzey düşünme becerileri kazandıran çalışma sayfasıdır.



Ünite Özetim

Ünitelerin sonunda yer alan ünite konularını özetleyen kavram ağlarıdır.



Ne Kadar Öğrendim?

İlgili üniteadaki tüm işlenen konuları içeren, öğrencilerin ne kadar öğrendiklerini test eden, açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan bölümdür.



Rehberlik Köşem

Ünite sonlarında rehberlik çalışmalarının yer aldığı bölümdür.



Öz Değerlendirme Formum

Ünite sonlarında öğrencilerin ünite kazanımları ile ilgili kendilerini duyuşsal olarak değerlendirebilecekleri formdur.



Notlarım

Ünitelerin sonlarında ve sayfa altlarında not almak için bırakılmış alanlardır.



Gelişim Raporum

Öğrencilerin yıl içinde girdikleri sınavların ve hazırladıkları projelerin notlarını yazdıkları bölümdür.

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE :

Doğal Sayılarla İşlemler	10
Etkinlik Sayfam	17
Etkinlik Sayfam	30
Çarpanlar ve Katlar	32
Etkinlik Sayfam	48
Etkinlik Sayfam	57
Etkinlik Sayfam	72
Açılar	73
Etkinlik Sayfam	84
Etkinlik Sayfam	87
Ünite Özetim	88
Ne Kadar Öğrendim	89
Öz Değerlendirme Formum	99
Rehberlik Sayfam	100

2. ÜNİTE :

Oran	104
Etkinlik Sayfam	112
Kesirlerle İşlemler	113
Etkinlik Sayfam	117
Etkinlik Sayfam	124
Etkinlik Sayfam	146
Etkinlik Sayfam	154
Ondalık Gösterim	155
Etkinlik Sayfam	168
Etkinlik Sayfam	178
Ünite Özetim	179
Ne Kadar Öğrendim	180
Öz Değerlendirme Formum	189
Rehberlik Sayfam	190

İÇİNDEKİLER

3. ÜNİTE :

Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme	194
Etkinlik Sayfam	205
Veri Analizi	206
Etkinlik Sayfam	212
Ünite Özetim	213
Ne Kadar Öğrendim	214
Öz Değerlendirme Formum	217
Rehberlik Sayfam	218

4. ÜNİTE :

Tam Sayılar	224
Etkinlik Sayfam	243
Cebirsel İfadeler	244
Etkinlik Sayfam	268
Ünite Özetim	269
Ne Kadar Öğrendim	270
Öz Değerlendirme Formum	281
Rehberlik Sayfam	282

İÇİNDEKİLER

5. ÜNİTE :

Alan Ölçme	288
Etkinlik Sayfam	296
Etkinlik Sayfam	303
Etkinlik Sayfam	308
Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme	309
Etkinlik Sayfam	317
Etkinlik Sayfam	331
Sıvı Ölçme	332
Etkinlik Sayfam	338
Çember	339
Etkinlik Sayfam	346
Ünite Özetim	347
Ne Kadar Öğrendim	350
Öz Değerlendirme Formum	357
Rehberlik Sayfam	358

Ürün Dosyası Kullanma Yönergem	363
Kavram Sözlüğü	364
Maths Dictionary	367
Kaynakçam	370
Haftalık Matematik Ders Programım	371
Gelişim Raporum	372

Ünite 1



Neler Öğreneceğim?

1. Üslü nicelikler neyi ifade eder?
2. Doğal sayılarla işlem yaparken işlem sırası önemli midir?
3. Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını nasıl buluruz?
4. Açı nedir? Nerelerde kullanırız?



Çöz Öğren

Aşağıdaki üslü ifadelerin sonuçlarını bulunuz.

$$5^4 =$$

$$7^2 =$$

$$2^3 =$$

$$15^2 =$$

$$23^1 =$$

$$1^4 =$$



Dikkat

1 sayısının tüm kuvvetleri eşittir.

Her sayının 1.kuvveti eşittir.

Üslü sayılarda üs 2 ise özel olarak “.....” üs 3 ise özel olarak “.....” diye okunur.



Çöz Öğren

Aşağıdaki sayıları üslü biçimde yazalım.

$$32 =$$

$$27 =$$

$$81 =$$

$$125 =$$

$$49 =$$

$$121 =$$

$$16 =$$

$$169 =$$



Notlarım

$2^5, 6^3, 10^4, 7^2, 1^5$ üslü sayıların değerlerini bulunuz.



4.4.4.5.5.5.5 ifadesini üslû biçimde yazalım.



Aşağıdaki sorularda boşluklara gelmesi gereken sayıyı yazınız.

5 in karesi :	3 ün küpü :
4 ün karesi :	7 nin küpü :
8^3 :	9^2 :





Çöz Öğren

Aşağıda verilen sayıların üslü ifade olarak yazıp işlemlerin değerlerini bulalım.

$$10 \times 10 =$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 =$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$$



Çöz Öğren

Aşağıda verilen üslü sayıların sonuçlarını hesaplayınız.

$$10^8 =$$

$$10^{21} =$$



Çöz Öğren

$5^3 + 2^4$ işleminin sonucu kaçtır?



Notlarım



Çöz Öğren

Aşağıda verilen sorulardaki bilinmeyen sayıyı bulunuz.

$$2^n = 128 \text{ ise } n =$$

$$3^m = 81 \text{ ise } m =$$

$$4^k = 64 \text{ ise } k =$$

$$625 = 5^t \text{ ise } t =$$



Çöz Öğren

$(5^3 + 10^1) \times 3^2$ işleminin sonucu kaçtır?



Çöz Öğren

$(4 + 2)^2 + 14$ işleminin sonucu kaçtır?



Notlarım

$x^4 + y^2$ ifadesinin $x = 2$ ve $y = 3$ için sonucunu hesaplayınız.



$(5 - 3)^3 + (4 + 1)^2$ işleminin sonucunu hesaplayınız.



Ödevim



Notlarım



Haydi Sen Yap

Satranç ve Buğday

Bundan yaklaşık 1400 yıl evvel Hindistan'da savaşmayı çok seven bir kral varmış. Kralın savaş merakı halkı bezdirmiş ve halk kralı ikna etmesi için yüce bilgine gidip ondan yardım istemiş. Yüce bilgin kralın karşısına çıkıp savaş taktiği kullanabileceği satranç oyununu krala anlatmış ve bu oyun kralın çok hoşuna gitmiş, ve yüce bilgine dile benden ne dilersen demiş. Yüce bilgin satranç tahtasının birinci karesine bir buğday ikinci karesine 2, üçüncü karesine 4, dördüncü karesine 8 ve sonra hep böyle iki misli olacak şekilde her kareyi doldurmaya yetecek kadar buğday istemiş.

Toplam buğday hesaplandığında yaklaşık 1000 yılda üretilecek miktarda buğday olduğu ortaya çıkmış ve kral yüce bilginin zekasına hayran kalmış...

Sizce bu hikayede buğday hesabı yaparken nasıl bir yol izlemeli, satranç karelerine konulan buğday sayılarının nasıl bir kuralı vardır, alttaki satranç tablosunu doldurarak yorumlayınız?



Notlarım

1. Aşağıda verilen tabloyu x değeri için istenilen üslü nicelikleri hesaplayarak doldurunuz.

x	1^x	2^x	3^x	4^x	5^x	6^x	7^x	8^x	9^x	10^x
1										
2			9							
3	1									
4						1296				

2. Aşağıdaki soruların sonuçlarını hesaplayıp hangi balonu patlatacağınızı bulunuz. Bütün işlemler bittiğinde hangi renkteki balon patlamaz?

- $2^3 + (8 : 4)^2$ sonucunu bulunuz.
- $4 \times a = 12$ ise a^2 kaçtır?
- 10^6 kaç basamaklı bir sayıdır?
- Karesi 36 olan sayının küpü kaçtır?
- $5^2 + 2^5$ işlemini hesaplayınız.
- $10^6 - 1$ sayısında kaç tane 9 vardır?
- $13 \times 13 \times 13$ sayısını üslü ifade ediniz.
- Bir eksiğinin karesi 49 olan sayı kaçtır?



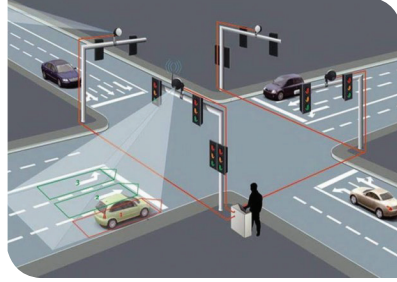
İşlem Önceliği (Operation Priority)



Dikkat

Birden fazla işlem olduğu durumlarda işlem önceliği söz konusudur. Bu işlem önceliği şöyledir:

- İlk olarak varsa üslü sayıların üssü alınır.
- Parantez içindeki işlemler yapılır.
- Çarpma veya bölme işlemlerine öncelik verilir.
- En son toplama veya çıkarma işlemleri yapılır.



Aynı önceliklere sahip işlemlerde soldan sağa doğru sıra takip edilir.



Çöz Öğren

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını hesaplayınız.

a) $3 + 5 \cdot 4 =$

b) $(12 - 6) \cdot 4 + 1 =$

c) $25 - 16 : 8 + 1 =$

d) $24 : 8 + 10 \cdot 8 + 30 =$



Notlarım

e) $2 \cdot 5^2 + 60 : 5 =$

f) $15 \cdot 6 : 3 - 7 =$

g) $8 : 2 \cdot 4 =$



Çöz Öğren

$(8 + 4 : 2) : 2 + 1$ işleminin sonucu kaçtır?



Çöz Öğren

$10 - 66 : 33 + 5 \cdot 24$ işleminin sonucu kaçtır?



Notlarım

$63 \div (4^2 + 5) + 1^5$ işleminin sonucunu hesaplayınız.



$18 \div 9 \cdot 6^2 \div 4$ işleminin sonucunu hesaplayınız.



$(78 - 24 : 3) + 5 \cdot 8$ işleminin sonucu kaçtır?

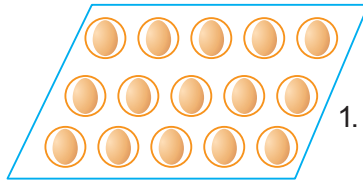


Doğal Sayılarda Ortak Çarpan Parantezine Alma ve Dağılıma Özelliği (Distributive Property in Natural Numbers)

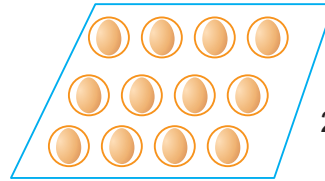


Çöz Öğren

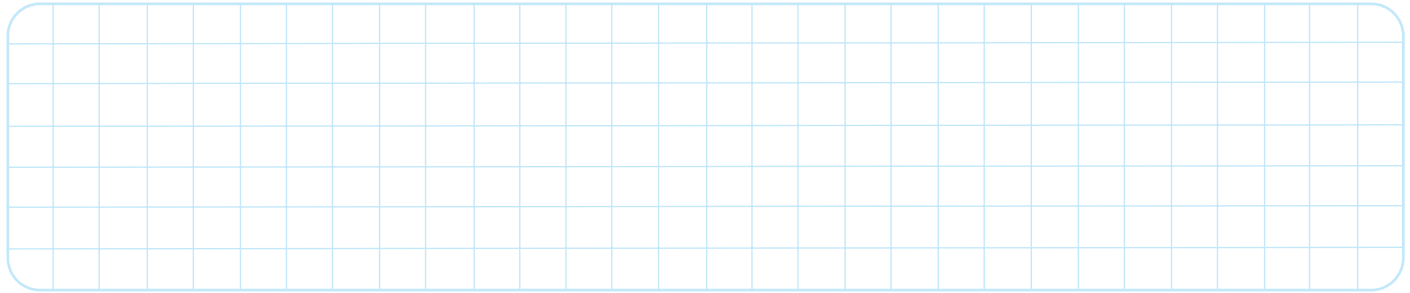
Resimdeki gibi 2 kutu yumurta alan birisi kaç yumurta almıştır? Hesabını yaparken değişik yollar kullanabilir misiniz?



1. kutu yumurta



2. kutu yumurta



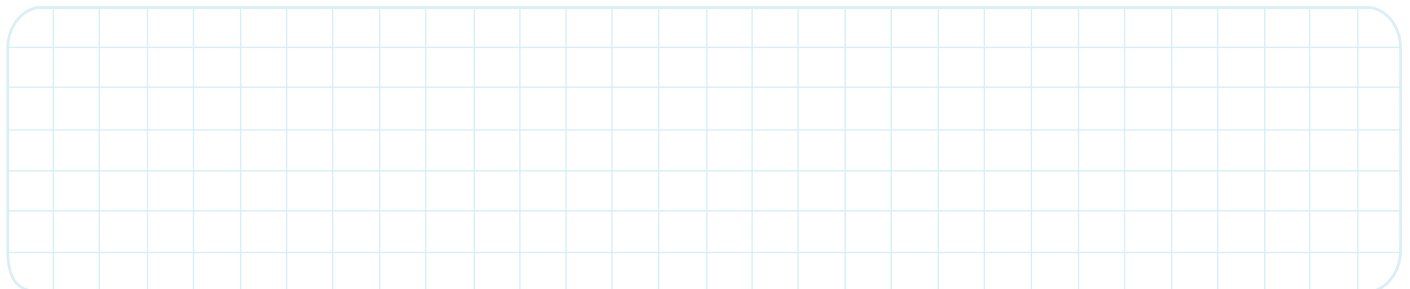
Örnek

$$15 \cdot (20 + 14) = 510 \quad \longrightarrow \quad (15 \cdot 20) + (15 \cdot 14) = 510$$

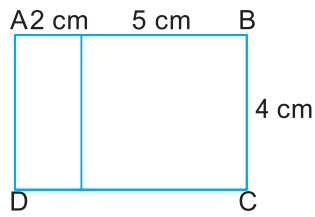
$$12 \cdot (20 - 5) = 180 \quad \longrightarrow \quad (12 \cdot 20) - (12 \cdot 5) = 180$$



Notlarım



Çöz Öğren



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninde alanı dağılma özelliği kullanarak yapınız.



Çöz Öğren

Aşağıdaki işlemleri çarpma işleminin toplama veya çıkarma işlemi üzerinde dağılma özelliğinden yararlanarak yapınız.

a) 102 . 13 işlemini dağılma özelliğini kullanarak yapınız.

b) 98 . 22 işlemini dağılma özelliğini kullanarak yapınız.



Notlarım





Çöz Öğren

	Fiyat Listesi		
	Topkapı Sarayı	Yerebatan Sarnacı	Arkeoloji Müzesi
Öğrenci	₺ 3	₺ 1	₺ 2
Tam	₺ 7	₺ 3	₺ 5

Topkapı Sarayına 4 öğrenci 10 yetişkin giriş yapmıştır. Yerebatan Sarnıcına giriş yapan öğrenci sayısı Topkapı Sarayına giriş yapan öğrenci sayısından 10 fazladır. Yetişkin sayısı aynıdır. Arkeoloji müzesine giriş yapan öğrenci Topkapı Sarayı'na giriş yapan öğrenci sayısının yarısıdır.

Gün sonunda toplanan ücret, ₺ 155 ise arkeoloji müzesine kaç yetişkin katılmıştır?



Çöz Öğren

3 katının 2 fazlası 32 olan sayı kaçtır?



Notlarım





Çöz Öğren

4 katının 3 eksiği, 2 katının 17 fazlasına eşit olan sayı kaçtır?



Çöz Öğren

Bir kitabın son 2 sayfasının numaralarının toplamı 301'dir. Bu kitabın son sayfa numarası kaçtır?



Çöz Öğren

Ardışık iki doğal sayının toplamı 53 ise küçük sayı kaçtır?



Notlarım

Baba ile oğlunun yaşları toplamı 65'tir. Babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katı ise, baba kaç yaşındadır?



Aslı 12 yaşında, Nur 4 yaşındadır. Kaç yıl sonra Aslı'nın yaşı Nur'un yaşının 2 katı olur?



İki kişinin 5 yıl önceki yaşları toplamı 36 olduğuna göre, 7 yıl sonraki yaşları toplamı kaç olur?





Ablam, kırtasiyeden tanesi 120 Kr'tan 5 kalem, tanesi 80 Kr'tan 3 silgi, tanesi 200 Kr'tan 4 defter ve 2 kalem-tıraş aldı. Kırtasiyeye ₺ 20 veren anlam 210 Kr para üstü aldığına göre, kalemtıraşların tanesine kaç kr ödemiştir?



Bir okulda çalışan 240 öğretmen vardır. Erkek öğretmenlerin sayısı, bayan öğretmenlerin sayısının 4 katından 10 eksiktir. **Bu okulda çalışan kaç bayan öğretmen vardır?**



Emre'nin bir adımı, Seda'nın bir adımından 20 cm daha uzundur. Emre okul ile müze arasını 100 adımda yürürken Seda aynı yolu 150 adımda yürüyor. **Buna göre, okul ile müze arası kaç metredir?**



Notlarım



1. Aşağıdaki tanımlara uygun sayıları eşleştiriniz.

- | | |
|--|--------------------------|
| a) Üç basamaklı en büyük tek sayı | <input type="text"/> 11 |
| b) iki basamaklı en küçük tek sayı | <input type="text"/> 123 |
| c) İki basamaklı rakamları farklı en büyük tek sayı | <input type="text"/> 987 |
| d) Üç basamaklı rakamları farklı en küçük sayı | <input type="text"/> 97 |
| e) Üç basamaklı rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı en küçük sayı | <input type="text"/> 986 |
| f) Üç basamaklı rakamları farklı en büyük tek sayı | <input type="text"/> 999 |
| g) Üç basamaklı rakamları farklı en büyük çift sayı | <input type="text"/> 102 |

2. Aşağıda verilen işlemlerde boş kutucukları doldurunuz.

- $15 \times (20 + \square) = (15 \times 20) + (15 \times 7)$
- $(12 + 3) + \square = 12 + (3 + 2)$
- $(3 + \square) \times 7 = (3 \times 7) + (8 \times 7)$
- $(\square) + 20 = 20 + 13$
- $120 \times 47 = 120 \times (20 + \square)$
- $13 \times (57 + 10) = \square \times 57 + \square \times 10$

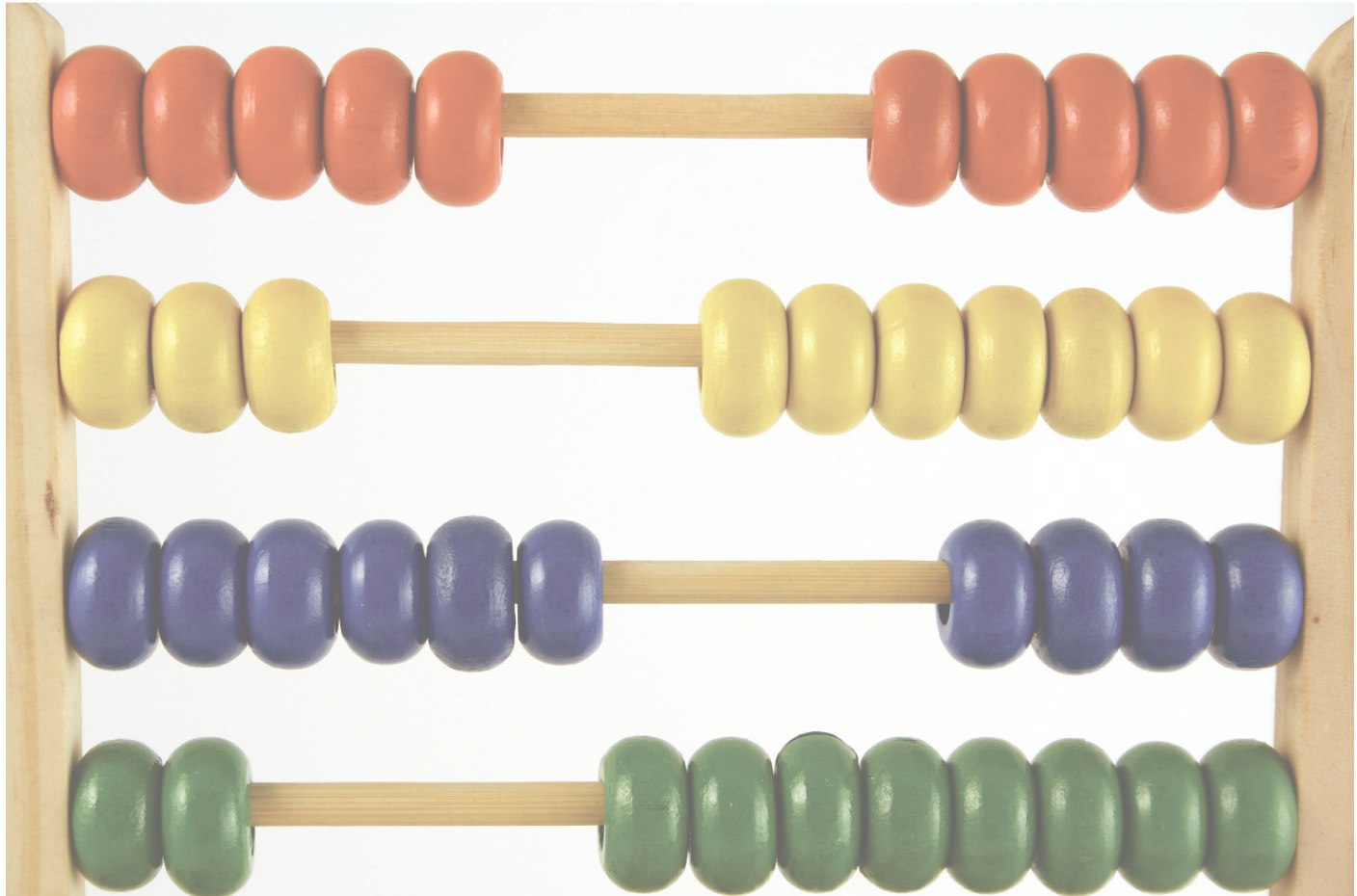
3. a, b ve c birbirinden farklı üç rakam olduğuna göre, aşağıdaki tabloyu uygun işlemlerle doldurunuz.

	Alabileceği en küçük değer	Alabileceği en büyük değer
a + b		
a + b + c		
2.a + b		
3.a + 2.b + c		

4. a ve b birer doğal sayı olduğuna göre aşağıdaki tabloları uygun işlemlerle doldurunuz.

a x b	a + b nin alabileceği en küçük değer	a + b nin alabileceği en büyük değer
15		
6		
30		
90		

a + b	a x b nin alabileceği en küçük değer	a x b nin alabileceği en büyük değer
15		
6		
30		
90		





Çöz Öğren

Aşağıdaki sayılardan 2 ile kalansız bölünen sayıların yanına “✓” koyunuz.

☐ 21

☐ 89

☐ 1096

☐ 50

☐ 514

☐ 1907


Dikkat

Tek doğal sayıların 2 ile bölümünden kalan her zaman



Çöz Öğren

1276□ beş basamaklı sayısı 2 ile kalansız bölünebilen bir sayı olduğuna göre, □ yerine yazılabilecek sayıların toplamını bulunuz.



Çöz Öğren

3452□ sayısı rakamları farklı beş basamaklı sayıdır. Bu sayı 2 ile kalansız bölüne bildiğine göre, □ yerine hangi sayılar gelmelidir?



Notlarım

3 İle Kalansız Bölünebilme (Divisibility Rules of 3)

Aşağıdaki tabloda 3 ve 3'ün katları olan sayıları işaretleyelim. İşaretlenen ilk on sayının ayrı ayrı rakamlarını toplayalım. 3 ile bölünebilen sayılar için bir kural oluşturabilir miyiz?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Dikkat

3 ile bölünebilen sayıların rakamları toplamı “.....” veya “.....” olmalıdır.



Çöz Öğren

Aşağıdaki sayılardan 3 ile kalansız bölünen sayıların yanına “✓” koyunuz.

☐ 3654

☐ 465921

☐ 31245687

☐ 7325

☐ 36789214

☐ 0


Notlarım

Yücel'in bilgisayar şifresi, beş basamaklı ve üç ile kalansız bölünebilen bir sayıdır. Bu sayı $3260\Box$ olduğuna göre, Yücel'in bilgisayarının şifresi ne olabilir?



Çöz Öğren

3 ile bölündüğünde 2 kalanını veren en küçük üç basamaklı sayı kaçtır?



Çöz Öğren

Elif dört basamaklı $72\Delta 3$ sayısının 3 ile kalansız bölündüğünü bildiğine göre, Elif'in üçgen yerine yazabileceği rakamları bulunuz.



Notlarım



Çöz Öğren

41Δ2□ rakamları farklı beş basamaklı sayı 2 ve 3 ile kalansız (tam) bölünebildiğine göre, Δ + □ en çok kaçtır?



Çöz Öğren

652□ dört basamaklı sayısının 3'e bölümünden kalanın 2 olması için □ yerine hangi rakam gelebilir?



Notlarım

İki basamaklı bir doğal sayı ile bu sayının rakamlarının yer değiştirmesi sonucu elde edilen sayının farkı hangi sayıya daima bölünür?



32ab9 sayısı beş basamaklı bir sayıdır. Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, $a + b$ en fazla kaç olur?



65 Δ 2 $\square$ rakamları farklı beş basamaklı sayısı 2 ve 9 ile tam bölünebilmektedir. Buna göre, Δ ve $\square$ ifadesinin yerine hangi sayı gelmelidir?





Bir sayının basamağındaki sayı 4 ile kalansız olarak bölünüyorsa, o sayı 4 ile kalansız olarak bölünür.



Aşağıdaki sayılardan 4'e kalansız bölünen sayıların yanına “✓” koyunuz.

171672



Rakamları birbirinden farklı, 4'e kalansız bölünen dört basamaklı en büyük sayı kaçtır?



Beş basamaklı 7041a sayısının 4 ile bölünebilmesi için a yerine hangi rakamlar yazılabilir?



6 İle Kalansız Bölünebilme (Divisibility Rules of 6)

2'nin katlarını sarıyla boyayalım. 3'ün katlarını kırmızıyla boyayalım.

Hem sarı, hem kırmızıyla boyanan sayıların oluşturduğu örüntüye bakarak bir kural oluşturabilir miyiz?



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Dikkat

..... ve ile tam bölünebilen doğal sayılar 6 ile de tam olarak bölünebilir.



Çöz Öğren

Aşağıdaki sayılardan 6 ile kalansız bölünen sayıların yanına “✓” koyunuz.

345	0	975	292453
678	7644	234	86316



Notlarım

Bu sayılara bakarak 5'e kalansız bölünebilme kuralını bulabilir miyiz?



Herhangi bir doğal sayının birler basamağındaki sayı veya ise, bu sayı 5 ile kalansız bölünebilir.



Bir sayının 10' a kalansız bölünebilmesi için son rakamı “.....” olmalıdır.



Beş arkadaş öğle yemeğine gider ve hesabı eşit şekilde paylaşarak ödemek isterler. Hesap, ₺ 49 gelir. Hesabı kuruşsuz ve eşit olarak ödeyebilmeleri için en az kaç ₺ bahşiş bırakmalıdırlar?



457 sayısının 5 ile bölümünden kalan a, 3 ile bölümünden kalan b dir. Buna göre, $a+b$ kaçtır?



257 mm beş basamaklı bir sayıdır. Bu Sayı 5 ve 9 ile tam bölünebildiğine göre, m hangi değerleri alabilir?



Notlarım



Çöz Öğren

78,255,447,21825,8660,7645,40005 sayılarından;

a) Hangileri 3'e bölünür?

b) Hangileri 5'e bölünür?

c) Hangileri 15'e bölünür?



Çöz Öğren

A	5
	B

$$\begin{array}{r} C \mid 7 \\ \hline B+1 \\ \hline 2 \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, $A + C$ sayısı 9'a tam olarak bölünebiliyor.

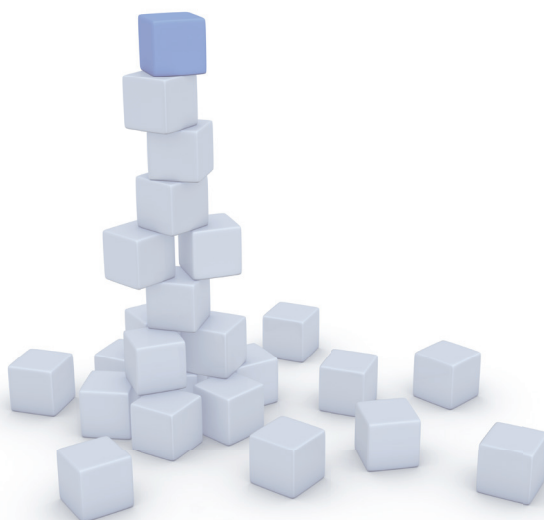
Buna göre, B'nin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1



Notlarım

2a1b sayısı dört basamaklı rakamları farklı 30 ile kalansız bölünebilen bir sayıdır a rakamı kaç farklı değer alır?



Ödevim

[illegible]

Notlarım



Labirent





Bölen Bulmaca Oyunu

36 tane eş büyüklükte küçük kart şeklindeki kağıtlara aşağıda verilen sayılar yazılır. Bu kartlar bir torbaya atılır. Her oyuncu birer kart çeker ve en büyük kartı çeken oyuncu oyuna başlar. Oyuncu kartın üzerindeki sayıyı; kendisi ve 1 dışında tam bölen bir sayı söyler. Söylediği sayı doğruysa söylediği kadar puan alır. Eğer çektiği kartın üzerindeki sayı asal ise sıfır puan alır. Çünkü asal sayının kendisi ve 1 den başka böleni yoktur.

2	58	81	21	77	91	13	45
32	41	9	64	84	71	44	57
6	12	39	65	61	48	72	31
52	41	10	63	17	30	24	18

Çekilen kartın üzerindeki sayı 10 olsun. Kartı çeken kişi 1 derse 0 puan, 2 derse 2 puan, 5 derse 5 puan, 10 derse 0 puan alır. Çekilen kartı torbaya atmayın. Haydi kim kazanacak...

	1. Oyuncu	Puan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

	2. Oyuncu	Puan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

	3. Oyuncu	Puan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

	4. Oyuncu	Puan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		



Çöz Öğren

Aşağıda verilen kutulardaki sayıları bulunuz.

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square} \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

Verilmeyen sayılar 12'yi kalansız bölen sayılardır.

12'nin bölenleri = {1, 2, }



Çöz Öğren

6'nın çarpanlarını bulunuz.

$$6 \times \square = 6$$

$$2 \times \square = 6$$

$$3 \times \square = 6$$

$$1 \times \square = 6$$

6'nın çarpanları = { }



Notlarım



Çöz Öğren

8 sayısının bölenlerini bulunuz.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) \square} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) \square} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) \square} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) \square} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

8 sayısının bölenleri = { }



Çöz Öğren

42 sayısının çarpanlarının kaç tanesi tek, kaç tanesi çift sayıdır?



Çöz Öğren

Kenar uzunlukları birer doğal sayı olan bir dikdörtgensel bölgenin alanı 36 birim karedir.
Bu dikdörtgenin kenar uzunlukları neler olabilir?



Notlarım



Çöz Öğren

Aşağıdaki kutulardan yararlanarak 4'ün katlarını yazalım.

4 x 1 =
.....

4 x 2 =
.....

4 x 3 =
.....

4 x 4 =
.....



Çöz Öğren

14 sayısının 75'ten küçük katlarını liste biçiminde gösteriniz.



Çöz Öğren

5 sayısının 43'ten küçük katlarının toplamı kaçtır?



Notlarım



Çöz Öğren

1 ile 30 arasındaki asal sayıları yazınız.

Doğal Sayıların Asal Çarpanları (Prime Factors of Natural Numbers)

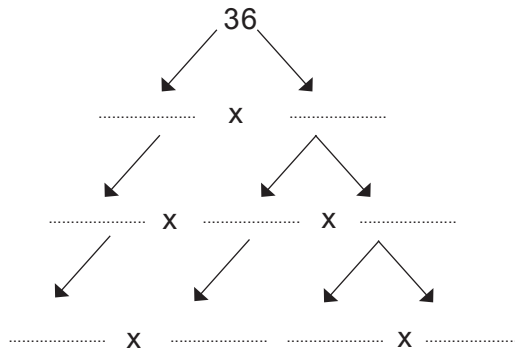


Çöz Öğren

36 sayısının asal çarpanlarını bulunuz.

1.Yol

36 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı oluşturarak bulalım.



36 sayısının asal çarpanları ve

2.Yol

36 sayısının asal çarpanlarını bölen listesi oluşturarak bulalım.



Notlarım





B) İki asal sayının çarpımı bir asal sayıdır.
D) İkiden büyük asal sayılar tek sayıdır.



Hem asal hem de palindromik olan bir sayı bulabilirmisin?



720

720



İki veya daha fazla doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne bu sayıları en büyük ortak böleni denir. a ve b doğal sayılarının en büyük ortak böleni EBOB (a,b) veya $(a, b)_{\text{ebob}}$ şeklinde gösterilir.







www.uncc.edu



6'nın katlarını maviye boyayalım.
8'in katlarını sarıya boyayalım.
İki renge de boyanan sayılar kümesini yazalım.
Bu kümedeki sayıların ortak özelliği nedir?

8'in katları = { }

6 ve 8'in en küçük ortak katı = { }



9 12



63



Çöz Öğren

ekok (9,14)'unu hesaplayınız.



Çöz Öğren

12 ve 60 sayılarının EBOB'unu ve EKOK'unu bulunuz.



Çöz Öğren

$(12, 36)_{\text{ekok}}$ ifadesini hesaplayınız.



Notlarım





Çöz Öğren

Aşağıda A ve B sayılarının EKOK'un bulunuşu verilmiştir. A ve B kaçtır?

A	B	2
A	C	2
A	D	3
E	1	3
1		



Çöz Öğren

İki doğal sayının ebob'u 12, ekok'u 144 tür. Sayılardan biri 48 ise diğeri kaçtır?



Çöz Öğren

Aralarında asal olan iki sayının çarpımı 56'dır. Bu sayıların EBOB ve EKOK toplamını bulunuz.



Notlarım





Çöz Öğren



Çöz Öğren



Notlarım





Etkinlik Sayfam

Aşağıda EBOB ve EKOK'ları kullanarak alt tarafındaki harfleri sayılarla eşleştirerek kutucuklara yerleştiriniz. Bakalım ne bulacaksınız.

6 5 6 12

5 6 13 3 12 6 72

30 55 4 6 12

5 6 13 3 12 6 72 3 9

6 90 55 21 12 6 72 3 30 3 72

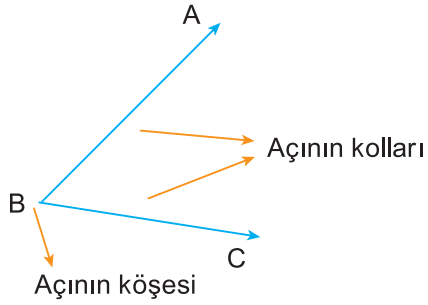
(21,54)ebob	(8,12)ebob	(15,25)ebob	(7,21)ekok
21 54	8 12	15 25	7 21
I	Ğ	S	M

(18,45)ekok	(24,54)ebob	(3,4)ekok	(26,91)ebob	(24,72)ekok
18 45	24 54	3 4	26 91	24 72
T	A	L	Y	R

(6,15)ekok	(5,11)ekok	(27,36)ebob
6 15	5 11	27 36
D	O	N

Açılar (Angles)

Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimine açı denir.



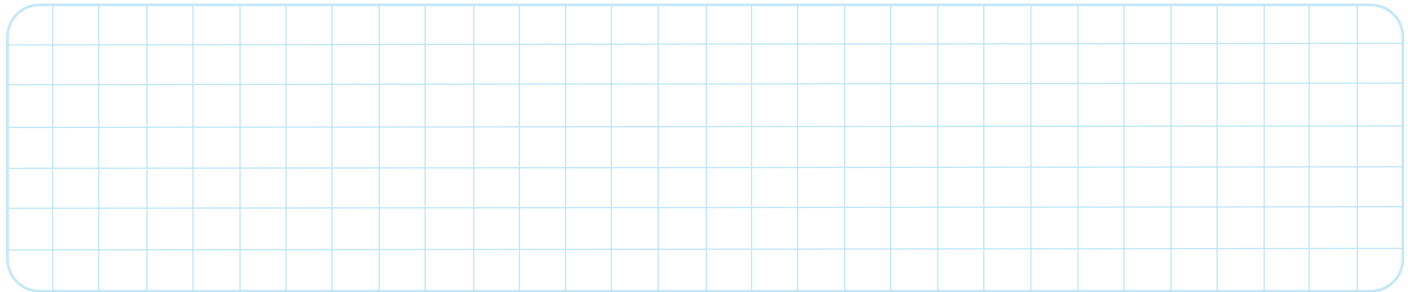
RAY 1 ANGLE RAY 2 VERTEX	ZERO DEGREE ANGLE $a = 0^\circ$	ACUTE ANGLE $0^\circ < a < 90^\circ$	RIGHT ANGLE $a = 90^\circ$
OBTUSE ANGLE $90^\circ < a < 180^\circ$	STRAIGHT ANGLE $a = 180^\circ$	REFLEX ANGLE $180^\circ < a < 360^\circ$	FULL ANGLE $a = 360^\circ$
ADJACENT ANGLES	OPPOSITE ANGLES $a = b$	COMPLEMENTARY ANGLES $a + b = 90^\circ$	SUPPLEMENTARY ANGLES $a + b = 180^\circ$

Yukarıda verilen açı başlangıç noktası B dir ve açı $\angle ABC$ ve $\angle CBA$ ışınlarının birleşimiyle oluşmuştur. B açısı, $\angle ABC$ veya $\angle CBA$ ifadeleriyle gösterilir.

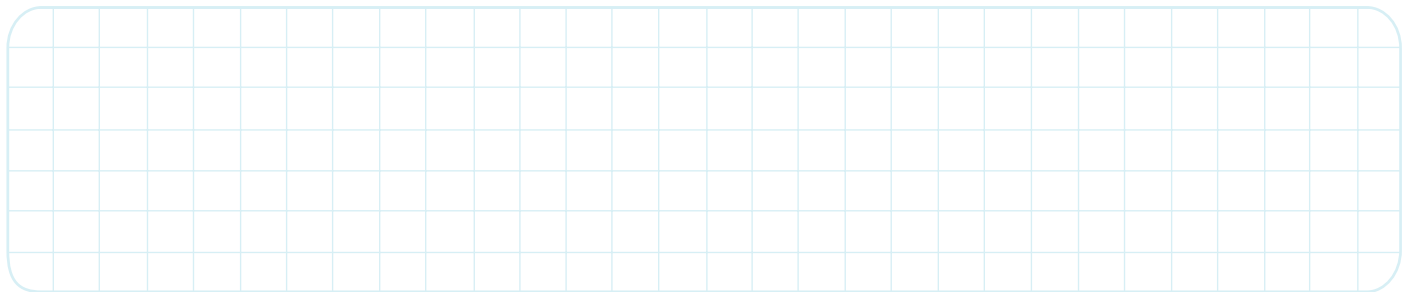


Çöz Öğren

Aşağıdakilerden hangisi iki ışının birleşmesiyle oluşmuş bir açı belirtir?

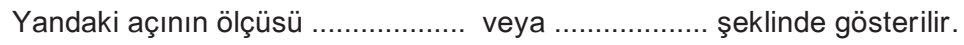


Notlarım



Açı ölçüsü olarak s veya m harflerinden biri kullanılır. Örneğin, ABC açısının ölçüsü s(

şeklinde gösterilir.







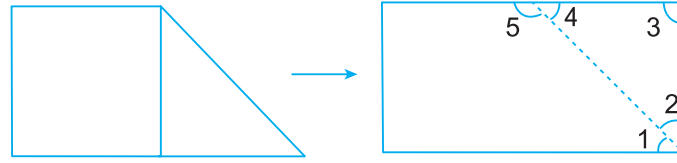


Çöz Öğren

Bütünlerinin ölçüsü 115° olan açının tümlerinin ölçüsü kaç derecedir?



Çöz Öğren



Bir dosya kâğıdı şekildeki gibi katlanıp açılıyor. Şekle göre, aşağıdakilerin hangisindeki açılar bütünlerdir?

A) 1 ve 2

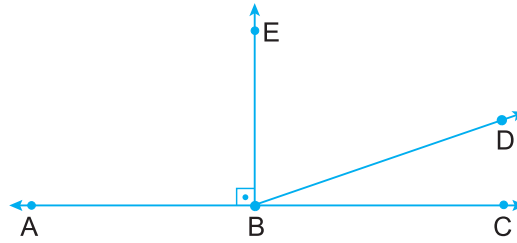
B) 3 ve 4

C) 2 ve 4

D) 4 ve 5



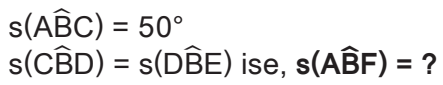
Çöz Öğren



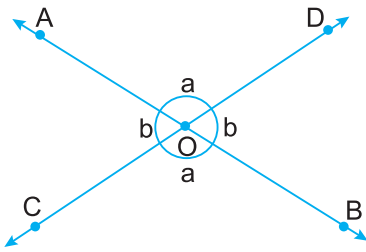
$\widehat{DBE}$ 'nin ölçüsü $\widehat{CBD}$ 'nin ölçüsünün 5 katıdır. Buna göre $\widehat{DBE}$ 'nin ölçüsü kaç derecedir?



Notlarım



Kesişen iki doğrudan, köşeleri ortak fakat ışınları ortak olmayan açılara ters açılar denir. Ters açılar birbirine eşitler.

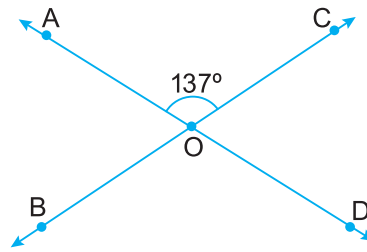


$$m(\widehat{AOD}) = m(\widehat{COB})$$





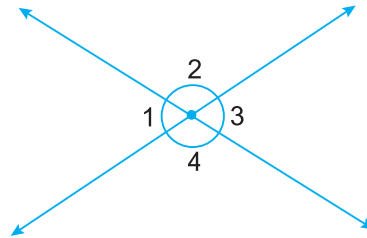
Çöz Öğren



Aşağıdaki şekle göre $\widehat{A\hat{O}B}$ ile $\widehat{D\hat{O}C}$ açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?



Çöz Öğren



Verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. 1 ve 2 ters açılardır.
II. 3 ve 4 bütünler açılardır.



Ödevim



Notlarım



Araç - Gereç = A4 kağıdı, cetvel

1. • A4 kağıdının üzerinde bir nokta belirleyip bu noktayı büyük harf ile isimlendiriniz.
• Bu noktadan geçen bir doğru modeli çiziniz.
• Çizdiğiniz doğrudan farklı olarak aynı noktadan geçen başka bir doğru daha çiziniz.
2. Bu şekilde kaç tane daha farklı doğru çizebilirsiniz.
3. Bir noktadan kaç tane doğru geçer tartışınız.
4. İki doğru çizdikten sonra tümler ve ters açıları gösteriniz.



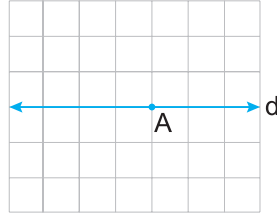
Dik Doğrular (Perpendicular Lines)

Bir Noktanın Bir Doğruya En Kısa Uzaklığı



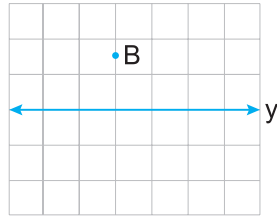
Çöz Öğren

Aşağıda d doğrusu ve üzerinde bir A noktası verilmiştir. A noktasından geçen ve d doğrusuna dik olan bir doğru çizelim.



Çöz Öğren

Aşağıda y doğrusu ve dışında bir B noktası verilmiştir. B noktasından y doğrusuna dik bir doğru parçası çizelim.

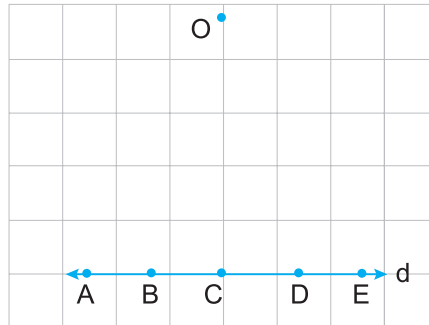


Dikkat

Bir doğruya dışındaki veya üzerindeki bir noktadan çizilen dik doğru parçasınadenir.



Çöz Öğren



Yukarıdaki şekilde O noktası ile d doğrusu üzerinde verilen A , B , C , D ve E noktalarını birleştiren doğru parçalarını çizelim. **Bu doğru parçalarından en kısa olanını bularak d doğrusu ile yaptığı açığı belirleyelim.**



Notlarım

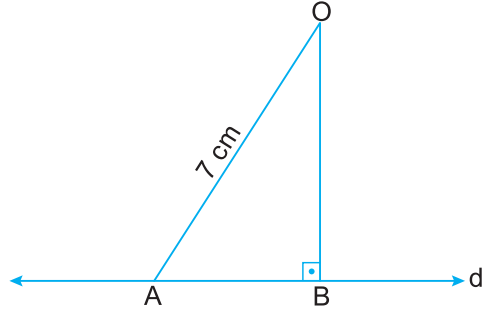


Dikkat

Bir doğru ile dışındaki bir noktayı birleştiren doğru parçalarından en kısa olanı bu noktadan doğruya çizilen dikmedir.



Çöz Öğren



Yukarıdaki şekilde $[OB] \perp d$ ve $|OA| = 7$ cm olduğuna göre, $|OB|$ aşağıdaki değerlerden hangisini alabilir?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9



Ödevim

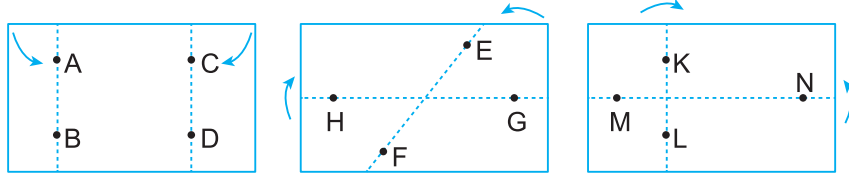


Notlarım



Etkinlik Sayfam

Araç - Gereç = 3 adet A4 kağıdı, açıölçer, renkli kalem, cetvel



1. A4 leri üzerinde belirtilen yönlerde katlayınız.
2. Kağıtları açıp, kat çizgileri üzerinde cetvel yardımıyla birer doğru çiziniz.
3. Üç kağıttaki doğruların birbirlerine göre durumlarını inceleyin ters açılar, bütünler açıları ve dik olan açıları bulunuz.





Ünite Özetim

$$a^n = \underbrace{a.a.a \dots a}_{n \text{ tane}}$$

a = taban, n = üs

- 1 sayısının tüm kuvvetleri 1 dir.
- 0 dan farklı tüm sayıların 0. Kuvveti 1 e eşittir.
- Her sayının 1. Kuvveti kendisine eşittir.
- Üslü sayılarda üs 2 ise özel olarak “karesi”, üs 3 ise özel olarak “küpü” diye okunur.

Dağılıma Özelliği:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$$

İşlem Önceliği Sırası

1. Üslü sayılar
2. Parantez içindeki ifadeler
3. Çarpma – bölme
4. Toplama – çıkarma

Not : İşlem öncelik sırası aynı olan durumlarda çözüm solda sağa doğru yapılır.

Bölünebilme Kuralları

2 İLE BÖLÜNEBİLME: Son basamağı çift olan tüm sayılar 2 ye tam (kalansız) bölünür.

3 İLE BÖLÜNEBİLME: Rakamları toplamı 3 ve 3 ün katı olan tüm sayılar 3 e tam bölünür.

4 İLE BÖLÜNEBİLME: Son iki basamağı 00 veya 4 ün katı olan tüm sayılar 4 e tam bölünür.

5 İLE BÖLÜNEBİLME: Son basamağı 0 veya 5 olan tüm sayılar 5 e tam bölünür.

6 İLE BÖLÜNEBİLME: Hem 2 hem 3 ile kalansız bölünebilen tüm sayılar 6 ya tam bölünür.

9 İLE BÖLÜNEBİLME: Rakamları toplamı 9 ve 9 un katı olan tüm sayılar 9 a tam bölünür.

10 İLE BÖLÜNEBİLME: Son basamağı 0 olan tüm sayılar 10 a tam bölünür.

Asal Sayılar

Bir ve kendisi dışında başka böleni olmayan sayılara asal sayı denir.

Örneğin; 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23...

En küçük asal sayı 2 dir ve 2 tek çift asal sayıdır.

Ebob : En büyük ortak bölen

Örneğin; 12 ve 18'i bölebilen ortak sayılarda en büyüğü 6 dır. O halde ebob (12, 18) = 6

Ekok : En küçük ortak kat

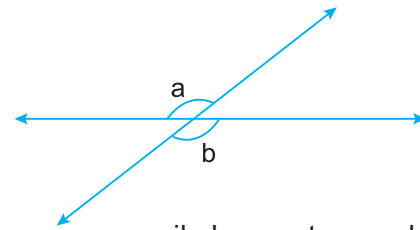
Örneğin; 6 ve 4 sayılarının katları arasından en küçük ve ortak olanı 12 dir. O halde ekok(6, 4) = 12

Tümler Açı:

Ölçüleri toplamı 90° olan açılara tümler açı denir.

Bütünler Açı:

Ölçüleri toplamı 180° olan açılara bütünler açı denir.



a ile b açısı ters açılardır.

$$a = b$$

Dik Doğrular

Bir doğruya dışındaki veya üzerindeki bir noktadan çizilen dik doğru parçasına dikme denir.

Bir doğru ile dışındaki bir noktayı birleştiren doğru parçalarından en kısa olanı bu noktadan doğruya çizilen dikmedir.



Ne Kadar Öğrendim?

1. Sağdaki sayıları soldaki sayılar ile eşleştiriniz.

4^3

5^2

13×13

169

2^4

64

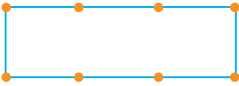
25

16

2. $3^4 + 2^3$ işleminin sonucunu bulunuz.

3. x^3 ifadesinin $x = 5$ için değerini bulalım.

4.



Kibrit çöpleriyle oluşturulan yukarıdaki şekilde bir kibrit çöpünün uzunluğu 8 cm'dir. Şeklin çevre uzunluğunu 8'in kuvveti şeklinde yazınız.

- 23 - 20 : 2 - 4 I

7. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını çarpmanın toplama ve çıkarma işlemleri üzerine dağılma özelliğini kullanarak yapınız.

• $69 \times 999 = ?$

..... =
 =
 =

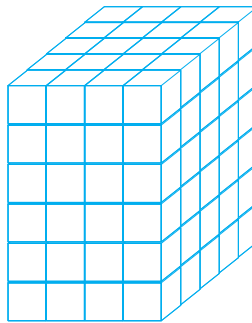
• $205 \times 18 = ?$

..... =
 =
 =

• $19 \times 99 = ?$

..... =
 =
 =

8.



Üç boyutlu çizimde kaç küp olduğunu bulabilir misiniz? (Çarpma işlemindeki özelliklerden hangisini kullanabiliriz?)

180 A	2
90 B	2
45 C	3
15 D	3
5 D	5
1 E	5
F	7
1	

Yukarıda verilen bölen listesine göre aşağıdakilerden doğru olanların yanına “D”, yanlış olanların yanına “Y” harfi yazınız.

- I. D sayısı 3 ün katı değildir. (.....)
II. E sayısı 5 in katıdır. (.....)
III. A sayısı 25 ile tam bölünür. (.....)
IV. A sayısının 4 farklı asal böleni vardır. (.....)
V. C sayısı 9 ile tam bölünür. (.....)

18. 64 sayısının kaç tane doğal sayı böleni vardır?

19. a, b pozitif doğal sayılardır.
ebob (a, b) = 5 ve $a \cdot b = 125$ olduğuna göre $a+b$ sayısı kaçtır. Hesaplayınız.

20. x, y pozitif doğal sayılardır.
 $\text{ebob}(x, y) = 6$, $\text{ekok}(x, y) = 90$ ve $x = 18$ olduğuna göre y sayısını hesaplayınız.

21. Kenarları 12 cm ve 18 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir levha eş kare parçalara ayrılmak isteniyor en az kaç tane parça elde edilir?

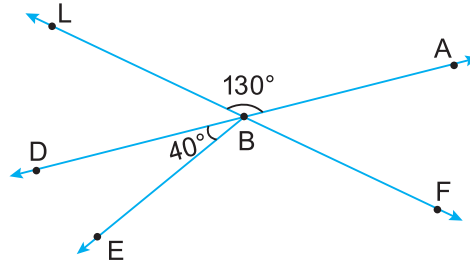
22. Kenarları 5 cm ve 7 cm olan fayanslar kare şeklindeki bir zemine döşenmek isteniyor. **Kare zeminin alanı en küçük olacak şekilde belirlendiğinde en az kaç fayans gereklidir?**

23. 12 L , 16 L ve 20 L olan üç farklı meyve suyu birbirlerini karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eş hacimli kaplara konulacaktır en az kaç tane kap gereklidir?

24. Kenarları 12 m ve 20 m olan bir bahçe kare parçalara ayrılmak isteniyor en az kaç kare parçalara ayrılır?

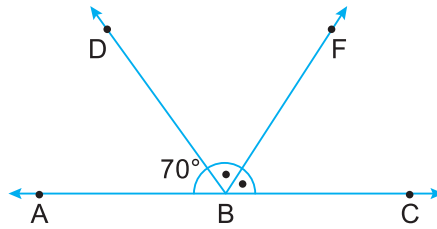
25. a ve b pozitif doğal sayılardır.
 $\text{ebob}(a, b) = 30$ ise $a + b$ sayısı en az kaçtır. Hesaplayınız.

26.



$s(\widehat{ABC}) = 130^\circ$
 $s(\widehat{DBE}) = 40^\circ$
 olduğuna göre, $s(\widehat{EBF}) = ?$

27.



Yukarıdaki şekle göre, $s(\widehat{FBC})$ açısının tümleri ile bütünlerinin toplamını bulunuz.

28. Biri diğerinin 6 katı olan iki sayının farkı 65 ise küçük sayı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

29. Ardışık üç doğal sayının toplamı 84 ise bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31

30. $(4 + 2^3) : 6 + 1$ işleminin sonucu kaçtır?

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

31.



Emre 4



Seda 6



Cemal 8



Seçil 2



Binnur 54

Yukarıda Binnur ve çocuklarının yaşları verilmiştir. Kaç yıl sonra Binnur'un yaşı çocuklarının yaşları toplamının iki katı olur?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

32. Aşağıdakilerden hangisi 30 a bölünebilen bir sayıyı daima bölmeyebilir?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 15

33. Dört basamaklı sayısı için; 5897

I. Adım $5 + 8 + 9 + 7 = 29$

II. Adım $2 + 9 = 11$

III. Adım $1 + 1 = 2$

Yukarıda verilen 5897 sayısına ve bu sayıya ait işlem basamaklarına göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) 3 ile bölümünden kalan 2 dir.

B) 9 ile bölümünden kalan 2 dir.

C) 5 ile bölümünden kalan 2 dir.

D) 4 ile bölümünden kalan 2 dir.

34. 210 sayısının asal sayı çarpanlarından biri hangi seçenekte yanlış verilmiştir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11

35. İki sayının ebob'u ile ekok'unun çarpımı sayıların eşittir.
Yukarıdaki cümlelerin doğru olarak tamamlanabilmesi için boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Çarpımına B) Toplamına
C) Bölümüne D) Farkına

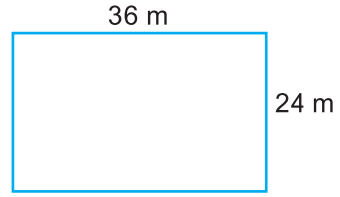
36. Birbirinin katı olan iki sayının ebob'u
....., EKOK'u, daima eşittir.
Yukarıdaki cümlelerin gelmesi gereken kelimeler hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Küçüğüne, büyüğüne
B) Bölümlerine, çarpımlarına
C) Çarpımlarına, bölümlerine
D) Büyüğüne, küçüğüne

37. Aşağıdakilerden hangisi 12 sayısı ile aralarında asal değildir?

- A) 11 B) 13 C) 29 D) 51

37.



Yukarıdaki şekil ebatları verilmiş bir tarla modelidir. Bu tarlaya ağaç dikilecektir.

- I. adım : $(36, 24)\text{ebob} = 12$
II. adım : $36 : 12 = 3$
III. adım : $24 : 12 = 2$
IV. adım : $(3 + 1) = 4$
V. adım : $(2 + 1) = 3$
VI. adım : $4 \cdot 3 = 12$

Yukarıda verilen şekle göre işlem adımları sonucunda bulunan 12 sayısı neyi ifade etmektedir?

- A) Tarlanın çevresine, köşelerinde gelecek şekilde, eşit aralıklarla dikilecek en az ağaç sayısını
B) Tarlaya dikilebilecek en fazla ağaç sayısını
C) Tarlaya dikilebilecek eşit uzaklıkta ve en geniş mesafedeki en az ağaç sayısını
D) Tarlanın çevresine eşit aralıklarla dikilebilecek en fazla ağaç sayısını

39. Tümler açısı ile bütünler açısının ölçüsünün toplamı 210 olan açının ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60



Öz Değerlendirme Formum

Adı ve Soyadı: No: Tarih:

Sevgili öğrenciler bu form, “1.Ünite” konularında öğrendiklerimizle ilgili kendinizi değerlendirmeniz için hazırlanmıştır. Aşağıdaki her bir cümleyi okuyunuz, çalışmalarınızı en iyi yansıtan “Evet, Emin Değilim, Hayır” ifadelerinin altına (X) işareti koyunuz. Her sütunun altına bu işaretlerinizin sayısını yazınız. Cümleleri “Emin Değilim, Hayır” ifadeleriyle cevaplandırdıysanız öğretmeninizden yardım alınız.

1.Ünite	Evet	Emin Değilim	Hayır
Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade edebilir ve üslü niceliklerin değerini belirleyebilirim.			
İşlem önceliğini dikkate alarak doğal sayılara dört işlem yapabilirim.			
Doğal sayılarda ortak çarpan parantezine alma dağılma özelliğini uygulamaya yönelik işlemler yapabilirim.			
Doğal sayılarla dört işlem yapmayı gerektiren problemleri çözebilirim.			
2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10’a kalansız bölünebilme kurallarını açıklayabilir ve sorularda uygulayabilirim.			
Asal sayıları özellikleriyle belirleyebilirim. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirleyebilirim.			
İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirleyebilir; ilgili problemleri çözebilirim.			
Açıyı başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekil olarak tanırlar ve sembolle gösterebilirim.			
Komşu, tümler, bütünler ve ters açılarının özelliklerini keşfeder, ilgili problemleri çözebilirim.			

Bu konuda kendimi pekiştirmek için planım :

Öğretmenin yorumu :



HEDEFİNE KOŞAN KAPLUMBAĞA

Ormanda canı sıkılan kaplumbağalar ‘şu tepeye tırmanma yarışı yapalım derler. Kaplumbağaların tırmanacağını duyan tüm maymunlar yarış alanına gelirler ve başlarlar maymunluğa “Yapamazsınız yahu siz kaplumbağasınız tırmanmak sizin neyinize daha doğru dürüst yürüyemiyorsunuz bile...” Kaplumbağalar yarışmaya başlarlar. İlk kaplumbağa tırmanırken maymunların kötü tezahüratları başlar.”yapamazsın , yuvarlanacaksın..” kaplumbağa birkaç metre çıktıktan sonra yuvarlanır. İkinci kaplumbağa yürümeye başlar ama bir yandan da kendi kendine ‘maymunlar doğru diyorlar galiba benim neyime tırmanmak , düşüp kabuğumu çatlatmazsam iyidir’ derken düşer. Üçüncü kaplumbağa yarışmaktan vazgeçtiğini söyler.

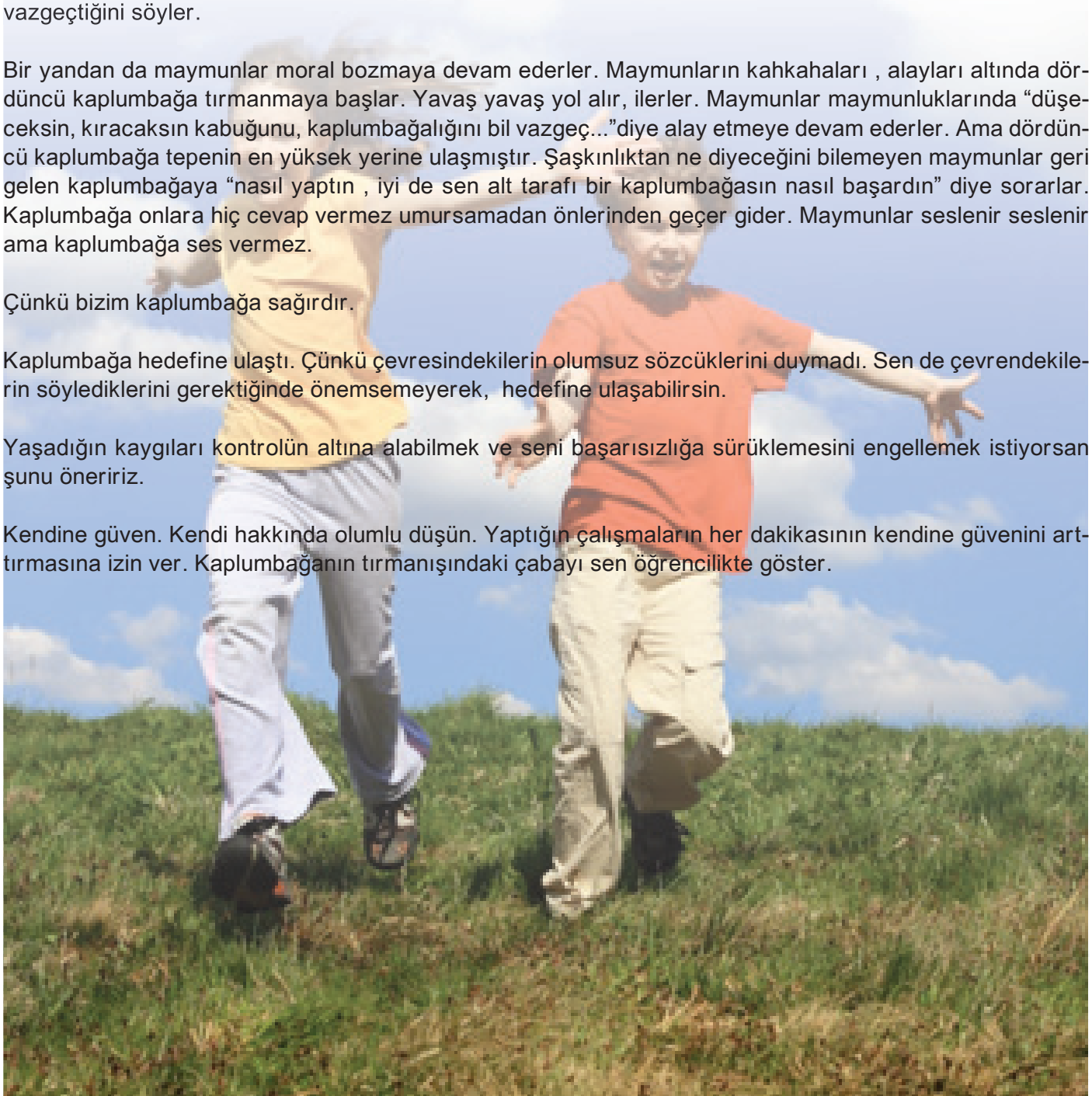
Bir yandan da maymunlar moral bozmaya devam ederler. Maymunların kahkahaları , alayları altında dördüncü kaplumbağa tırmanmaya başlar. Yavaş yavaş yol alır, ilerler. Maymunlar maymunluklarında “düşeceksin, kıracaksın kabuğunu, kaplumbağalığını bil vazgeç...” diye alay etmeye devam ederler. Ama dördüncü kaplumbağa tepenin en yüksek yerine ulaşmıştır. Şaşkınlıktan ne diyeceğini bilemeyen maymunlar geri gelen kaplumbağaya “nasıl yaptın , iyi de sen alt tarafı bir kaplumbağasın nasıl başardın” diye sorarlar. Kaplumbağa onlara hiç cevap vermez umursamadan önlerinden geçer gider. Maymunlar seslenir seslenir ama kaplumbağa ses vermez.

Çünkü bizim kaplumbağa sağırdır.

Kaplumbağa hedefine ulaştı. Çünkü çevresindekilerin olumsuz sözcüklerini duymadı. Sen de çevrendekilerin söylediklerini gerektiğinde önemsemeyerek, hedefine ulaşabilirsin.

Yaşadığın kaygıları kontrolün altına alabilmek ve seni başarısızlığa sürüklemesini engellemek istiyorsan şunu öneririz.

Kendine güven. Kendi hakkında olumlu düşün. Yaptığın çalışmaların her dakikasının kendine güvenini arttırmasına izin ver. Kaplumbağanın tırmanışındaki çabayı sen öğrencilikte göster.







ÜRÜN DOSYASI KULLANIMA YÖNERGEN					
SÜRE	YAPILACAK İŞLER	ÖĞRENCİNİN YAPACAĞI İŞLER	ÖĞRETMENİN YAPACAĞI İŞLER	VELİNİN YAPACAĞI İŞLER	
.....	Ürün Dosyasını Tanıma	Velisi ve öğretmeniyle ürün dosyasının amaçlarını ve en iyi ürünleri seçmek için ölçütler belirler. Bu ölçütleri yazılı olarak dosyaya koyar.	Ürün dosyasını ve çalışma takvimini tanıtır. Öğrenciye hedeflerini belirlemede yardımcı olur. En iyi ürünleri seçmek için kullanılabilecek ölçüt önerileri getirir. Öğrencilere ürün dosyasını değerlendirme ölçütlerini duyurur.	Ürün dosyasıyla ilgili bilgi edinir. Öğrencilerin çalışma hedeflerini belirlemede katkıda bulunur.	
.....	Döneme Ait Ürünlerin Biriktirilmesi	Hafta hafta ürünleri seçer. Seçilen ürünler üzerinde eleme ve geliştirme çalışmaları yapar.	Ürün biriktirme sürecini izler. Öğrencinin ürün eleme, geliştirme çalışmalarını koordine eder. Ürünlerin belirlenen ölçütlere uygun olarak seçilmesine yardımcı olur.	Öğrencilerin ürün eleme, geliştirme aşamalarından haberdar olur. Öğrencilerin süreçteki ihtiyaçlarını karşılar. Ürünlerle ilgili öğrenciye görüş bildirir.	
.....	Ürün Dosyasına Konacak Ürünlerin Seçilmesi	Dönem boyunca seçilen ürünler içinden son elemeyi yaparak iki, üç ürün belirler. Bu ürünler için seçme gerekçelerini yazar. Seçilen ürünler için ürün kontrol listesini doldurur.	Dönem ürünleri için öğrencinin gelişim sürecini yansıtacak en iyi ürünleri seçmesinde yönlendirici rol oynar.	Öğrencilerin ürünler üzerinde yapacağı son elemeye yardım eder.	
.....	Ürün Dosyasının Tamamlanması	Ürün dosyasının kapağını ve içindekiler kısmını hazırlar. Matematik dersiyle ilgili kendisini yansıtacağı bir öz geçmiş yazar. Çalışma sürecini yansıtan bir özet yazar.	Dosya tamamlama sürecinde öğrencinin yapacağı işleri hatırlatır ve bunlarla ilgili gerekli açıklamaları yapar. Yapılması gerekenler hakkında örnek bir dosya tanıtır.	Öğrencilerin yapacağı işler için uygun ortam hazırlayarak öğrenciye ihtiyaç duyduğu desteği sağlar.	
.....	Ürün Dosyasının Sunumu	Sunum yönergesi doğrultusunda dosyasını sunuma hazırlar. Öğretmen ve velinin katılımıyla sunumu yapar.	Ürün Dosyası Sunum Yönergesi'ni hazırlar ve öğrencilere hatırlatır. Sunum için uygun yeri ve zamanı belirler. Sunuma velinin de katılımını sağlamak için mektup yazar. Öğrencinin dosyasını sunuma hazırlamasına yardım eder. Velinin sunuma katılmasına durumunda yazılı görüşünü almak için dosyayı veliye bir üst yazıyla gönderir.	Sunuma katılır. Ürün dosyasıyla ilgili görüşlerini sözlü ve yazılı olarak belirler. Geri bildirim formunu doldurur.	
.....	Değerlendirme ve Geri Bildirimlerin Yapılması	Öğretmeni ile aldığı geri bildirimlerle ilgili görüşme yapar. Ürün dosyasının derecesine öğretmeniyle birlikte karar verir.	Ürün dosyasını bir değerlendirme ölçeğiyle değerlendirir. Çalışmalarla ilgili güçlü ve zayıf yanlarını belirten bir mektupla geri bildirimi bulunur. Bu mektup ürün dosyasına eklenir. Her öğrenciyle gelişme sürecinin tartışıldığı ve gelecek için hedeflerin saptandığı yüz yüze görüşmeler yapar. Bu görüşmelerde ürün dosyasının derecesine öğrenciyle birlikte karar verir.	Çocuğun en çok hangi ürünü beğendiğini, çocuğun kendini hangi alanlarda geliştirmesi gerektiğini ve ona nasıl yardımcı olabileceğini belirten bir mektup yazar.	

■ Kavram Sözlüğü

A

Anket: Konuyla ilgili bilgilerin özgün yazılı sorular yoluyla ve bir mülakatçı aracılığıyla kişilerden elde edilmesi esasına dayalı bir veri toplama biçimi.

Ayrıt: Bir prizmanın yüzeylerinin kesişimi olan doğru parçalarından her biri.

B

Birimküp: Hacmin hesaplanmasında kullanılan uzunlukların birimi cm, m vb. Birimlerle ifade edilmemiş cisimlerin hacim ölçüsü.

Boyut: Doğruların, yüzeylerin veya cisimlerin ölçülmesinde ele alınan üç doğrultudan uzunluk, genişlik ve derinlikten her biri.

C

Cebirsel ifade: En az bir bilinmeyen ve işlem içeren ifadeler.

C

Çarpan: Bir çarpma işleminde çarpımı veren sayılardan her biri.

Çarpan ağacı: Bir sayının asal çarpanlarını bulmak için çizilen şema.

Çevre: Düzlem üzerindeki bir şekli sınırlayan çizgi.

Çokgen: Düzgünde birbirinden farklı ve herhangi üçü doğrusal olmayan üç veya daha fazla ardışık noktanın ikişer ikişer birleştirilmesiyle oluşan kapalı şekil.

D

Devirli Ondalık Kesir: Paydası 10 veya 10'un katları olacak şekilde genişletilemeyen, kesir kısmında tekrar eden rakamlar bulunan ondalık kesir.

Doğru parçası: İki nokta arasındaki en kısa yolu oluşturan noktalar kümesi.



Grafik: Bir olayın, niceliğın çeşitli durumlarını göstermeye veya birkaç şey arasında karşılaştırma yapmaya yarayan çizgilerden oluşmuş şekil, çizgi.



Matematik Cümlesi: İçinde sayılar, bir işlem, bir ilişkisel sembol ($>$, $<$, $=$, $\leq$, $?$) ve bir cevap içeren cümle.



Işın: Bir noktadan çıkıp sonsuza giden yarım doğrulardan her biri.

İstatistik: Bir sonuç çıkarmak için verileri yöntemli bir biçimde toplayıp sayı olarak belirtme işi, sayımlama.



Negatif: Eksi. Pozitif karşıtı.

Nokta: Hiçbir boyutu olmayan işaret.



Köşegen: Bir çok gende ardışık olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası.



Örneklem: Belli bir konuda bir grubun görü-şünün ne olduğunu belirlemek için üzerinde araştırma veya deney yapılacak grup.

Örüntü: Olay veya nesnelerin düzenli bir biçimde birbirlerini takip ederek gelişmesi.



Pozitif: Artı, negatif karşıtı.

Prizma: Alt ve üst tabanları birbirine paralel ve eşit iki çokgenden, yanal yüzeyleri de eşit ve paralel doğrulardan oluşan çok düzlemli cisim.



Tablo: Birbiriyle olan ilgilerine göre düzenlenerek yazılmış şeylerin hepsi.

Tam sayı: Sıfır, doğal sayılar $\{0, 1, 2 \dots\}$ ve bunların negatif değerlerinden $\{-1, -2, -3 \dots\}$ oluşan sayı kümesinin elemanlarından her biri.

Tramplen: Yüzme sporunda, suya yüksekten atlamada kullanılan bir ucu sabit, öteki ucu esneyen sıçrama tahtası.

Travers: Tren raylarının üzerine vidalandığı prizma biçimindeki ağaç kütük.



Üs: Bir sayının sağ üst köşesine yazılan ve o sayının kaç tanesinin kendisiyle çarpılacağını gösteren sayı, kuvvet.



Veri: Bir araştırmanın, bir tartışmanın, bir muhakemenin temeli olan ana öge, done, bilgi, data.



Yüz: Üç boyutlu bir cismin düzlemsel yüzeylerinden her biri.

Yüz ölçümü: Bir yerin ya da bir şeyin yüzeyini ölçme, bu ölçme sonunda ortaya çıkan miktar.

■ Maths Dictionary

A

Absolute Value : Mutlak değer

Adjacent Angle : Komşu açı

Algebra: Cebirsel ifade

Ar: Ar

Area Measurements: Alan ölçüleri

Area of Circle: Daire

Arithmetic Mean: Aritmetik ortalama

Axes: Eksenler

B

Bar Graph: Sütun grafiği

Base: Taban

C

Center: Merkez

Centiliter: Santilitre

Centimeter Cube: Santimetreküp

Circle: Çember

Coefficient: Katsayı

Common Divisor: Ortak bölen

Common Factor: Ortak kat

Complementary Angle: Tümler açı

Constant Term: Sabit terim

D

Decare: Dekar

Deciliter: Desilitre

Diameter: Çap

Divisor: Bölen

E

Exponential Numbers: Üslü ifadeler

F

Factor: Çarpan



Hectare: Hektar



Meter Cube: Metreküp

Mililiter: Mililitre

Multible: Kat



Integers: Tam sayı

Inverse Angle: Ters açı



Natural Numbers: Doğal sayılar

Negatif Integers: Negatif tam sayı



Land Dimensions: Arazi ölçüleri

Liter: Litre



Power: Kuvvet (üs)

Pozitif Integers: Pozitif tam sayı

Prime Number: Asal sayı



Radius: Yarıçap

Range: Açıklık

Ratio: Oran

Ratio With Unit: Birimli oran

Ratio Without Unit: Birimsiz oran



Unit Cube: Birim küp



Supplementary Angle: Bütünler açısı



Value: Hacim

Variable : Değişken



Term: Terim

The Biggest Value: En büyük değer

The Lowest Value: En küçük değer

■ Kaynakçam

- Okyanus Yayıncılık, Konu Anlatım Kitabı, İstanbul, 2014
- <https://tr.fotolia.com/>
- TDK, Yazım Kılavuzu, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2012.
- TDK, Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2011.

Haftalık Matematik Ders Programım

Dersler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
1. Ders					
2. Ders					
3. Ders					
4. Ders					
5. Ders					
6. Ders					
7. Ders					
8. Ders					



Gelişim Raporu

Matematik Yazılı Yoklama Notlarım

1. DÖNEM				2. DÖNEM			
1. Yazılı	2. Yazılı	3. Yazılı	Ortalama	1. Yazılı	2. Yazılı	3. Yazılı	Ortalama

Matematik Çoktan Seçmeli Sınav Doğru Sayılarım

1. DÖNEM					2. DÖNEM				

Matematik Proje Notlarım

1. DÖNEM		2. DÖNEM	
1. Proje	2. Proje	1. Proje	2. Proje