

8.
SINIF

BECERİ
TEMELLİ

MATEMATİK

SORU

BANKASI

- Destekleyici dipnotlar
- Video çözümler
- Yeni nesil sorular

Sevgili Öğrenciler ve Öğretmenler,

Millî Eğitim Bakanlığınca açıklanan eğitim vizyonu hedefleri doğrultusunda “Beceri Temelli Eğitim Modeli” benimsenmiştir. Ortaöğretime geçişte uygulanan merkezî sınavda da bu doğrultuda değişikliğe gidilmiştir. “Yeni nesil” olarak da adlandırılan “Beceri Temelli Sorular”da amaç, kazanımlara yönelik bilgileri kullandırmaktan ziyade “bilgi-beceri-yeterlilik”i ölçmektir.

Kitabımızda yer alan sorular bu doğrultuda hazırlanmış, Beceri Temelli Eğitim Modeli’nin gerektirdiği şekilde kurgu artırılmış; matematiksel okuryazarlık ile matematiksel düşünme ve uygulama, tahmin etme, ilişkilendirme, akıl yürütme, problem çözme gibi becerilerin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanılabilmesi hedeflenmiştir. Yer verilen testler ünitelere göre düzenlenmiş ve her testin ilgili olduğu konu başlığı belirtilmiştir. Kitabın kurgusunu, ünitelerin konu başlıklarına göre düzenlenen “Beceri Temelli Kazanım Testleri”, ünitenin tamamını kapsayan “Beceri Temelli Ünite Testleri”, ünite sonlarında yer alan ve ait olduğu üniteyle önceki üniteleri kapsayan “Beceri Temelli Tekrar Testleri” oluşturmaktadır. Ayrıca kitabın sonunda merkezî sınava yönelik hazırlanmış bir adet “Deneme Sınavı” yer almaktadır.

Millî Eğitim Bakanlığı’nın belirlediği öğretim programına uygun olarak hazırlayıp farklı niteliklerdeki dipnotlar ve video çözümlerle zenginleştirdiğimiz “Beceri Temelli Sorular”dan oluşan bu kitap, merkezî sınavın yanı sıra matematik dersindeki başarının da artmasına yardımcı olacaktır.

Titiz bir çalışmayla oluşturduğumuz kitabımızın sizler için faydalı olması dileğiyle...

Tudem Yazı Kurulu

KİTABI VERİMLİ KULLANMAK İÇİN

Testlerde yer alan özel nitelikli bazı sorularda “**dipnot**” ve “**video çözüm**” bulunmaktadır. İkonlarla gösterilen dipnotlar, “**ipucu**, **beceri**, **yönlendirme**” olmak üzere üç farklı türdedir. “**ipucu**” dipnotunda soruyu çözebilmek için püf noktalar; “**beceri**” dipnotunda, sorunun hangi beceriyi geliştirmeye yönelik olduğu; “**yönlendirme**” dipnotunda soruyu çözmek için bilinmesi gereken konu başlıkları yer almaktadır. Ayrıca soru numarasının yanında kare kodun bulunduğu sorularda video çözüm sunulmaktadır. Kare kodlar, mobil cihazlardaki kare kod okuyucuya okutulduğunda sorunun video çözümüne doğrudan ulaşılabilir.



İPUCU



BECERİ



YÖNLENDİRME



VIDEO ÇÖZÜM

8.SINIF MATEMATİK BECERİ TEMELLİ SORU BANKASI

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ
1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

YAZARLAR: Tudem Yazı Kurulu
DİZGİ VE GRAFİK: Tudem Grafik Ekibi

BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.
Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6 Malıköy / ANKARA
0 312 284 18 14

ISBN: 978-605-285-332-0
YAYINEVİ SERTİFİKA NO: 45041
MATBAA SERTİFİKA NO: 16031

Tüm hakları saklıdır.
Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın
tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde
elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.

www.tudem.com

İçindekiler

ÜNİTE	TEST	KONU	SAYFA
1	BTKT-1	Çarpanlar ve Katlar - Tam Sayıların Çarpanlarını Bulma	6
	BTKT-2	Çarpanlar ve Katlar - EBOB - EKOK	8
	BTKT-3	Çarpanlar ve Katlar - Aralarında Asal Sayılar	10
	BTKT-4	Üslü İfadeler - Tam Sayıların Kuvvetleri	12
	BTKT-5	Üslü İfadeler - Üslü İfadeler ile İlgili Temel Kurallar	14
	BTKT-6	Üslü İfadeler - Ondalık Gösterimleri Çözümleme	16
	BTKT-7	Üslü İfadeler - Sayıları 10'un Kuvvetleri ile Gösterme	18
	BTKT-8	Üslü İfadeler - Bilimsel Gösterim	20
	BTÜT-1	SAYILAR VE İŞLEMLER	22
	BTÜT-2	SAYILAR VE İŞLEMLER	30
2	BTKT-1	Kareköklü İfadeler - Tam Kare Doğal Sayılar ve Bu Doğal Sayıların Karekökleri	38
	BTKT-2	Kareköklü İfadeler - Tam Kare Olmayan Doğal Sayıların Kareköklerini Tahmin Etme	40
	BTKT-3	Kareköklü İfadeler - $a\sqrt{b}$ Şeklindeki Kareköklü İfadeler	42
	BTKT-4	Kareköklü İfadeler - Kareköklü İfadelerle Çarpma ve Bölme İşlemi	44
	BTKT-5	Kareköklü İfadeler - Kareköklü İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemi	46
	BTKT-6	Kareköklü İfadeler - Kareköklü İfadeleri Doğal Sayı Yapan Çarpanlar	48
	BTKT-7	Kareköklü İfadeler - Ondalık Gösterimlerin Karekökleri	50
	BTKT-8	Kareköklü İfadeler - Gerçek Sayılar	52
	BTKT-9	Veri Analizi - Çizgi ve Sütun Grafiklerini Yorumlama	54
	BTKT-10	Veri Analizi - Verilere Uygun Grafik Çizme	56
	BTÜT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME	58
	BTTT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME	66
3	BTKT-1	Basit Olayların Olma Olasılığı - Bir Olaya Ait Olası Durumlar	74
	BTKT-2	Basit Olayların Olma Olasılığı - Bir Olayın Olma Olasılığı	76
	BTKT-3	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler - Basit Cebirsel İfadeler	78
	BTKT-4	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler - Cebirsel İfadelerin Çarpımı	80
	BTKT-5	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler - Özdeşlikler	82
	BTKT-6	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler - Cebirsel İfadeleri Çarpanlara Ayırma	84
	BTÜT	OLASILIK - CEBİR	86
	BTTT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME - OLASILIK - CEBİR	94

BTKT: Beceri Temelli Kazanım Testi

BTÜT: Beceri Temelli Ünite Testi

BTTT: Beceri Temelli Tekrar Testi

ÜNİTE	TEST	KONU	SAYFA
4	BTKT-1	Doğrusal Denklemler - Denklem Çözme	102
	BTKT-2	Doğrusal Denklemler - Koordinat Sistemi	104
	BTKT-3	Doğrusal Denklemler - Değişkenlerin Tablo ve Denklemlerle Gösterimi	106
	BTKT-4	Doğrusal Denklemler - Doğrusal Denklemlerin Grafiği	108
	BTKT-5	Doğrusal Denklemler - Denklem, Tablo ve Grafik Yorumlama	110
	BTKT-6	Doğrusal Denklemler - Doğrunun Eğimi	112
	BTKT-7	Eşitsizlikler - Eşitsizliklerin İfadesi ve Sayı Doğrusunda Gösterimi	114
	BTKT-8	Eşitsizlikler - Eşitsizliklerin Çözümü	116
	BTÜT	CEBİR	118
	BTTT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME - OLASILIK - CEBİR	126
5	BTKT-1	Üçgenler - Kenarortay - Açıortay - Yükseklik	134
	BTKT-2	Üçgenler - Kenar Uzunlukları Arasındaki İlişkiler	136
	BTKT-3	Üçgenler - Üçgende Kenar - Açı İlişkisi	138
	BTKT-4	Üçgenler - Üçgen Çizme	140
	BTKT-5	Üçgenler - Pisagor Bağıntısı	142
	BTKT-6	Eşlik ve Benzerlik - Eş ve Benzer Çokgenler	144
	BTKT-7	Eşlik ve Benzerlik - Eş ve Benzer Çokgenler	146
	BTÜT	GEOMETRİ VE ÖLÇME	148
	BTTT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME - OLASILIK - CEBİR - GEOMETRİ VE ÖLÇME	156
6	BTKT-1	Dönüşüm Geometrisi - Öteleme ile Oluşan Görüntüler	164
	BTKT-2	Dönüşüm Geometrisi - Yansıma ile Oluşan Görüntüler	166
	BTKT-3	Dönüşüm Geometrisi - Ardışık Öteleme ve Yansıma Hareketleri	168
	BTKT-4	Geometrik Cisimler - Dik Prizmalar	170
	BTKT-5	Geometrik Cisimler - Dik Dairesel Silindir	172
	BTKT-6	Geometrik Cisimler - Dik Dairesel Silindirin Yüzey Alanı	174
	BTKT-7	Geometrik Cisimler - Dik Dairesel Silindirin Hacmi	176
	BTKT-8	Geometrik Cisimler - Dik Piramit	178
	BTKT-9	Geometrik Cisimler - Dik Koni	180
	BTÜT	GEOMETRİ VE ÖLÇME	182
	BTTT	SAYILAR VE İŞLEMLER - VERİ İŞLEME - OLASILIK - CEBİR - GEOMETRİ VE ÖLÇME	190
	BECERİ TEMELLİ DENEME SINAVI		
YANITLAR			206

ÜNİTE - 1

SAYILAR VE İŞLEMLER

TEST	KONU	KAZANIMLAR
BTKT-1	Çarpanlar ve Katlar	M. 8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.
BTKT-2		M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.
BTKT-3		M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.
BTKT-4	Üslü İfadeler	M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.
BTKT-5		M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.
BTKT-6		M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.
BTKT-7		M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.
BTKT-8		M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.
BTÜT-1		SAYILAR VE İŞLEMLER
BTÜT-2		SAYILAR VE İŞLEMLER

1. 1 ve kendinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara asal sayı denir.



	Asal Sayı Olan Çarpanlarının Çarpımı	Pozitif Tam Sayı Bölenlerinin Sayısı
Can	6	6
Ege	10	6
Ali	21	4
Ece	14	4

Can, Ege, Ali ve Ece'nin lira cinsinden kumbaralarında bulunan para miktarları ile ilgili bilgiler yukarıdaki tabloda verilmiştir. Can'ın kumbarasındaki para miktarı, Ege'nin kumbarasındaki para miktarından 2 TL eksiktir.

Buna göre bu dört kişinin kumbaralarında bulunun toplam para miktarı kaç liradır?

- A) 57 B) 63 C) 67 D) 73

2. Bir A pozitif tam sayısının asal çarpanlarının kuvvetleri biçiminde yazılışı

$$A = x^a \cdot y^b \cdot z^c$$

ise bu sayının $(a + 1) \cdot (b + 1) \cdot (c + 1)$ tane pozitif tam sayı böleni vardır.

Örneğin, 60 sayısı $60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ biçiminde asal çarpanlarına ayrıldığında bu sayının $(2 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ tane pozitif tam sayı böleni olduğu bulunur.

Buna göre 1400 sayısının kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?

- A) 36 B) 32 C) 28 D) 24

3. İçine pozitif bir tam sayı yazılan bir çokgen sembolünün değeri aşağıdaki gibi bulunuyor.



1. Adım: Çokgenin içine yazılan sayı, asal çarpanlarının kuvvetleri biçiminde yazılır.

2. Adım: Asal çarpanların üsleri çarpılır.

3. Adım: 2. adımda bulunan sonuç, çokgenin kenar sayısı ile çarpılır.

Örneğin; $\triangle_{15}$ sembolünün değeri, adımlar aşağıdaki gibi uygulandığında 3 olarak bulunur.

1. Adım: $15 = 3^1 \cdot 5^1$

2. Adım: $1 \cdot 1 = 1$

3. Adım: $1 \cdot 3 = 3$

Buna göre aşağıda verilen sembollerden hangisinin değeri yanlış bulunmuştur?

A) $\triangle_{144} \rightarrow 24$

B) $\square_{80} \rightarrow 16$

C) $\hexagon_{192} \rightarrow 25$

D) $\hexagon_{20} \rightarrow 12$



Bu soruyu çözerken sayı - şekil - işlem ilişkilerini uygulama becerini geliştireceksin.

4. 1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara asal sayı denir.



Her katında 9 oda bulunan 5 katlı bir otelde odaların numaraları iki basamaklı doğal sayılardan oluşmaktadır. Onlar basamağındaki rakam, odanın hangi katta olduğunu; birler basamağındaki rakam ise odanın kattaki sırasını göstermektedir.

Örneğin oda numarası 18 olan oda, 1. katta bulunan 8. sıradaki odadır.

Bu otelde konaklayan Canan'ın kaldığı odanın numarası ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Çift sayı değildir.
- Asal sayı değildir.
- Pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı 6'dır.

Buna göre Canan'ın kaldığı odanın bulunduğu kat ile kattaki sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) 5. kat - 4. sıra B) 4. kat - 5. sıra C) 1. kat - 5. sıra D) 5. kat - 1. sıra

5. 155 metrelik bir tel kesilerek uzunlukları metre cinsinden 24'ün pozitif tam sayı çarpanlarından biri olacak şekilde parçalara ayrılacaktır. Her bir uzunluktan en çok 3 parça kesilecektir.

Buna göre bu telden en az kaç parça elde edilebilir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 17

6.

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

Yukarıda üzerinde 2'den 51'e kadar doğal sayılar olan bir kart yer almaktadır. Bu kartta asal çarpanlarının sayısı 1 ve 2 olan sayıların bulunduğu kutular maviye boyanıyor.

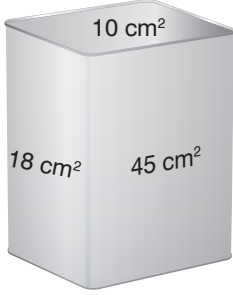
Beyaz renkli kutulardaki sayıları oluşturan rakamların sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 13 C) 14 D) 20



Bu soruyu çözmekte zorlanırsan 100'e kadar olan asal sayılara göz atmalısın.

1. Ayırt uzunlukları a , b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi $a \cdot b \cdot c$ formülü ile bulunur.

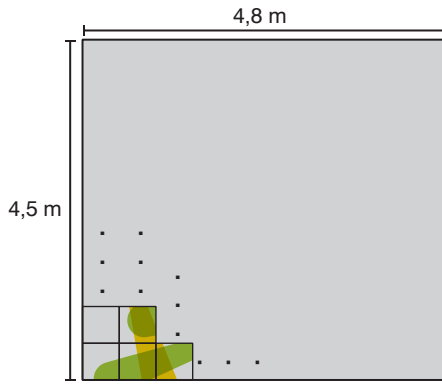


Ayırt uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir tenekenin bazı yüzlerinin alanları yanda verilmiştir.

Buna göre bu tenekeyi doldurmak için kaç santimetreküp zeytinyağı gereklidir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 110

2.



Kenar uzunlukları 4,5 m ve 4,8 m olan dikdörtgen biçimindeki bir odanın zemini, boşluk kalmayacak şekilde kare biçimindeki eş seramiklerle kaplanacaktır.

Seramiklerin bir kenarının uzunluğu santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre kullanılan seramiklerden bir tanesinin alanı kaç metrekaredir?

- A) 0,03 B) 0,06 C) 0,09 D) 0,9

3.



A Vapuru	B Vapuru
08.30	08.30
08.00	08.30
08.30	08.50
09.00	09.30
⋮	⋮

Görselde A ve B vapurlarının aynı iskeleden kalkış saatleri verilmiştir. Kalkış saatlerindeki aralıklar gün boyunca aynıdır. Aynı iş yerinde çalışan Can ve Melis, saat 18.55'te iskeleye varmıştır. Can A vapuruna, Melis ise B vapuruna aynı anda binmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Can, iskeleye geldikten sonra iskeleden hareket eden üçüncü A vapuruna binmiştir.
 B) Can ve Melis, vapurlara 19.30'da binmişlerdir.
 C) Melis, iskeleye geldikten sonra ilk hareket eden B vapuruna binmiştir.
 D) Her ikisi de vapura binmek için 35 dakika beklemişlerdir.



Bu soruyu akıl yürütme ve problem çözme becerilerini kullanarak çözebilirsin.

4.



NÖBET ÇİZELGESİ		
Nöbet Günü	Doktor	Doktor
2 Nisan	Dr. Ali	Dr. Ece
26 Nisan	Dr. Ali	Dr. Ece
20 Mayıs	Dr. Ali	Dr. Ece
13 Haziran	Dr. Ali	Dr. Ece
6 Temmuz	Dr. Ali	Dr. Ece

Bir hastanede çalışan Dr. Ali 6 günde, Dr. Ece 8 günde bir nöbet tutmaktadır. Ece, Ali ile birlikte nöbet tuttuğu günleri gösteren yukarıdaki çizelgeyi oluşturuyor. Ancak çizelgedeki günlerden birini yanlış yazıyor.

İki doktor, 2 Nisan günü birlikte nöbet tuttuğuna göre Ece çizelgedeki günlerden hangisini yanlış yazmıştır?

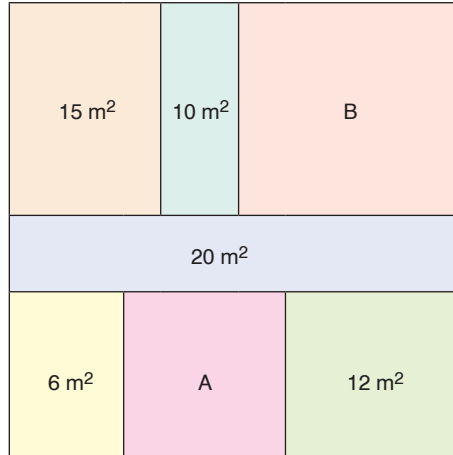
A) 26 Nisan

B) 20 Mayıs

C) 13 Haziran

D) 6 Temmuz

5.



Şekilde her bir bölümü dikdörtgen biçiminde olan kare biçimindeki kat planı üzerinde bazı bölümlerin alanları verilmiştir.

Bu bölümlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre A ve B bölümlerinin alanları toplamı en az kaç metrekaredir?

A) 27

B) 37

C) 48

D) 53



Nisan ayı 30, mayıs ayı 31, haziran ayı 30 ve temmuz ayı 31 gündür.

1. 1'den başka ortak böleni olmayan pozitif tam sayılara aralarında asal sayılar denir.

Şeyma yeni aldığı telefonuna şifre belirlemek istiyor. Şifre belirlerken ilk önce 11'den 30'a kadar olan sayıları bir kâğıda aşağıdaki gibi yazıyor.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Daha sonra aşağıdaki adımları takip ederek şifresini belirliyor.

- 12 ile arasında asal olan sayıları sil.
- Çift sayıları sil.
- Kalan sayıları küçükten büyüğe sıralayarak yan yana yaz.

Buna göre Şeyma'nın belirlediği şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 212527 B) 152127 C) 111321 D) 1521

2.

1 ve kendinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara asal sayı denir.



Demir, içinde üzerlerinde birer doğal sayı yazan topların bulunduğu bir torbadan ayrı ayrı iki top çekiyor. Demir'in çektiği bu topların üzerinde yazan sayılar ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Topların üzerinde yazan sayılar aralarında asaldır.
- Toplamları 64'tür.
- İlk topun üzerinde yazan sayı, ikinci topun üzerinde yazan sayının yarısından küçüktür.

Buna göre ilk topun üzerinde yazabilecek olan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 121 B) 123 C) 144 D) 145

3. Bir kırtasiyeci dükkânındaki 30 tane kitabı 1'den 30'a kadar numaralandırıyor. Kırtasiyeci bu kitapların içinde numarası 5 ile arasında asal olan kitapların fiyatlarında indirim yapıyor.

Buna göre kırtasiyeci kaç kitapta indirim yapmıştır?

- A) 24 B) 20 C) 16 D) 12



1 sayısının her pozitif tam sayı ile aralarında asal olduğunu unutmamalısın.

4 ve 5. soruları aşağıda verilenlere göre yanıtlayın.

Aşağıda klavyeden bir sayı girildikten sonra bir bilgisayar programının işlemler zinciri verilmiştir.

1. **Adım:** Girilen a ve b sayılarını oku.
2. **Adım:** a ve b sayılarının en büyük ortak bölenini hesapla.
3. **Adım:** Sonuç 1 ise 4. adıma git, değilse 5. adımdan devam et.
4. **Adım:** a'nın değerini 1, b'nin değerini 3 artır ve 2. adıma geri dön.
5. **Adım:** Sonucu ekrana yaz.

4. Bu programa göre klavyeden girilen a ve b sayıları sırasıyla 3 ve 4 ise ekranda yazan sayı kaçtır?



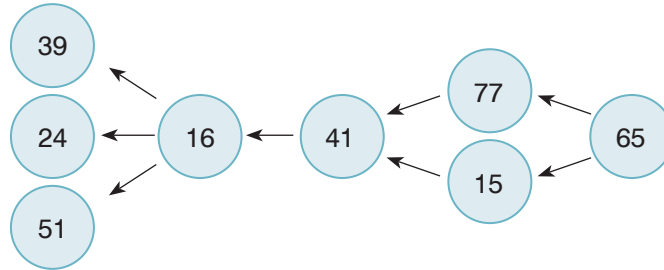
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

5. Bu programa göre klavyeden a ve b sayıları girildiğinde ekranda 2 sayısı yazmıştır.

Buna göre a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	a	b
A)	9	11
B)	5	7
C)	3	5
D)	13	15

6.



Üzerinde 65 yazan dairede bulunan bir hareketli, okları takip ederek üzerinde 39, 24 ya da 51 yazan dairelerden birine ulaşıyor.

Hareketlinin bastığı dairelerde yazan sayılar aralarında asal olduğuna göre bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 176 B) 188 C) 238 D) 250



Bu soruyu çözmekte zorlanırsan EBOB ve EKOK hesaplamayı tekrar etmelisin.

1. Bilgisayarlar verileri ifade etmek için Binary Kodları'nı kullanır. Klavyede bir rakam, bir harf ya da sembol yazıldığında bilgisayar bunları 0 ve 1 sayılarından oluşan bir koda dönüştürür.

Örneğin M harfinin Binary Kodu 01001101 olup bu kodun değeri 77'dir.

$$1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^7 = 1 + 0 + 4 + 8 + 0 + 0 + 64 + 0 = 77$$

şeklinde hesaplanır.

Buna göre değeri 80 olan harfin Binary Kodu hangisidir?

- A) 01010000 B) 01011000 C) 01010110 D) 01101000

2.

3x3'lük bir tablonun hücrelerine aşağıdaki kurallara göre sayılar yazılacaktır.

- Birinci ve ikinci satırların her birinde birinci sütundaki sayıdan ikinci sütundaki sayı çıkarılıp üçüncü sütuna yazılmaktadır.
- Her bir sütunun birinci satırındaki sayı, ikinci satırındaki sayının kuvveti olarak üçüncü satıra yazılmaktadır.

Örnek:

2	3	-1
5	4	1
5^2	4^3	1^{-1}

Verilen bilgiler uygulanarak aşağıdaki tablolar doldurulacaktır.

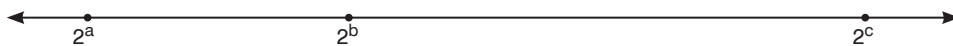
5	x	3
2	4	
		y

6		4
	1	
64		a

Buna göre $(x + y + a)$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) $4 \cdot 3^2$ B) $5 \cdot 3^2$ C) $3 \cdot 4^2$ D) $3 \cdot 5^2$

3.



İki tam sayı arasının 1 birim olduğu sayı doğrusu üzerinde işaretlenen 2^a , 2^b ve 2^c sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- a, b ve c ardışık tam sayılardır.
- 2^c sayısının diğer iki sayıya olan uzaklıkları toplamı 80 birimdir.

Buna göre $b^{(c-a)}$ değeri kaçtır?

- A) 16 B) 25 C) 36 D) 49



Negatif tam sayıların tek kuvvetlerinin negatif, çift kuvvetlerinin pozitif olduğunu unutmamalısın.

4 ve 5. soruları aşağıda verilenlere göre yanıtlayın.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Şekilde verilen 16 bölme ayrılmış bölmeleri numaralandırılmış kutunun bölmelerine tane sayısı 2'nin tam sayı kuvveti olacak şekilde pirinç koyulacaktır. 500 tane pirinç; 1. bölme 2^0 , 2. bölme 2^1 , 3. bölme 2^2 , ... tane pirinç gelecek şekilde bölmelere koyulmaya başlanıyor.

4. Pirinçlerin en son koyulduğu bölmenin numarası kaç olur?

A) 8

B) 9

C) 10

D) 11

5. Artan pirinçlere en az kaç pirinç daha eklenirse bir sonraki bölmeye pirinç koyulabilir?

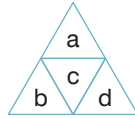
A) 13

B) 12

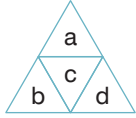
C) 11

D) 10

6. a, b, c ve d birer pozitif tam sayı olmak üzere

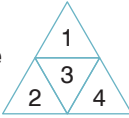


biçiminde verilen bir simge kullanılarak

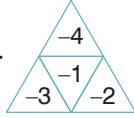


$= (a - c)^{b-d}$ eşitliği tanımlanıyor.

Buna göre



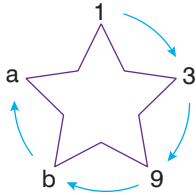
+



işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{7}{12}$ B) $-\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{7}{12}$

7.



Yanda verilen yıldızın köşelerindeki sayılar arasında bir kural vardır.

Buna göre $(-2)^{a \div b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

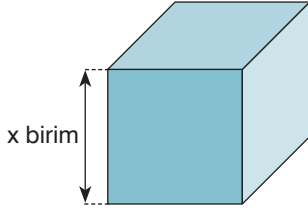
A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$

C) -8

D) -9



Bu soruyu çözmekte zorlanırsan tam sayıların kuvvetlerini hesaplamayı tekrar etmelisin.



$1 < x \leq 6$ olmak üzere bir ayrıtının uzunluğu x birim olan küpün bir yüzünün alanı A birimkare, tüm yüzlerinin alanları toplamı B birimkare, hacmi C birimküptür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $A < C \leq B$

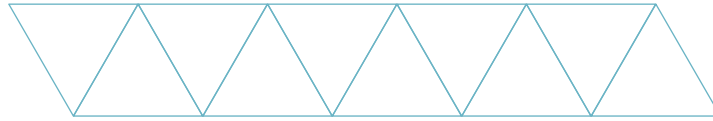
B) $A < B \leq C$

C) $A < C < B$

D) $A < B = C$

2. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ dir.

Ömer'in elinde her birinin çevre uzunluğu 3^{15} mm olan eşkenar üçgenler vardır. Ömer bu eşkenar üçgenleri kullanarak aşağıdaki şekli oluşturuyor.



Buna göre bu şeklin milimetre cinsinden çevre uzunluğu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $12 \cdot 3^{15}$

B) $4 \cdot 3^{15}$

C) $12 \cdot 3^5$

D) $4 \cdot 3^5$

3. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ dir.

Uluslararası bir toplantıya 2^5 ülkenin her birinden eşit sayıda kişi katılmıştır. Bu kişilerin konakladığı otel ve oda bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Katılımcıların Konaklama Bilgileri

Otel	Oda Tipi	Oda Sayısı
A	2 kişilik	2^6
B	4 kişilik	2^5

Katılımcıların konakladığı odalar tamamen dolduğuna göre bu toplantıya bir ülkeden kaç kişi katılmıştır?

A) 2

B) 4

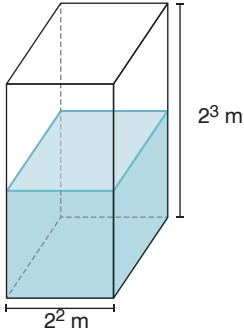
C) 8

D) 16



Bu soru matematiksel düşünme ve uygulama, tahmin etme ve ilişkilendirme becerilerini geliştirici niteliktedir.

4. Ayrıtl uzunlukları a , b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi $a \cdot b \cdot c$ formülü ile bulunur.



Taban ayrıtlarından birinin uzunluğu 2^2 m ve yüksekliği 2^3 m olan kare dik prizma biçimindeki su deposunun yarısı su ile doludur. Birinci gün depodaki suyun $\frac{1}{4}$ 'ü, ikinci gün kalan suyun $\frac{2}{3}$ 'ü kullanılmıştır.

Buna göre ikinci günün sonunda depoda metreküp cinsinden kalan su miktarı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^3 B) 2^4 C) $3 \cdot 2^3$ D) $3 \cdot 2^5$
5. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere $(a^n)^m = a^n \cdot m$ dir.



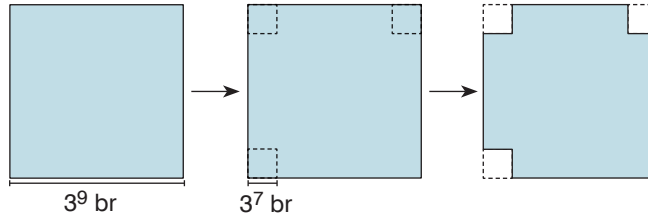
Hakan düz bir kütüğü üç parçaya ayırıp bu parçaları yandaki gibi uzundan kısaya doğru diziyor.

1. parçanın uzunluğunu x mm, 2. parçanın uzunluğunu y mm ve 3. parçanın uzunluğunu z mm olarak ölçüyor.

Buna göre x , y ve z , aşağıda verilen üslü ifadelerden hangisinin değerine eşit olabilir?

	x	y	z
A)	81^2	9^3	3^8
B)	3^7	9^5	81^3
C)	3^8	27^2	3^7
D)	9^4	3^7	27^2

6.



Bir kenarının uzunluğu 3^9 birim olan kare şeklindeki bir kâğıttan, bir kenarının uzunluğu 3^7 birim olan kare şeklindeki üç eş parça şekildeki gibi kesilip çıkarılıyor.

Kalan kâğıdın bir yüzünün alanı birimkare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 3^4 B) $3^{18} - 3^{13}$ C) $3^{18} - 3^{15}$ D) $3^{15} - 3^{18}$



Bu soruyu çözmekte zorlanırsan üslü ifadelerle ilgili temel kuralları tekrarlamalısın.

1. Bir ondalık gösterimin basamak değerlerinin toplamı biçiminde yazılmasına ondalık gösterimin çözülmesi denir.

Tablo: Toptancıdan Alınan Meyvelerin Miktarları İle Sağlam Olmayan Meyvelerin Oranı

	Meyve Miktarı (kg)	Sağlam Olmayan Meyvelerin Oranı
Elma	76	%12
Muz	80	%18

Bir manavın toptancıdan aldığı meyvelerin kilogram cinsinden miktarı ile bu meyvelerden sağlam olmayanların oranı tabloda verilmiştir.

Manavın aldığı meyvelerden sağlam olanların kilogram cinsinden toplam kütlesinin çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$ B) $1 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$
 C) $2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-2}$ D) $1 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$

2. Bir büfede satılan yiyecek ve içeceklerin fiyatları aşağıda verilmiştir.

Yiyecekler		Fiyat	İçecekler		Fiyat
Tost	8 TL 50 kr.		Çay	2 TL	
Hamburger	10 TL 75 kr.		Kahve	5 TL	
Gözleme	8 TL		Meyve Suyu	4 TL	
			Su	50 kr.	

Bu büfede Melek Hanım tost ve meyve suyu, kızı Canan hamburger ve su, diğer kızı Cansu ise gözleme ve çay siparişi veriyor.

Bu üç kişinin ödeyeceği toplam tutarın lira cinsinden çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$ B) $4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 C) $3 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$ D) $3 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

- 3.

1 Amerikan Doları.....	5,95 TL
1 Avro	6,65 TL

Hasan Bey'in döviz satış işlemi yapmak için gittiği bankadaki döviz alış kurları yanda verilmiştir.

Bu bankaya 25 dolar ve 50 avro satan Hasan Bey'in lira cinsinden aldığı toplam para miktarının çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $4 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$ B) $4 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 C) $4 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$ D) $4 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

BECERİ
TEMELLİ

MATEMATİK

SORU BANKASI

8.
SINIF

Bu kitapta yer alan 494 soru
"okuduğunu anlama ve
yorumlama, akıl yürütme, yaratıcı
düşünme, problem çözme" gibi
becerileri geliştirici niteliktedir.

Dipnot türleri



İPUCU



BECERİ



YÖNLENDİRME



VIDEO ÇÖZÜM

www.tudem.com

ISBN 978-605-285-332-0



9 786052 853320