

maraton

Akademi

"Maraton Akademi
7. Sınıf Matematik
Etkinlikli Soru Bankası"nın
ücretsiz ekidir.

7. Sınıf

MATEMATİK Telafi Kitapçığı

(6. sınıf konularını içerir.)



maratonyayıncılık

Bilgi Durağı



Üslü İfadeler

Bir sayının kendisi ile tekrarlı çarpımının kısa yoldan gösterimine **üslü ifade** denir.

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

Üs
Taban

Örnek:

Tekrarlı Çarpım	Üslü İfade Olarak Yazılışı	Okunuşu	Değeri
4 . 4 . 4 . 4 . 4	4 ⁵	Dördün beşinci kuvveti	1024
2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2	2 ⁷	İkinin yedinci kuvveti	128
3 . 3 . 3 . 3	3 ⁴	Üçün dördüncü kuvveti	81

Pekiştiren Sorular 1

Aşağıda verilen tekrarlı çarpımlara göre boşlukları doldurunuz.

Tekrarlı Çarpım	Üslü İfade Olarak Yazılışı	Taban	Üs	Değeri
a) 7 . 7 . 7
b) 5 . 5 . 5 . 5
c) 6 . 6 . 6
d) 2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2
e) 10 . 10 . 10 . 10
f) 8 . 8 . 8

Pekiştiren Sorular 2

A) Aşağıda okunuşları verilen üslü ifadeleri yazınız.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| a) Dördün altıncı kuvveti → | b) Onun karesi → |
| c) İkinin sekizinci kuvveti → | d) Dokuzun karesi → |
| e) Altının onuncu kuvveti → | f) Üçün karesi → |

B) Aşağıda verilen üslü ifadelerin okunuşlarını yazınız.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| a) 8 ² → | b) 10 ³ → |
| c) 9 ⁵ → | d) 1 ⁶ → |
| e) 5 ⁷ → | f) 4 ² → |

Pekıstiren Sorular 3

Aşağıdaki üslü ifadelerin deęerini bulunuz.

- a) $5^3 = \dots\dots\dots$ b) $2021^1 = \dots\dots\dots$ c) $12^2 = \dots\dots\dots$
 d) $7^2 = \dots\dots\dots$ e) $18^0 = \dots\dots\dots$ f) $1^{17} = \dots\dots\dots$
 g) $3^5 = \dots\dots\dots$ h) $2^8 = \dots\dots\dots$ i) $0^5 = \dots\dots\dots$

Pekıstiren Sorular 4

Aşağıda verilen üslü ifadeleri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

- a) $5^2, 2^7, 3^4$ b) $4^5, 5^4, 7^3$ c) $8^3, 3^5, 2^7$

Pekıstiren Sorular 5

Aşağıda verilen üslü ifadelerdeki sembollerin deęerini bulunuz.

- a) $5^{\square} = 625$, $\square = \dots\dots\dots$ b) $3^{\star} = 243$, $\star = \dots\dots\dots$
 c) $7^{\diamond} = 343$, $\diamond = \dots\dots\dots$ d) $2^{\blacktriangle} = 512$, $\blacktriangle = \dots\dots\dots$

Pekıstiren Sorular 6

Aşağıdaki üslü ifadelerin değerlerini bularak boşluklara "<, =, >" sembollerinden uygun olanı yazınız.

- a) $2^8 \dots 4^4$ b) $3^6 \dots 9^3$ c) $4^3 \dots 7^2$
 d) $5^4 \dots 8^3$ e) $12^2 \dots 5^3$ f) $13^2 \dots 2^8$

Pekıstiren Sorular 7

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

- a) $2^5 + 3^3 =$ b) $(7^2 + 1^9) \div 5^2 =$
 c) $\frac{4^3 + 2^3}{6^2} =$ d) $12^0 + 1^3 + 5^3 - 0^4 =$



1. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere;

$$\overrightarrow{ABC} = A^B + B^C \text{ ve } \overleftarrow{ABC} = C^B - B^A$$

işlemleri tanımlanıyor.

Örneğin,

$$\overrightarrow{142} = 1^4 + 4^2 = 17 \text{ ve } \overleftarrow{142} = 2^4 - 4^1 = 12 \text{ olmaktadır.}$$

Buna göre, $\overrightarrow{253} - \overleftarrow{143}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 80 B) 82 C) 84 D) 86

2. Aşağıda bir dizinin günlere göre izleyici sayıları gösterilmiştir.



Günlere göre izleyici sayısı örüntülü olduğuna göre 10. günde dizinin izleyici sayısını gösteren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{10} B) 3^{10} C) 4^6 D) 5^5

- 3.

		Çıkan			
	-	2^5	6^2	7^2	
Eksilen	4^4		A		
	5^3		B		
	3^5	C		D	

Yukarıda verilen çıkarma tablosundaki A, B, C veya D harflerinden herhangi birinin yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmaz?

- A) 220 B) 211 C) 194 D) 186

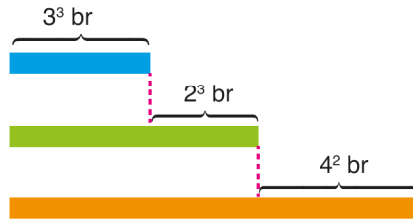
4. Ayça başlangıçta içleri boş olan kırmızı, mavi ve yeşil kumbaralarına aşağıdaki tabloda belirtilen sayı ve değerde bozuk para atmıştır.

Kumbara Rengi	Atılan Bozuk Para Değeri (kr.)	Bozuk Para Sayısı
Mavi	25	2^5
Kırmızı	50	3^4
Yeşil	10	■

Ayça kumbarasındaki tüm bozuk paraların değerleri toplamını 61 TL olarak hesapladığına göre yeşil kumbaraya kaç tane bozuk para atmıştır?

- A) 2^6 B) 9^2 C) 5^3 D) 2^7

5. Genişlikleri aynı olan mavi, yeşil ve turuncu çubukların uzunlukları, şekil 1'deki gibidir. Bu renkli çubukların her birinden ikişer tane kullanılarak şekil 2'deki dikdörtgensel bölge oluşturulmuştur.



Şekil - 1



Şekil - 2

Buna göre oluşturulan dikdörtgensel bölgenin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 220 B) 222 C) 224 D) 226



6. ★ ve ● doğal sayılar olmak üzere,

$$\boxed{\star} \bullet = \star^{\bullet+1} \text{ ve } \bullet \boxed{\star} = \star^{\bullet-1}$$

işlemleri tanımlanıyor.

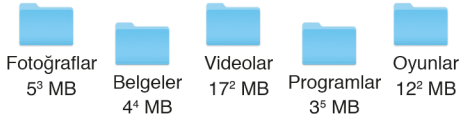
Buna göre,

$$\frac{2 \ 4 + 5 \ 4}{3 \ 12}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. Mehmet'in bilgisayarında bulunan bazı klasörlerin megabayt (MB) cinsinden büyüklükleri aşağıda verilmiştir.



Mehmet bu klasörleri, kapasitesi 670 MB olan flash belleğine kopyalayacaktır.

Buna göre Mehmet boş olan flash belleğe hangi seçenekteki klasörleri aynı anda kopyalayamaz?

- A) Videolar, programlar ve oyunlar
B) Belgeler, fotoğraflar ve videolar
C) Belgeler, programlar
D) Oyunlar, belgeler ve fotoğraflar

10. Tuba ve İnci kanlarındaki D vitamini eksikliğinden dolayı aynı marka D vitamininden her gün bir tablet içmeye başlıyorlar. Tuba ve İnci'nin kanlarındaki D vitamininin zamana göre artış miktarını gösteren tablolar aşağıda verilmiştir.

Tablo: Tuba'nın Kanındaki D Vitaminini Değişimi

Zaman (Gün)	Kandaki D Vitaminini
1	2 ² mg
2	2 ³ mg
3	2 ⁴ mg
4	2 ⁵ mg
5	2 ⁶ mg
6	2 ⁷ mg

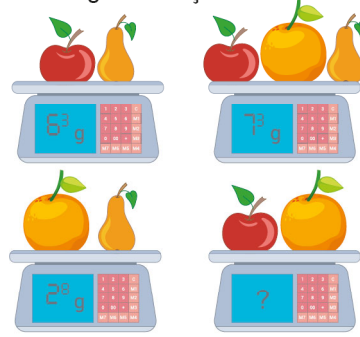
Tablo: İnci'nin Kanındaki D Vitaminini Değişimi

Zaman (Gün)	Kandaki D Vitaminini
1	3 ⁰ mg
2	3 ¹ mg
3	3 ² mg
4	3 ³ mg
5	3 ⁴ mg
6	3 ⁵ mg

Tuba ve İnci vitaminleri aynı gün almaya başladıklarına göre kaçınıcı günden sonra İnci'nin kanındaki D vitamini miktarı, Tuba'nın kanındakinden fazla olmaya başlar?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

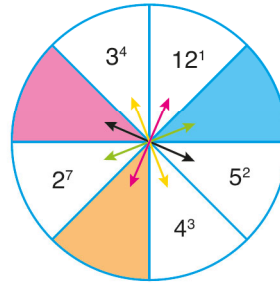
8. Aşağıda dört farklı meyve kullanılarak yapılan tartımlar gösterilmiştir.



Buna göre son tartımda terazinin gösterdiği değer kaç gramdır?

- A) 214 B) 218 C) 222 D) 226

9. Aşağıda verilen daire sekiz eş dilime ayrılıp bazı dilimlere üslü ifadeler yazılmıştır. Bu dilimlerde aynı renk oklarla gösterilen üslü ifadeler toplandığında, toplamlar birbirine eşit olmaktadır.



Buna göre mavi, turuncu ve pembe renkli dilimlere yazılması gereken sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 270 B) 272 C) 274 D) 276

Bilgi Duracağı



Doğal Sayı Problemleri

Doğal sayı problemleri çözülürken;

- ▶ Soruda verilenler tespit edilir.
- ▶ Soruda istenen tespit edilir.
- ▶ Verilenler kullanılarak istenene ulaşmak için işlemler yapılır.

Problem çözümlerinde sorunun anlaşılması çok önemlidir. İşlem yapmaya geçmeden önce soruyu iyi anlamamız gerekir.

Konuşan Sorular 1



Mert'in yaşı Yusuf'un yaşının 2 katından 3 eksiktir.

Mert ile Yusuf'un yaşları toplamı 21 olduğuna göre Yusuf'un yaşı kaçtır?

Çözüm:

Mert'in yaşı, Yusuf'un yaşının 2 katından 3 eksik olduğu için yaşları toplamı olan 21'e 3 ekleriz.

$$21 + 3 = 24$$

Artık, Yusuf'un yaşı ile Yusuf'un yaşının 2 katının toplamı 24'e eşit olacaktır. O hâlde 24'ü 3'e böldüğümüzde Yusuf'un yaşını bulmuş oluruz.

$$24 \div 3 = 8$$

Yusuf 8, Mert ise $2 \cdot 8 - 3 = 13$ yaşındadır.

Pekıştiren Sorular 1



Alican ile Kerem'in yaşları arasındaki fark 4'tür. Bundan 5 yıl sonra ikisinin yaşları toplamı 40 olacaktır.

Alican, Kerem'den daha küçük olduğuna göre bugün Kerem kaç yaşındadır?

Pekıştiren Sorular 2



Bir annenin yaşı, 2 yıl ara ile doğmuş üç çocuğunun yaşları toplamından 3 fazladır.

Anne bugün 42 yaşında olduğuna göre ortanca çocuk kaç yaşındadır?

Konuşan Sorular 2



A ve B şehrinden saatte 80 km ve 100 km sabit hız ile birbirine doğru hareket eden iki araç, 2 saat sonra karşılaşmıştır.

Buna göre A ile B şehirleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

Çözüm:

A şehrinden yola çıkan araç saatte 80 km yol alırsa 2 saatte $80 \cdot 2 = 160$ km yol alır.

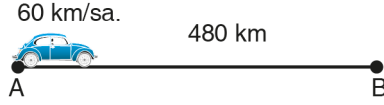
B şehrinden yola çıkan araç saatte 100 km yol alırsa 2 saatte $100 \cdot 2 = 200$ km yol alır.



O hâlde A ile B şehirleri arasındaki uzaklık $160 + 200 = 360$ km olur.

Pekiştiren Sorular 3

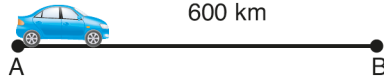
A şehirden saatte 60 km hızla harekete başlayan bir araç 2 saat boyunca aynı hızla hareket etmiştir. Daha sonra hızını artırarak sabit hızla hareket etmiş ve kalan yolu 3 saatte alarak B şehrine ulaşmıştır.



A ile B şehirleri arasındaki mesafe 480 km olduğuna göre araç, hızını saatte kaç kilometre artirmiştir?

Pekiştiren Sorular 4

A ile B şehirleri arasındaki mesafe 600 kilometredir. Bir araç A şehirden B şehrine sabit hızla 4 saatte gelmiştir. B şehrinde 2 saat durduktan sonra tekrar A şehrine dönmüştür.



Araçın A şehirden çıkıp tekrar A şehrine geldiği ana kadar toplam 11 saat geçtiğine göre gidiş ve dönüşteki hızları arasındaki fark saatte kaç kilometredir?

Konuşan Sorular 3

Ömer, bir merdivenin basamaklarını ikişer ikişer çıkıp üçer üçer inmiştir.

Ömer'in çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 9 fazla olduğuna göre merdiven kaç basamaklıdır?

Çözüm:

Ömer 6 basamağı ikişer ikişer çıktığında 3 adım, üçer üçer çıktığında 2 adım atar. Dolayısıyla her 6 basamakta adım sayıları arasındaki fark 1 olur.

$$3 - 2 = 1$$

6 basamakta 1 adım fark olduğuna göre farkın 9 adım olması için merdivenin basamak sayısı $6 \cdot 9 = 54$ olur.



Pekiştiren Sorular 5

Bir mehter takımı, gösterileri sırasında 3 adım ileri 2 adım geri giderek A noktasından B noktasına gelmiştir.

Mehter takımındaki bir kişi 150 adım ilerlediğine göre toplam kaç adım atmıştır?

Pekiştiren Sorular 6

Bir spor salonuna giden Duru'nun spor salonuna başlangıçta verdiği kayıt ücreti ve aylık taksit tutarı yandaki tabloda gösterilmiştir.

Duru, spor salonuna toplam 2210 TL ödediğine göre kaç ay bu spor salonuna gitmiş olabilir?

Kayıt Ücreti (TL)	Aylık Taksit Tutarı (TL)
450	220