



MATEMATİK

8. SINIF

Mavi

Sayfalar



Neden Sorular Konuşuyor?

KİTABIMIZI, BİR BÜTÜN OLARAK ya da TEST TEST Kolay, Orta, Zor şeklinde **GRUPLANDIRARAK** değil, her bir soruyu tek tek ele alıp **SORU TEMELLİ BİR SINIFLANDIRMA** yaparak oluşturduk.

Yaptığımız detaylı araştırmalarda öğrencilerimizin temel probleminin Yeni Nesil Soruları çözemediği noktasında değil, onlarla barışamadığı noktasında olduğunu tespit ettik. Klasik soru kalıplarında en zor soruları çözebilen öğrencilerimizin, aslında çok basit diyebileceğimiz **KURGUSAL SORULARDA** ciddi problemler yaşadığını gördük.

Öncelikle yukarıda belirttiğimiz gibi soruların derecelendirme sisteminde kullandığımız metodu, **KİTABI BİR BÜTÜN OLARAK** ya da TEST TEST **GRUPLANDIRARAK** değil, her bir soruyu tek tek ele alarak **SORU TEMELLİ BİR SINIFLANDIRMA** ile oluşturduk.

Araştırma sonuçlarımıza göre öğrenim sürecinde **YENİ NESİL SORULARLA** ilk olarak 8. sınıfta karşılaşan öğrencilerimizin; 5, 6 ve 7. sınıflarda bu konuda tecrübe yaşamadıkları için ciddi **ADAPTASYON** sorunları yaşadıklarını tespit ettik.

Bu sebeple uyguladığımız sistemi 5. sınıftan itibaren aynı formatta planlayarak **SADECE 8. SINIFLARDA DEĞİL; 5, 6 ve 7. SINIFLARDA DA %100 KURGUYA DAYALI BİR METOT** ile öğrencilerimizin kademe kademe **YENİ SİSTEMİ** özümsemesini sağlamaya çalıştık. Bunu yaparken de bu sınıf gruplarının seviyelerini en önemli kriter olarak belirledik.

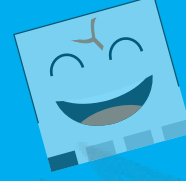
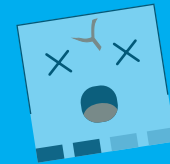
Mavi Sayfalar

5

6

7

8



PRUV▲▲KADEMI

nasıl bir sistem sunuyor?

Yeni sınav sisteminde öğrencilerimiz %20 oranında **Klasik**, %80 oranında **Yeni Nesil Sorularla** karşılaşılıyor. Daha önceden olduğu gibi yine her iki soru tipinde de **Kolay / Orta / Zor** kombinasyonları kullanılıyor. Fakat bunların kullanım tarzları soru içeriklerine göre farklılık gösteriyor.

Sadece Yeni Nesil Sorular özelinde ebat olarak bir sayfayı ölçülendirmek suretiyle 3 farklı soru modeli karşımıza çıkıyor.

- Sayfanın $\frac{1}{4}$ ü oranındaki sorular (Çeyrek Sayfa Sorular)
- Sayfanın $\frac{1}{2}$ si oranındaki sorular (Yarım Sayfa Sorular)
- Sayfanın tamamını kaplayan sorular (Tam Sayfa Sorular)



Klasik ve **Yeni Nesil Soruların Kolay / Orta / Zor** kombinasyonlarını da içine alarak değerlendirdiğimizde;



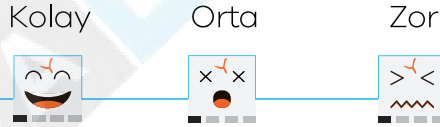
Farklı Soru Modeli

ile karşılaşırız.

Klasikler



Yeni Nesil Çeyrek Sayfa



Yeni Nesil Yarım Sayfa



Yeni Nesil Tam Sayfa



Mavi
Sayfalar



Neden

YARIM ve TAM Sayfa Sorular diğer sorulara benzemiyor?

Yarım Sayfa ve Tam Sayfa sorular yoğunluk, kurgu, ölçtüğü beceri alanı ve bilgi boyutu bakımından **Çeyrek Sayfa** sorulara göre daha kapsamlıdır.

Kurgusal yoğunluğu Çeyrek Sayfa Sorulara göre biraz daha fazla olduğu için Yarım Sayfa Soruların KOLAY kombinasyonuyla çoğunlukla karşılaşılmıyor.

Tam Sayfa Sorularda ise derecelendirme sadece ZOR sınıfında yer alıyor. Yalnız bu zorluk sorunun kökünden değil yapısından kaynaklanıyor. Bu tarz sorular genellikle cevabı içinde saklı olan ve öğrencileri zamana karşı yarıştırmak için çözüme ulaşmalarını sağlamaya çalışıyor.

Geliştirdiğimiz yöntemle bahsettiğimiz 9 Farklı Soru Modelinin her birini **anlaşılabilir karakterlerle** soru sınıflandırdık. Ve **öğrencilerimizin eğlenerek anlayabileceği** ifadelerle tabloştırdıktan sonra bu karakterleri her sorunun yanına yerleştirdik. Hiçbir testimize TAMAMEN KOLAY veya TAMAMEN ZOR şeklinde tasnif edilmedi. Daha fazla soru çeşitliliğine ulaşmak için her test kendi içinde tüm soru tarzlarından beslenerek oluşturuldu.

Böylece ilgili konuda hangi tarz soruda sıkıntı yaşandıysa, o tarz sorulara odaklanarak gerekli tekrarların yapılması sağlandı. Bu yöntemle **öğrencilerimizin her üniteye tüm soru tarzlarıyla karşılaşmasına özen gösterdik** ve hangi tarz sorularda sıkıntı yaşadıklarını tespit etmelerine olanak sağladık.

Tüm ünitelerde

ÖĞRETEN SORULAR neden var?

ÖĞRETEN SORULAR ile klasik soru kalıplarının üstünden geçerek **Yeni Nesil Sorulara** hazırlık yapmayı amaçladık.



Sorular Konuşuyor Serisi kurguya dayalı bir sistem sunsa da belli oranda klasik soruların da olması gerekmektedir. Kurgusal soruların bilgiyi ölçen klasik sorular üzerine inşa edildiği artık bilinen bir gerçek. Bu sebeple tüm ünitelerin/konuların ilk testlerini (ÖĞRETEN SORULAR) klasik sorulara ayırdık. Bu testlerde klasik soruların öğrenim metodu olan kolaydan zora mantığı ile hareket ettik. ÖĞRETEN SORULARLA klasik soru kalıplarının üstünden geçerek Yeni Nesil Sorulara hazırlık yapmayı amaçladık.

Mavi
Sayfalar



Harika bir psikolojik detay

SINAV MODU!

2. üniteden itibaren her ünitenin sonuna sarmal formatta gerçek **SINAV KİTAPÇIĞI**'nin görsel altyapısından esinlenerek **Yeni Nesil Soru dağılımını** ve **gerçek sayfa yapısını** da dikkate alarak bir test hazırladık.

Üniversite sınavına hazırlanan bir öğrenci dilediği kadar sınava girebilir. Fakat ortaöğretim sınavına hazırlanan bir öğrenci sadece 1 defa sınava girebilmektedir. Bu açıdan baktığımızda ortaokul öğrencisi daha çok tedirgin olmakta, daha çok hata yapabilmektedir. Bir de söz konusu Yeni Nesil Sorular olunca sadece bilgi yönünden değil, **PSİKOLOJİK** yönden de bazı takviyeler yapılması gerekmektedir.

2. üniteden itibaren her ünitenin sonuna sarmal formatta gerçek SINAV KİTAPÇIĞI'nın görsel altyapısından esinlenerek Yeni Nesil Soru dağılımını ve gerçek sayfa yapısını da dikkate alarak bir test hazırladık.

Bu uygulamayla öğrencilerimize ünite kapsamında kademe kademe **SINAV MODU**'nu hissettirmeyi amaçladık.

Yeni sistemin sırrı

ÇOK ZOR SORU değil ÇOK FARKLI SORU!

Evet, klasik soru tarzlarında zor soru çözme becerisi yüksek bir öğrenci, orta ve kolay seviyedeki soruları rahatlıkla çözebilmektedir. Fakat Yeni Nesil Sorularda aranan şey **ZORLUK** değil **FARKLILIK** oldu.

Bu sistemde bir öğrenci ne kadar çok **FARKLI SORU** çözebilirse o kadar hızlı algılayabiliyor, o kadar hızlı yorumlayabiliyor.

Kurguya dayalı soru üretiminin çok zor olduğu bilinen bir gerçektir. Bu sebeple Pruva Akademi ekibi olarak **yazar kadromuzu geniş tuttuk.**

FARKLI YAZAR FARKLI SORU



FARKLI YAZAR FARKLI SORU mantığıyla **300'e yakın ortaokul branş yazarımıza 9 FARKLI SORU MODELİMİZE GÖRE** sorular yazdırdık.

Olabildiğince farklı varyasyonlardaki soru tipleriyle öğrencilerimizi sınavlara hazırlamayı amaçladık.



Sorular Konuşuyor Rehberi



Klasik Kolay

Klasik soru kalıpları içinde temelleri sağlam atmak için hızlı çözülebilen **kolay** bir soruyum. Konuya devam etmeden önce benden birkaç tane çözmem lazım.



Klasik Orta

Eğer **klasik** kalıplarda temel sorulardan çözdüysen seni bir tık öteye taşıyacak **orta şiddette** bir soruyum. Kendini zor sorulara hazırlamak için bu aşama önemli!



Klasik Zor

Evet, artık kendini zorlama zamanı. Ben, **klasik** soru tarzlarında o sevilmeyen **zor** soruyum. İyi konsantre ol, dikkatini topla ve bitir işimi!



Yeni Nesil Çeyrek Kolay

Yeni Nesil Sorulara giriş yapmak için kurgu çözümlene yeteneğini geliştirebileceğin **kısa** ve **kolay** bir soruyum.



Yeni Nesil Çeyrek Orta

Yeni Nesil Sorularda bir tık öteye geçme zamanı! Merak etme, çok yormam seni. Yine **kısa** fakat **orta şiddette** bir soru olduğumu bilmeni isterim.



Yeni Nesil Çeyrek Zor

Uzun uzun **Yeni Nesil Sorulara** geçmeden önce kendini alıştırman için seni biraz yormak istiyorum. **Kısa** fakat **zor** bir soruyum. Sana güveniyorum!



Yeni Nesil Yarım Orta

Yeni Nesil Soruyum. Kısa bir soru değilim, kabul ediyorum. Fakat çok uzun bir soru da değilim. Çok basit değilim, bunu da kabul ediyorum. Ama çok zor bir soru da değilim, seni zorlamam. Kısaca **orta uzunlukta** ve **orta şiddette** bir soruyum.



Yeni Nesil Yarım Zor

Yeni Nesil Soruyum. Açık konuşmak gerekirse kolaylık adına bende hiçbir şey yok. Sakın beni hafife alma! Evet, **orta uzunlukta** fakat **zor**um.



Yeni Nesil Tam Zor

Yeni Nesil Soruların en kralıyım. Bütün sorular seni bana ulaştırmak için çırpındı. Beni çözersen olayın çoğu bitmiş demektir. Baştan söyleyeyim, seni bunaltmak için elimden geleni yapacağım. Çünkü **uzun** ve **zor** bir soruyum. Fakat beni çözmeye başladıysan yine de senden korkarım.

3 • BÖLÜM

Sayfa

► Basit Olayların Olma Olasılığı

94

► Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

103

► ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ

115

► SINAV MODU

121



1. Bir olayın olma olasılığının değeri aşağıdakilerden hangisi olmaz?

- A) 0 B) $\frac{1}{5}$ C) 1 D) $\frac{11}{10}$



2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir olayın gerçekleşme olasılığı ile gerçekleşmeme olasılığının toplamı 1'dir.
B) Kesin olayın olasılığı 1'dir.
C) İmkansız olayın olasılığı -1'dir.
D) Bir olayın olasılığı $\frac{11}{36}$ olabilir.



3. 8-A ve 8-B sınıfları 22 kişiliktir.

	Futbol	Basketbol	Voleybol
8-A	10	8	4
8-B	8	8	6

Yukarıdaki tabloda 8-A ve 8-B sınıflarındaki öğrencilerin ilgilendikleri spor dalları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 8-A sınıftan bir kişinin futbol oynama olasılığı $\frac{5}{11}$ 'dir.
B) Voleybol oynayanların olasılığı 8-B sınıfta daha büyüktür.
C) Basket oynayanların olasılığı her iki sınıfta da aynıdır.
D) Futbol oynayanların olasılığı 8-B'de daha büyüktür.



4. Bir zar atıldığında üst yüze asal sayı gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$



5. Aşağıdaki olaylardan hangisi imkânsız olaya örnek olarak verilebilir?

- A) Rakamların yazılı olduğu bir torbadan çekilen bir sayının tek sayı olma olasılığı.
B) Bir sınıfta rastgele seçilen bir öğrencinin esmer olma olasılığı.
C) Üç basamaklı sayıların yazılı olduğu bir kutudan üç basamaklı çift bir sayı seçme olasılığı.
D) Tavuk, inek ve koyunların olduğu bir çiftlikten seçilen bir hayvanın tavşan gelme olasılığı.



6.



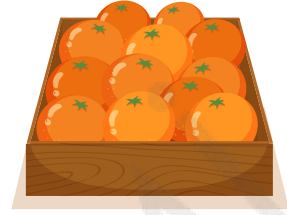
Yukarıdaki vazoda kırmızı, beyaz ve sarı renklerden oluşan 12 adet çiçek vardır.

Bu vazodan rastgele seçilen bir çiçeğin beyaz olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{5}{12}$



7.



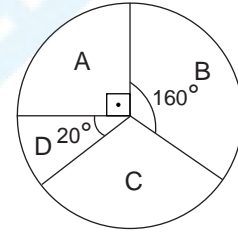
Bir kasada 12 tane portakal vardır. Portakalların bir kısmı çürüktür. Bu kasadan rastgele alınan bir portakalın sağlam olma olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Buna göre, kasadaki çürük portakal sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 11



8.

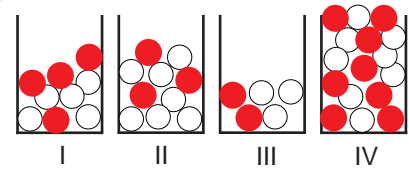


Yukarıdaki panoya bir ok atan Berke'nin C bölgesini vurma olasılığı kaçtır?

- A) %25 B) $\frac{11}{36}$ C) $\frac{5}{18}$ D) %50



9.



Yukarıdaki dört torbada bulunan aynı özellikteki topların renkleri ve sayıları verilmiştir.

Buna göre hangi torbadan rastgele seçilen bir topun beyaz olma olasılığı daha fazladır?

- A) I B) II C) III D) IV



10.

a pozitif tamsayı ve

$$15 - a =$$

Yukarıda öğretmen tahtaya bir çıkarma işlemi yapıyor. Bu çıkarma işleminin sonucu pozitif bir tam sayıdır.

Buna göre, sonucun rakam olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{9}{14}$ D) $\frac{8}{15}$



11.

	Sarışın	Esmer
Kızlar	7	a
Erkekler	$\frac{a}{2}$	2a+4

Yukarıda bir sınıftaki sarışın ve esmer öğrencilerin sayısı verilmiştir.

Bu sınıfta 10 tane sarışın öğrenci olduğuna göre sınıftan seçilen bir öğrencinin esmer ve kız olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{14}$ B) $\frac{8}{23}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{7}$



12.



Bir kavanozda bulunan kırmızı bilye sayısının 3 katı, mavi bilye sayısının 5 katına eşittir.

Bu kavanozdan seçilen bir bilyenin mavi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{13}{16}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$



13.

Bir torbada renkleri farklı diğer özellikleri aynı 90 tane beyaz, siyah ve kırmızı top vardır. Bu torbadan rastgele seçilen bir topun beyaz olmama olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi hesaplanabilir?

- A) Kırmızı top sayısı.
B) Siyah top sayısı.
C) Beyaz ve kırmızı top sayısı.
D) Siyah ve kırmızı top sayısı.



14.



Yukarıdaki üç farklı meyva kasesinde bulunan meyveler daha büyük bir kaseye boşaltılıyor.

Bu kaseden rastgele alınan bir meyvenin elma olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{9}{14}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{1}{2}$



15.

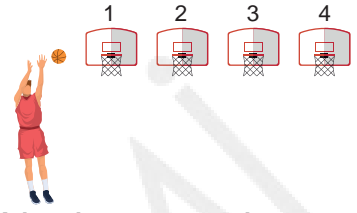
30 kişilik bir sınıftaki öğrencilerden her biri matematik, Türkçe ve fen bilimleri derslerinden sadece birine katılmıştır. Bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin Türkçe dersine katılan bir öğrenci olma olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Üç derse de katılım olduğuna göre, bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin, matematik dersine katılan bir öğrenci olma olasılığı en çok kaçtır?

- A) $\frac{19}{30}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{30}$ D) $\frac{1}{15}$



16.



Yukarıda yan yana duran potalara rastgele bir top atan sporçunun 3 numaralı potaya topu isabet ettirme olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 0,75 B) 0,50 C) 0,40 D) 0,25



17.



Yukarıdaki kutularda farklı renkte ve sayıda bilyeler vardır. Kutular, içindeki bilye sayılarına göre küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Bu kutulardaki bilyelerin hepsi daha büyük bir kutuya atılıyor. Bu yeni kutudan çekilen bir bilyenin beyaz renkli bilye olma olasılığı $\frac{1}{6}$ 'dir.

Buna göre, kutudan çekilen bir bilyenin mavi renkli bilye olma olasılığı en az kaçtır?

- A) $\frac{11}{15}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{13}{30}$



18.

Cep telefonu şifresi üç basamaklı bir doğal sayı olan kişi şifrenin onlar ve birler basamağını doğru girmiştir.

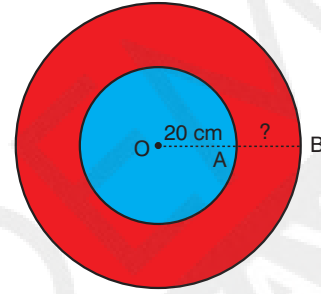
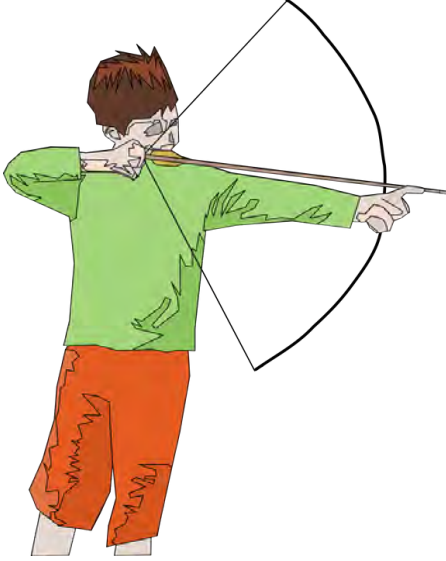
Bu kişinin, telefonun şifresinin yüzler basamağını doğru girme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{9}$



1. r yarıçaplı dairenin çevre uzunluğu $2\pi r$, alanı πr^2 dir.

Aşağıdaki şekilde verilmiş olan hedef tahtasındaki çemberlerin merkezleri ortaktır. Bu hedef tahtasına isabet eden okun kırmızı bölgeye isabet etme olasılığı ile mavi bölgeye isabet etme olasılıkları birbirine eşittir.



Bu hedef tahtasında $|OA| = 20$ cm olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 10

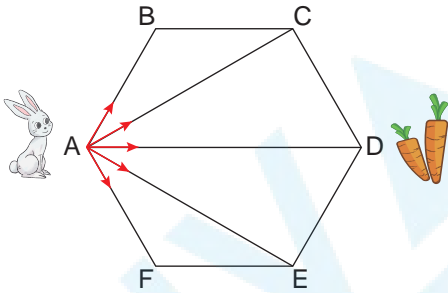
B) 20

C) $20\sqrt{2} - 20$

D) $10\sqrt{2} - 10$



2.



Yukarıda altıgen biçimindeki düzlemin A köşesinde bulunan tavşan, sadece kenar ve köşegenleri kullanarak D köşesinde bulunan havuca doğru gidecektir. Tavşan sadece ok yönlerinde ilerleyip bu yönlerdeki en kısa yolu kullanacaktır.

Tavşanın seçeceği güzergahlar için;

- I. Olası durum sayısı 5'tir.
- II. E ve C köşelerinden geçme olasılıkları birbirine eşittir.
- III. E köşesinden geçme olasılığı $\frac{1}{5}$ 'tir.

İfadelerinden hangisi yada hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III



3. Tablo: Bir okuldaki sınıflar ve mevcutları

Sınıflar	K	L	M	N
Mevcutlar	30	34	28	36
Gözlüklü Öğrenci Sayısı	3	5	7	6

Bir okuldaki K, L, M, N sınıfları ile ilgili bilgiler tablodaki gibidir. Bu sınıfların her birinden rastgele bir öğrenci seçilecektir.

Buna göre, hangi sınıftan seçilecek olan öğrencinin gözlüklü olma olasılığı en fazladır?

A) K

B) L

C) M

D) N



4. Bir tiyatro salonuna izleyici olarak girmek isteyen kişiler indirimli veya normal biletlerden bir tane almak zorundadır. Çarşamba akşamı gelen izleyicilerden indirimli biletle gelenlerin sayısı normal biletle gelenlerin sayısından 80 fazladır. Bu tiyatrodaki indirimli bilet 10 TL, normal bilet 20 TL'dir. Tiyatro oyununun bitiminde bu seansa gelen izleyiciler arasında kura çekilerek bir izleyiciye bir yıl boyunca tiyatroya ücretsiz gelme imkanı sağlanacaktır. Bu tiyatronun çarşamba akşamı bilet satışlarından elde ettiği gelir 4400 TL'dir.

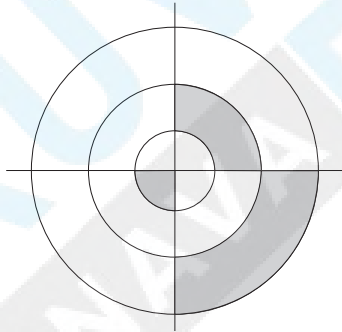


Buna göre, çekiliş sonucunda bir yıl ücretsiz tiyatroya gelme imkânı sağlanacak kişinin indirimli bilet sahibi bir izleyici olma olasılığı % kaçtır?

- A) 57,5 B) 60 C) 62,5 D) 65



5. Aşağıda eş merkezli üç daireden oluşan bir hedef tahtası verilmiştir.



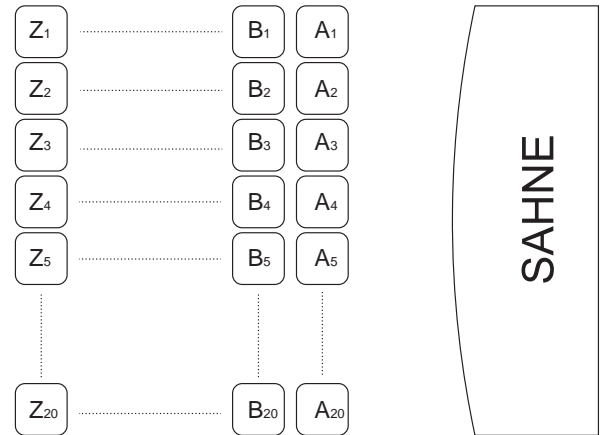
Pelin, şekildeki hedef tahtasına isabetli bir atış yapmıştır.

Buna göre, Pelin'in taralı bölgeyi isabet ettirmiş olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{3}$



6. Bir sinema salonunda koltukların numaralandırma şekli aşağıdaki gibidir;



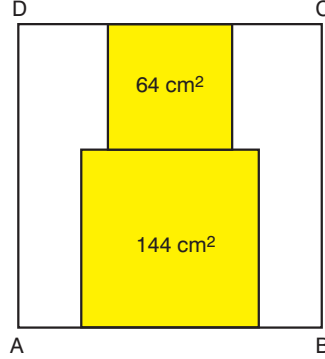
Buna göre, koltukların tamamının boş olduğu bir seansa rastgele seçilecek bir koltuğun ünlü harf ve asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{145}$ B) $\frac{4}{145}$ C) $\frac{16}{145}$ D) $\frac{32}{145}$



7. Bir kenar uzunluğu a olan karenin alanı a^2 dir.

Ceyda aşağıda verilen ABCD karesinin içerisinde alanları 64 cm^2 ve 144 cm^2 olan iki kare çizerek içlerini sarı renge boyuyor ve bu kareyi hedef tahtası olarak kullanıyor.



Bu hedef tahtasına isabet ettirilen bir okun, sarı renkli bölgelerden birine isabet etme olasılığı yüzde kaçtır?

A) 52

B) 56

C) 60

D) 64



8. Yusuf, Türkiye haritasındaki illerin isimlerini eşit büyüklük ve özellikteki kartlara birer kez yazarak, kartları bir kutuya koyuyor.



Kutudan rastgele alınan bir kartın üzerinde yazan il ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Eskişehir'e komşu olma olasılığı ile Kayseri'ye komşu olma olasılığı eşittir.
- B) Nevşehir'e komşu olma olasılığı ile Kırşehir'e komşu olma olasılığı eşittir.
- C) Muğla'ya komşu olma olasılığı ile Ordu'ya komşu olma olasılığı eşittir.
- D) Karaman'a komşu olma olasılığı ile Hakkâri'ye komşu olma olasılığı eşittir.

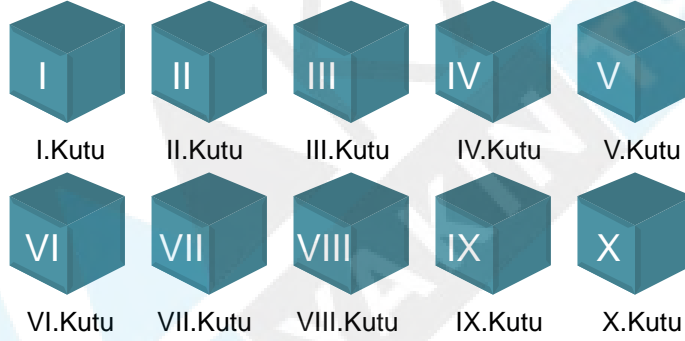


1. Selman 1'den 1000'e kadar olan sayıları aşağıda verilmiş olan 10 sütunlu tabloya sırayla yerleştirmiştir. Daha sonra her bir sütundaki sayıları sütun numarası ile aynı numaralı kutulara koymuştur. Örneğin I. sütundaki sayıları I numaralı kutuya koymuştur.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

⋮

981	982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000



Bu kutulardan rastgele bir kart çekme deneyi ile ilgili

- K) IV numaralı kutudan çekilen bir sayının asal sayı olma olasılığı 0'dır.
L) III numaralı kutudan çekilen bir sayının asal sayı olma olasılığı %3'tür.
M) VII numaralı kutudan çekilen bir sayının tamkare sayı olma olasılığı %0'dır.
N) IX numaralı kutudan çekilen bir sayının tamkare sayı olma olasılığı %6'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) K, L ve N B) L, M ve N C) K, M ve N D) K, L ve M



2. Bir olaya ait olasılık değeri hesaplanırken olaya ait olası durumların sayısı, tüm olası durumların sayısına bölünür. Hilesiz iki zar atıldığında üste gelen yüzlerindeki sayıların toplamı en az 2, en fazla 12 olur.

Üste gelen yüzlerdeki sayıların toplamı a veya b olmak üzere,

$$a + b = 14$$

şartı sağlanırsa zarların toplamının a olma olasılığı, b olma olasılığına eşittir.

Fazlı ve Aslı isimli iki kardeş ramazan ayında "Pide kuyruğuna kim girecek?" şeklinde bir iddialaşmada bulunuyorlar. Sonucu belirlemek için bir çift zar atıyorlar.

Zarların üst yüzeyine gelen sayıların toplamını söylemede Fazlı ve Aslı'nın tercihi aşağıdakilerden hangisindeki gibi olursa pide kuyruğuna kimin gireceği adaletli bir şekilde belirlenmiş olur?

A)

Fazlı	10
Aslı	5

B)

Fazlı	8
Aslı	6

C)

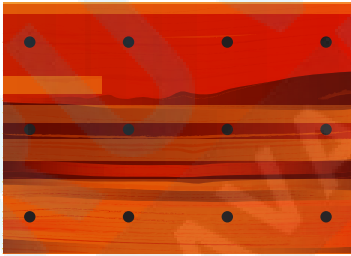
Fazlı	9
Aslı	7

D)

Fazlı	11
Aslı	8



3.



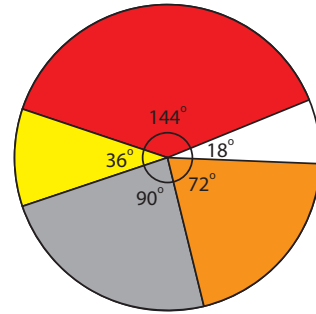
Emre, bir tahta parçasına yatay ve dikey olarak birbirlerine eşit olacak şekilde 12 adet çivi çakmıştır. Emre bu çivilerden rastgele 5 tanesini belirleyip, bir lastik ile geometrik şekil oluşturacaktır.

Buna göre, oluşacak olan bu şeklin aşağıdakilerden hangisi olma olayı imkânsızdır?

- A) Eşkenar dörtgen
B) Paralelkenar
C) Yamuk
D) Dikdörtgen



4.



Yukarıdaki grafikte, bir baloncuda bulunan 40 adet balonun renklerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Buna göre, baloncucu balonlardan en az kaç tanesini sattığında, kalan balonlardan birinin rastgele seçilme olasılığı 5 renk için de birbirine eşit olur?

- A) 18
B) 20
C) 24
D) 30



5. Cebirbol adlı bir spor müsabakasında x 'er oyuncudan oluşan iki takım karşılıklı olarak mücadele etmektedir. Her takımdaki oyuncuların biri topun kale adı verilen yerden geçmesini engelleyen kaleci, diğerleri ise sayı üretmeye çalışan veya sayı olmasını engellemeye çalışan oyunculardır. Oyunda amaç rakibe karşı sayısal üstünlük kurmaktır. Formaların üzerindeki X oyuncu sayısını, $(X-1)$ ise A takımındaki bir oyuncunun attığı gol sayısını göstermektedir.

A ve B takımlarının karşılaştığı bir cebirbol müsabakasında A takımında kaleci hariç her oyuncu $(x + 1)$ 'er sayı kaydetmiştir. B takımında ise kaleci de dahil her oyuncu x 'er sayı kaydetmiştir.



Buna göre;

- I. Müsabakayı B takımı kazanmıştır.
- II. Müsabakada $2x - 1$ tane oyuncu sayı kaydetmiştir.
- III. A takımının kalecisi en az 1 sayı kaydetseydi takımı müsabakayı kazanacaktı.

İfadelerinden hangileri **kesinlikle doğrudur**?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III



6. Ekrem, 100 sayfalık defterin sayfa numaralarının yanına renkli çıkartmalardan yapıştıracaktır. Çıkartmaları yapıştırırken;

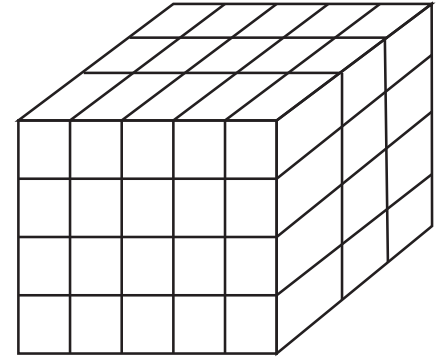
- Tamkare numaralar için yeşil,
- 5'tam bölünebilen numaralar için kırmızı,
- 10'un tam katları için turuncu renkli çıkartmalar kullanılacaktır.
- Diğer sayfalara ise çıkartma yapıştırmayacaktır.

Buna göre, Ekrem'in rastgele açacağı bir sayfa ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Yeşil, kırmızı ve turuncu renkli çıkartma olma olasılığı $\frac{1}{100}$ 'dür.
- B) Sadece yeşil renkli çıkartma bulunma olasılığı $\frac{2}{25}$ 'tir.
- C) Sadece turuncu çıkartma olma olasılığı, sadece kırmızı çıkartma olma olasılığından daha azdır.
- D) Çıkartma bulunmama olasılığı $\frac{4}{5}$ 'tir.



7.



Bir marangoz, dikdörtgen prizma biçimindeki bir tahta bloğu eş küpler olacak biçimde, şekildeki gibi kesecektir. Marangoz kesme işleminden önce tahta bloğun tüm yüzeylerini boyamıştır. Marangoz eş küpleri bir torbaya atıyor.

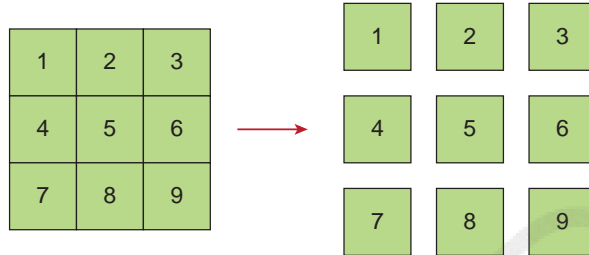
Buna göre, bu torbadan rastgele alınan bir küpün **en az iki yüzünün boyalı olma olasılığı kaçtır**?

- A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$



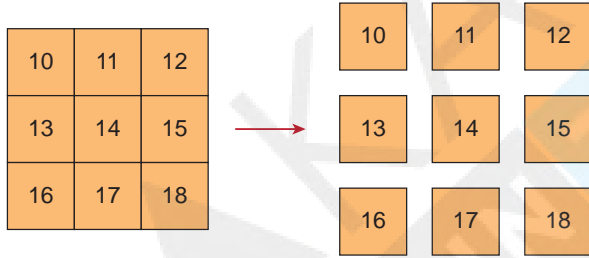
8. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen durumların sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$

Pelin eş karelere ayrılmış şekil I'deki kartın bir yüzünü 1'den 9'a kadar numaralandırıp makas ile kesiyor.



Şekil-I

İpek ise eş karelere ayrılmış şekil II'deki kartın bir yüzünü 10'dan 18'e kadar numaralandırıp makasla kesiyor.



Şekil-II

- Pelin kestiği karelerdeki sayılardan pozitif doğal sayı çarpanlarının sayısı 3 olanları ters çeviriyor.
- İpek kestiği karelerdeki sayılardan pozitif doğal sayı çarpanlarının sayısı 2 olanları ters çeviriyor.
- Pelin ters çevirdiği kartlar arasından rastgele bir kart çekiyor.
- İpek ters çevirdiği kartlar arasından rastgele bir kart çekiyor.

Buna göre Pelin ve İpek'in çektiği kartların üzerinde yazan sayıların toplamının 20 olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{7}$

D) $\frac{1}{8}$



1. $3.a.a.b.b$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3a^2b$ B) a^2b
C) $3a^2b^2$ D) $3ab^2$



2. $5x^2-4x+3$

cebirsal ifadesine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Değişkeni x tir.
B) Üç terimli bir ifadedir.
C) Katsayıları 5, -4 ve 3 tür.
D) Katsayılarının çarpımı 60 tir.



3. $(x+1).(x+a)=x^2+8x+7$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 8



4. $5x^2.\blacksquare^2=20.x^2.y^2$

Verilen eşitliğe göre \blacksquare yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 2 B) y C) 2y D) $4y^2$

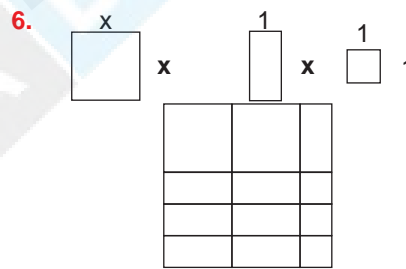


5. $(x-4)$ cm



Şekilde kenar uzunlukları verilen dikdörtgenin alanını santimetre-kare cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2-9x+20$ B) $x^2+9x-20$
C) $x^2+9x+20$ D) x^2-x+20



Şekilde kenar uzunlukları verilen dikdörtgenin alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x+1)(x+1)$ B) $(3x+1)(x+3)$
C) $(x+1)(3+x)$ D) $(2x+1)(x+3)$



7. $(3+x).(2x+a)$

çarpımında katsayılar toplamı 20 olduğuna göre a kaçtır?

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

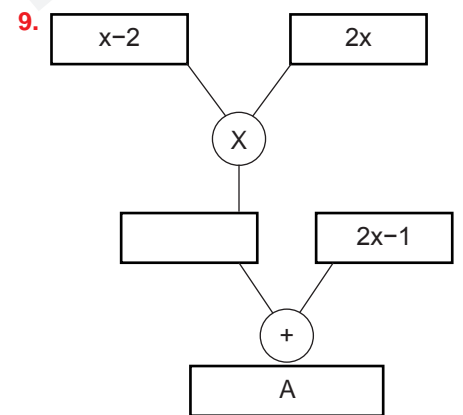


8. a ve b birbirinden farklı doğal sayılardır.

$(3x-a).(4x+3b)$ çarpımında x'li terimin katsayısı 14'tür.

Buna göre, çarpımın sabit terimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -6 B) 14 C) 20 D) 38



Verilen şemada A yerine aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi gelmelidir?

- A) $2x^2+x+1$ B) $2x^2-2x-1$
C) $2x^2-x-1$ D) x^2-2x+1



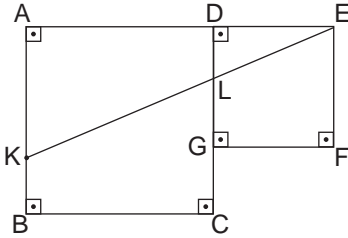
10. $x+y=12$ ve $xy=8$ dir.

Buna göre, x^2+y^2 ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 160 B) 144 C) 128 D) 120



11.



Şekilde ABCD ve DEFG birer kare, $2|AK|=5|KB|$ ve $2|KB|=|DG|$ dir. Karelerin alanları farkı 33 cm^2 olduğuna göre,

KAE üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $\frac{55}{2}$ B) 11 C) $\frac{11}{5}$ D) $\frac{55}{4}$



12.

$$x - \frac{1}{x} = 3$$

Verilen eşitliğe göre $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) 15 C) 13 D) 11



13. $k=4-\sqrt{3}$ ve $d=4+\sqrt{3}$ tür.

Buna göre, $k^2-2kd+d^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 12 D) 16



14. $x+y=7$ ve $x^2+y^2=39$ olduğuna göre,

$x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

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



16. $(a+b-1)^2 - (a-b+1)^2$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $4a(b-1)$ B) $ab-a$
C) $4ab$ D) $4ab-1$



17. $\frac{a^2-b^2}{a+b} + \frac{(a-2b)^2+8ab}{a+2b}$

ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a+b$ B) $2a+b$
C) $2a-2b$ D) $b-2a$



15. Bilgi: Bir hareketlinin aldığı yolun zamana oranı, bu hareketlinin hızını vermektedir.

$$\text{Hız} = \frac{\text{Alınan Yol}}{\text{Zaman}}$$

Buna göre, saatteki ortalama hızı $(3x+5)$ km/sa olan bir araç $(x-2)$ saatte kaç kilometre yol alır?

- A) $3x^2-4x+10$ B) $3x^2-5x-6$
C) $3x^2-x-10$ D) $3x^2+x-10$



18. $a=2016$ olduğuna göre,

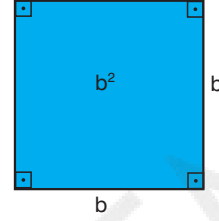
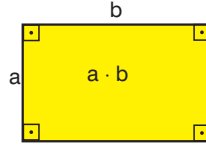
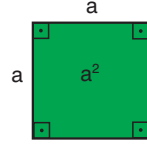
$\sqrt{a \cdot (a+9) + 9}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2013 B) 1009
C) 2019 D) 2022

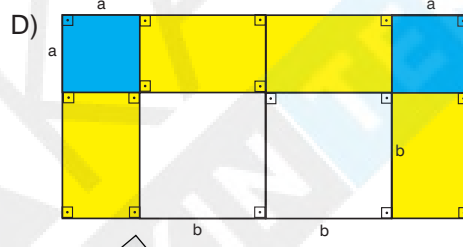
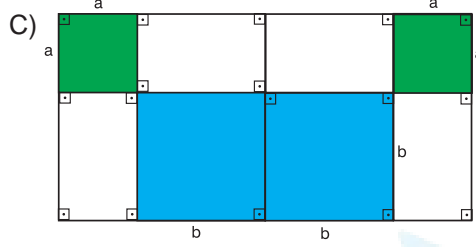
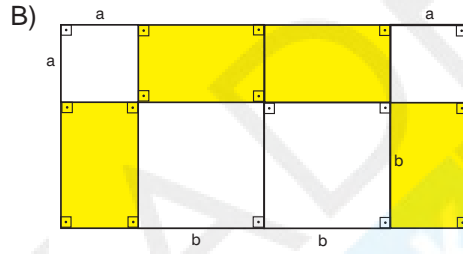
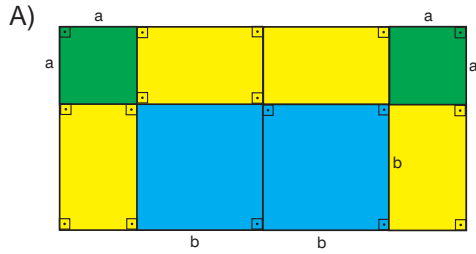


1. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ 'dir.

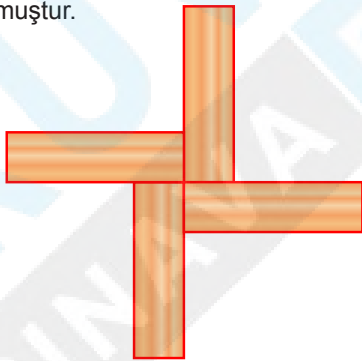
Aşağıda kenar uzunlukları verilen kare ve dikdörtgenlerin içerisine alanları yazılmıştır.



Buna göre aşağıdaki boyalı bölgelerin hangisinde verilmiş olan alanların toplamı $(a + b)^2 - (a - b)^2$ cebirsel ifadesine eşittir?



2. Kaan kısa kenarı x birim, alanı $(x^2 + 6x)$ birimkare olan dikdörtgen biçimindeki tahta blokları kullanarak aşağıdaki şekli oluşturmuştur.

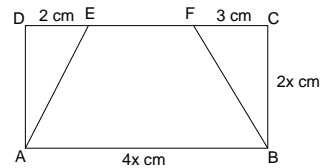
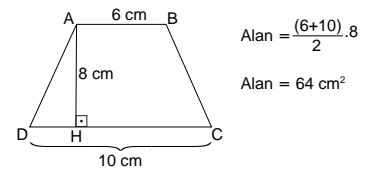


Buna göre, oluşan şeklin çevresi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) $8x+24$ B) $8x+48$
C) $4x+24$ D) $8x+36$



3. Bilgi: Yamuğun alanı, alt taban ile üst tabanın toplamının yarı ile yüksekliğin çarpımı ile bulunur. Örneğin;



Kenar uzunlukları $4x$ cm ve $2x$ cm olan dikdörtgen biçimindeki kâğıtta ADE ve BCF üçgenleri şekildeki gibi kesilip atılıyor.

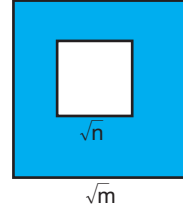
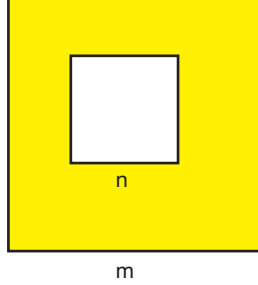
Buna göre, ABFE yamuğunun alanı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A) $8x^2 - 10x$ B) $8x^2 - 10$
C) $4x^2 - 5$ D) $8x^2 - 5x$



4. Bir kenar uzunluğu a olan karenin alanı a^2 dir.

Aşağıdaki şekilde verilmiş olan karelerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden m , n , \sqrt{m} ve \sqrt{n} 'dir.



Buna göre, sarı renkli bölgenin alanının mavi renkli bölgenin alanının kaç katı olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m + n$

B) $m - n$

C) m

D) n



5. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$,

$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$,

$a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ 'dir.

Balık tutmak için aynı yerden harekete geçen Ali ve Hasan adlı iki arkadaşın Ali, dakikada $(8x + 10)$ m yürüyerek $(50x - 20)$ dakika yürümüş ve oltasını o noktada atmıştır. Hasan ise dakikada $(20x - 10)$ m yürüyerek oltasını o noktada atmıştır. Hasan'ın yürümüş olduğu yol Ali'nin yürümüş olduğu yoldan $(340x - 100)$ m daha azdır.



Buna göre Hasan'ın kaç dakika yürümüş olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $20x - 10$

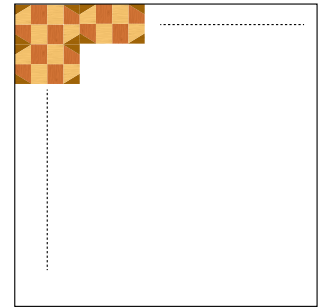
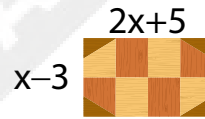
B) $20x + 10$

C) $20x$

D) $20x + 20$



6. Ahmet, kenar uzunlukları $(x-3)$ cm ve $(2x+5)$ cm olan dikdörtgen biçimindeki fayanslar ile karesel bir zemini boşluk kalmayacak şekilde döşeyecektir.



Fayansın kenar uzunlukları aralarında asal sayılar olduğuna göre,

zeminin çevre uzunluğunun alabileceği en küçük değer için cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8x^2 - 4x - 60$

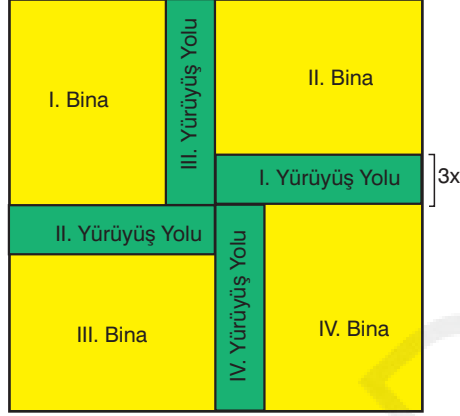
B) $2x^2 - x - 15$

C) $4x^2 - 4x - 30$

D) $8x^2 + 4x - 30$



7. Aşağıda bir sitenin krokisi verilmiştir. Kare biçimindeki arazisinin içerisindeki binaların arasına eni $3x$ metre ve alanı $15xy$ metre-kare olan dikdörtgen biçiminde dört tane özdeş yürüyüş yolu vardır.



Buna göre bu sitedeki binalardan birinin bu arazide kapladığı alanın metre-kare cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $15xy - 25y^2$ B) $25y^2 - 15xy$ C) $(5y - 3x)^2$ D) $25y^2 - 9x^2$



8. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ 'dir.

Aşağıdaki tablolarda aynı apartmanda oturan dört arkadaşın yapmış oldukları pazar alışverişleri görülmektedir.

Buna göre, hangisinin yapmış olduğu toplam harcama TL cinsinden bir tamkare cebirsel ifade olarak yazılamaz?

A)

Ayşe Hanım		
Ürün	1 kg Fiyatı (TL)	Alınan Miktar (kg)
K	$4x$	2
L	$(x + 2)$	$4x$
M	8	2

B)

Aliye Hanım		
Ürün	1 kg Fiyatı (TL)	Alınan Miktar (kg)
E	$6x$	$(x + 1)$
F	$(3x + 6)$	x
G	4	1

C)

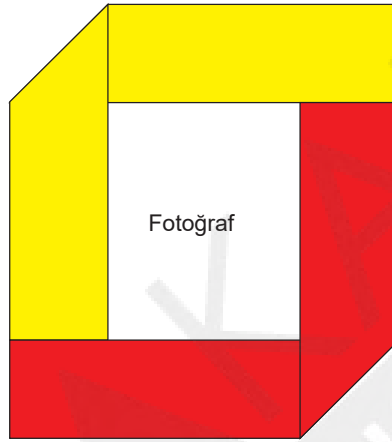
Zeynep Hanım		
Ürün	1 kg Fiyatı (TL)	Alınan Miktar (kg)
P	$9x$	$4x$
R	$(8x + 1)$	4
S	6	6

D)

Cemile Hanım		
Ürün	1 kg Fiyatı (TL)	Alınan Miktar (kg)
K	$5x$	$5x$
L	$(10x - 6)$	2
M	8	2



1. Nisan kısa kenarı 5 cm olan dikdörtgen şeklindeki eş sarı ve kırmızı kâğıdı katlayarak fotoğrafını yerleştireceği bir çerçeve oluşturmuştur.



Oluşan kare şeklindeki çerçevenin fotoğraf koyulacak kısmının alanı cebirsel olarak $x^2 + 20x + 100$ 'e eşittir.



Başlangıçtaki sarı ve kırmızı kâğıdın uzun kenarları çakişacak şekilde yerleştirildiğinde elde edilen şeklin çevresi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

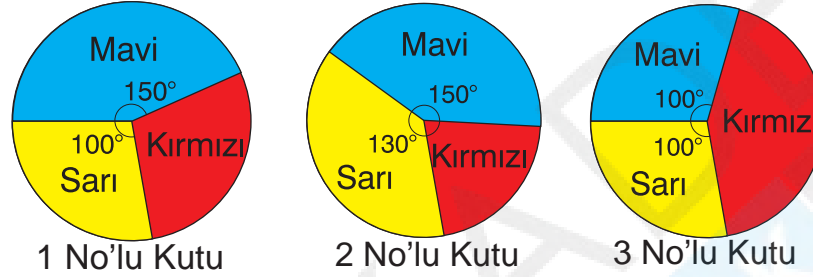
- A) $3x + 50$ B) $3x + 60$
C) $4x + 60$ D) $4x + 80$



2. Aşağıdaki şekilde içerisinde sarı, mavi ve kırmızı bilyelerin bulunduğu 1, 2 ve 3 No.lu kutu ile içi boş olan 4 No.lu kutu verilmiştir.



Aşağıdaki daire grafiklerinde 1, 2 ve 3 No.lu kutulardaki sarı, kırmızı ve mavi bilyelerin dağılımı verilmiştir.



2 No.lu kutudaki bilye sayısı 1 No.lu kutudaki bilye sayısının 2 katıdır.

3 No.lu kutudaki bilye sayısı 2 No.lu bilye sayısının 3 katıdır.

1, 2 ve 3 No.lu kutulardaki bilyelerin tamamı boş olan 4 No.lu kutuya konuluyor.

4 No.lu kutudan rastgele bir bilye çekme deneyinde çekilen bilyenin kırmızı renkli olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{31}{108}$

B) $\frac{35}{108}$

C) $\frac{37}{108}$

D) $\frac{41}{108}$



3. Aşağıda verilen şekiller ile içine yazılan cebirsel ifadeler ilişkilendirilmiştir.

$\bigcirc X \longrightarrow X^2$

$\square X \longrightarrow X+2$

Buna göre, $\bigcirc X-4$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2+4x+4

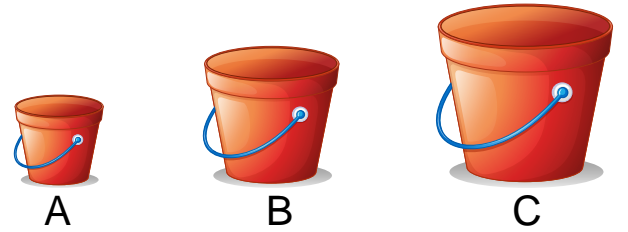
B) x^2-4x+4

C) x^2-2x+4

D) x^2-2x-4



4.



A, B ve C kovaları ile ilgili şunlar bilinmektedir;

- A'nın hacmi, B'nin $\frac{1}{9}$ udur.
- C'nin hacmi A ve B'nin hacimleri çarpımı kadardır.
- B'nin hacminin cebirsel ifadesi $3x+6$ litredir.

Buna göre, C kovalarının hacmi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x+4

B) x^2+2x+2

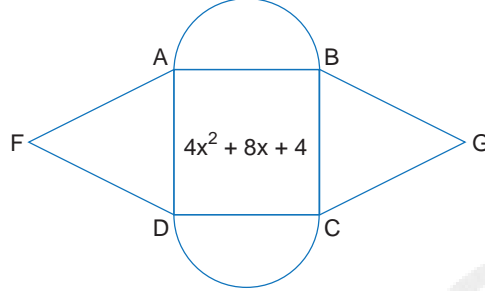
C) x^2+4x+2

D) x^2+4x+4



5. Yarıçap r olan çemberin çevresi $2\pi r$ dir.

Aşağıdaki şekilde ABCD karesel bölgenin alanının cebirsel gösterimi $4x^2 + 8x + 4$ olarak veriliyor.



ABCD karesel bölgesinin sağında BCG eşkenar üçgeni, solunda ADF eşkenar üçgeni, üstünde ve altında iki tane yarım çember bulunmaktadır.

Buna göre, bu şeklin çevresini gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $14.(x + 1)$

B) $2.(9x + 8)$

C) $4.(4x + 3)$

D) $20.(x + 1)$



6.

$x+1$	A	x^2-1
$x+3$	$x+3$	B
C	$x-2$	x^2-4x+4

Yukarıdaki tablo şu kurala göre doldurulmuştur; 3. sütundaki her hücre, o hücrenin bulunduğu diğer iki sütundaki hücrelerde bulunan cebirsel ifadelerin çarpımını vermektedir.

Buna göre, $A+B+C$ toplamının cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+8x+6

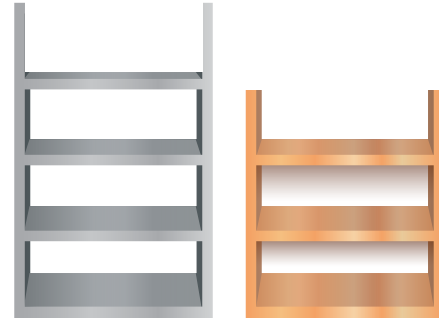
B) x^2+4x+6

C) x^2+6x+6

D) x^2+8x+4



7.



I. Kitaplık

II. Kitaplık

Sedef'in iki farklı kitaplığı bulunmaktadır. Sedef, kitaplıklarında bulunan her bir rafa o kitaplıkta bulunan raf sayısı kadar kitap yerleştirecektir. I. Kitaplıkta $x-3$ adet, II. Kitaplıkta ise $x+2$ adet raf bulunmaktadır.

Buna göre, Sedef'in kaç adet kitabı bulunmaktadır?

A) $8x^2-6x+13$

B) $2x^2-2x+13$

C) $2x^2-8x+9$

D) $2x^2-6x+9$



1. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$

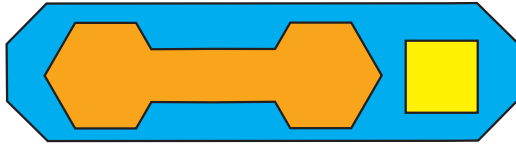
Aşağıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettikleri işlemler verilmiştir.



İçine yazılan ifadenin karesini alır.





İçine yazılan ifadeleri birbiri ile çarpar.



İçerisindeki  ve  işlemleri toplar.


Örneğin;

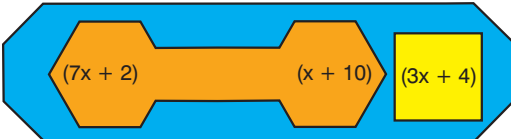
 $3y = (3y)^2 = 9y^2$

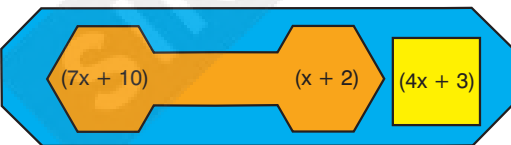
 $5x \cdot 2y = 5x \cdot 2y = 10xy$

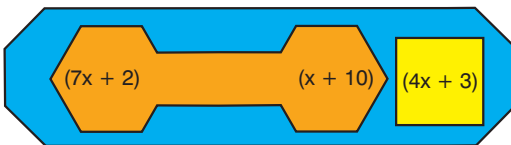
 $5x \cdot 2y + 3y = 10xy + 9y^2$

Buna göre aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu $(4x + 6)^2$ ifadesine eşittir.

A)  $(7x + 10) \cdot (x + 2) + (3x + 4)$

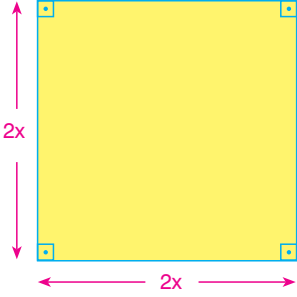
B)  $(7x + 2) \cdot (x + 10) + (3x + 4)$

C)  $(7x + 10) \cdot (x + 2) + (4x + 3)$

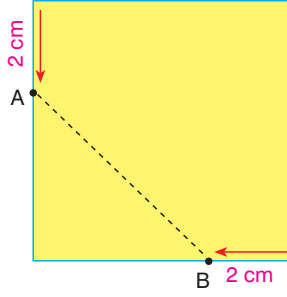
D)  $(7x + 2) \cdot (x + 10) + (4x + 3)$



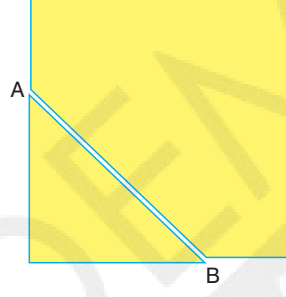
2. ► Çetin, kenar uzunlukları $2x$ birim olan kare şeklinde bir kâğıt alıyor (1. Şekil).
- Bu kâğıdın karşılıklı iki köşesinden 2 'şer cm uzaklıkta olacak şekilde A ve B noktalarını işaretliyor (2. Şekil).
- Kâğıdı [AB] boyunca keserek iki parçaya ayırıyor (3. Şekil).



1. Şekil



2. Şekil



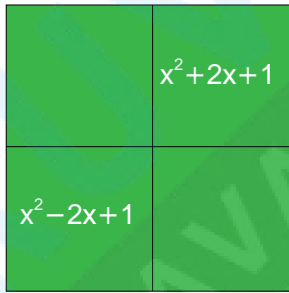
3. Şekil

Buna göre, yeni oluşan iki parçanın alanları farkını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x-4$ B) $4x^2-4x$ C) $2x^2+4x-2$ D) $2x^2+4x$



3.



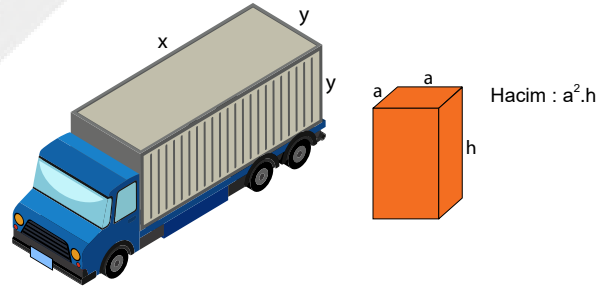
Ahmet Bey dikdörtgen biçimindeki bahçesini 4 bölme ayırmıştır. Bölmenin her biri kare biçiminde olup iki tanesinin alanını ifade eden cebirsel ifadeler o bölmelerin içine yazılmıştır.

Buna göre, bahçenin çevresinin cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x-4$ B) $8x-4$
C) $8x$ D) $8x+8$



4. Bilgi: Kare prizmanın hacmi, yükseklik ile taban alanının çarpımı ile bulunur. Örneğin;



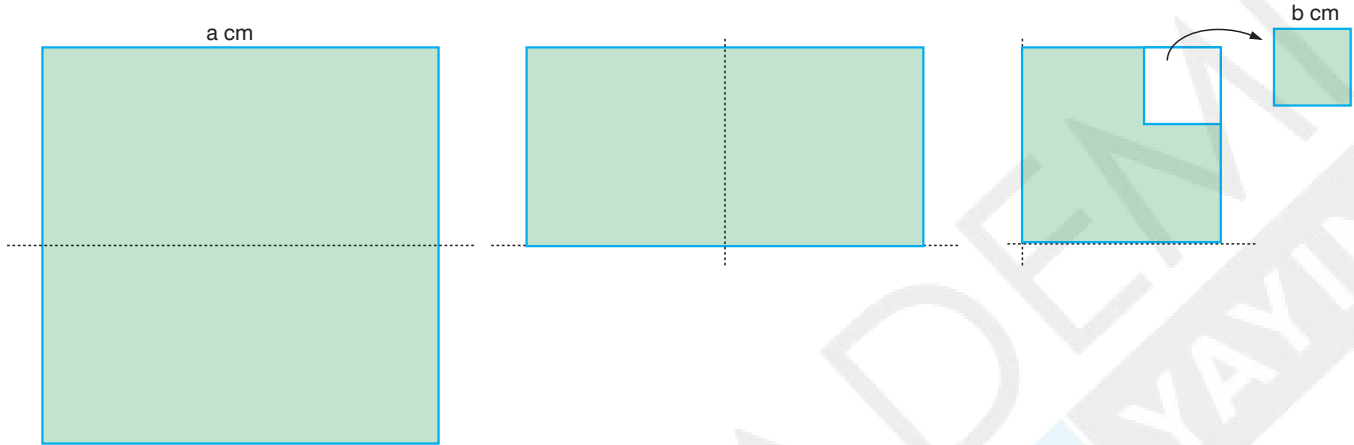
Şekli kare prizma biçiminde olan bir tır dorsesinin yüksekliği (x) 2 m, genişliği (y) 1 m daha fazla olsaydı, yine kare prizma biçiminde olan bir tahta blok tır dorsesine hiç boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilebilecekti.

Buna göre, tahta bloğun hacminin metre cinsinden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y^2x+2xy+x+4y^2+4y+2$
B) $y^2x-2xy+x+2y^2+4y+2$
C) $y^2x+2xy+x+2y^2+4y+2$
D) $y^2x-2xy+x+4y^2-4y+2$



5. Ali bir kenar uzunluğu a cm olan kare biçimindeki kâğıdı aşağıdaki gibi noktalı yerlerden iki kez katlayarak katlanmış bir kare meydana getiriyor. Daha sonra katlanmış karenini belirtilen köşesinden bir kenar uzunluğu b olan kare biçiminde bir kısmını keserek atıyor.



Buna göre, başlangıçtaki kareden geriye kalan kısmın alanı cm^2 cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $a^2 - b^2$

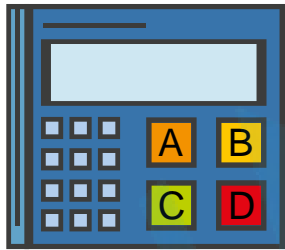
B) $a^2 - (2b)^2$

C) $(a - b)^2$

D) $(a - 2b)^2$



6.



Şekildeki makinenin çalışma prensibi şöyledir; ekrana cebirsel bir ifade yazılır,

- A tuşuna basıldığında cebirsel ifadenin 2 katı,
- B tuşuna basıldığında cebirsel ifadenin karesi,
- C tuşuna basıldığında cebirsel ifadenin 5 eksiği,
- D tuşuna basıldığında cebirsel ifadenin 4 fazlası,
- Aynı tuşa üst üste basıldığında işlem tekrarlanır.

Örneğin, ekrana bir " x " cebirsel ifadesi yazılınsın. Tuşlara sırasıyla B - D - A şeklinde basıldığında $(x^2+4) \cdot 2$ cebirsel ifadesi görünür.

Buna göre, $\frac{y}{2}$ cebirsel ifadesi girildikten sonra tuşlara sırasıyla A - A - C - B - D şeklinde basılırsa oluşan cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) $16y^2 - 40y + 29$

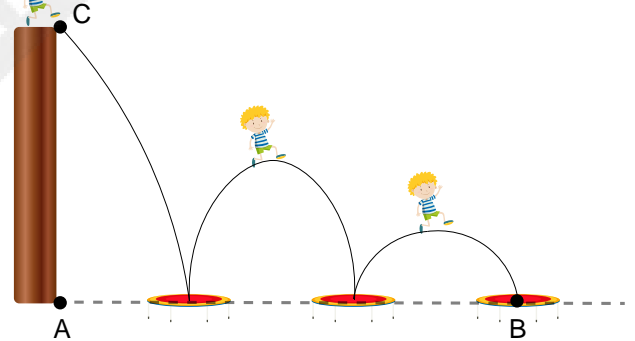
B) $16y^2 - 20y + 29$

C) $4y^2 - 20y + 25$

D) $4y^2 - 20y + 29$



7.



Şekilde C noktasından trampolinlere atlayan Selim, her zıplayışında bir önceki yüksekliğinin yarısı kadar zıplayarak B noktasında durmuştur. C noktasının yerden yüksekliği $(2x)$ birim, A ile B arası mesafe $(x+2)$ birimdir.

Buna göre, Selim'in inerken ve çıkarken aldığı toplam yol ile $[AB]$ uzunluğunun çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^2 + 4x$

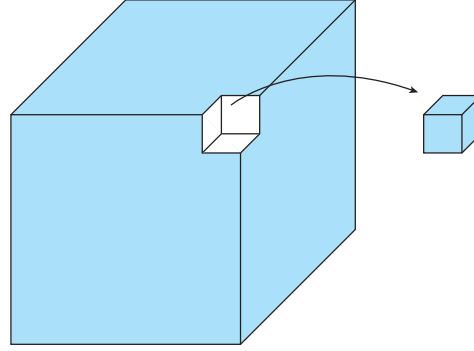
B) $3x^2 + 6x$

C) $4x^2 + 8x$

D) $5x^2 + 10x$



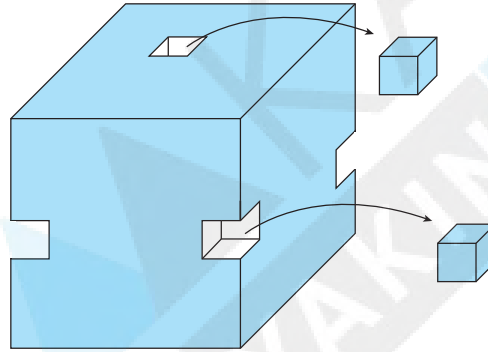
8.



I. şekil

Yukarıda verilen küpün her köşesinden yüzey alanı $6y^2$ olan küpler çıkarıldığında geriye kalan cismin yüzey alanı $72x^2 - 24y^2$ olmaktadır.

I. şekildeki küpler kullanılarak büyük küpün alt ve üst yüzeyinin orta noktasından birer küp çıkarılıyor. Daha sonra cismin zemine dik olan yanal ayrıtlarının her birinin orta noktalarından birer küp daha çıkarılıyor.



II. şekil

Buna göre geriye kalan cismin yüzey alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8(3x - y)(3x + y)$

B) $72x^2 - 40y^2$

C) $12(x + y)(x - y)$

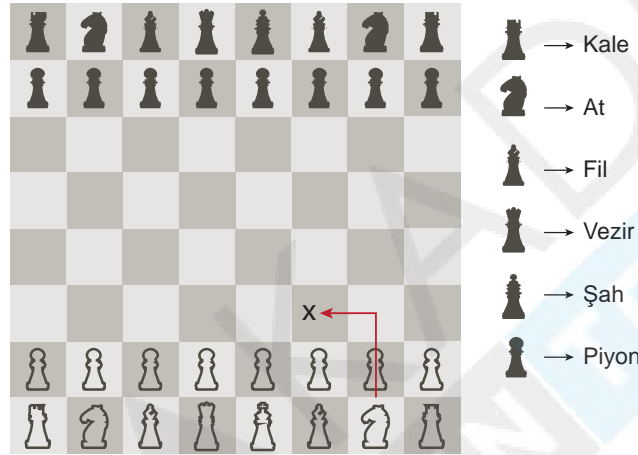
D) $48x^2 + 16y^2$



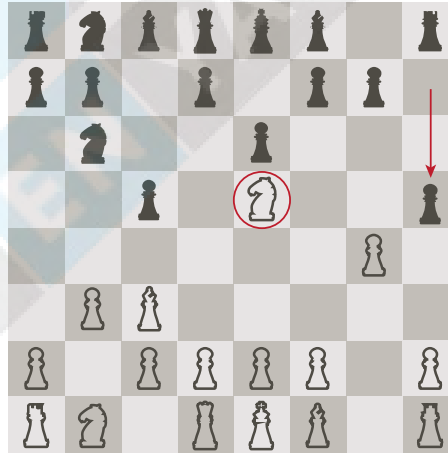
1. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen durumların sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$

Satranç, iki oyuncu arasında satranç tahtası ve taşları ile oynanan bir masa oyunudur. Oyunun amacı karşı tarafın şahını mat etmektir. Bu oyun satranç tahtası denilen 8x8'lik kare bir alan üzerinde 32 adet satranç taşıyla oynanır. Toplam 64 karenin yarısı siyah, yarısı beyaz renklerden oluşur. Taraflar beyaz ve siyah renkli taşları alırlar, her oyuncunun bir seferde bir hamle yapmasıyla oyun gelişir.

Bir taşın gitmek istediği hedef karesinde rakibin bir taşı durmaktaysa bu taş, kendi taşını o alana koymak isteyen oyuncu tarafından tahtadan uzaklaştırılır. Böylece boşalmış olan bu alana kendi taşını koyar. Buna satrançta karşı tarafın taşını almak denir.



Erdem ve Furkan satranç oynamaktadır. Beyaz taşları Erdem, siyah taşları Furkan kullanmaktadır. Aşağıda Furkan'ın yaptığı son hamle görülmektedir.



Erdem sıradaki hamlesinde Furkan'ın piyonunun önündeki atı kullanmaya karar vermiştir.

At iki ileri bir yana giderek "L" harfine benzer şekilde 3 kare hareket ettiğine göre Erdem'in yapacağı hamle ile Furkan'ın bir taşını alma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$

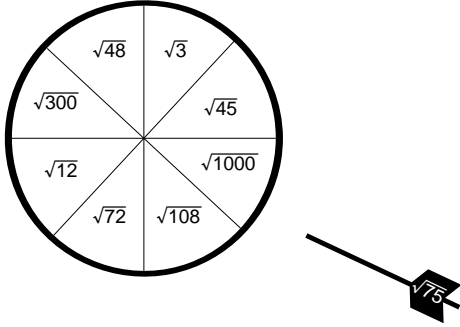
B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{2}{7}$

D) $\frac{3}{8}$



2.



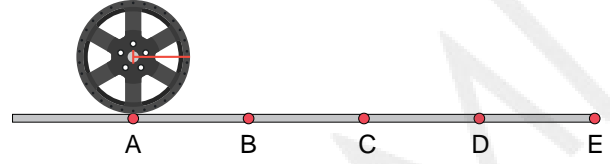
İpek, şekildeki hedef tahtasına bir atış yapıp okun üzerindeki sayı ile hedef tahtasına isabet ettiği bölmedeki sayıyı çarpacaktır. Çarpım sonucu doğal sayı ise 2. kez atış yapacak, değilse yapmayacaktır.

Buna göre, ilk atışı isabetli olan İpek'in 2. kez atış yapma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$



3. Yarıçapı r birim olan çemberin çevresi $2\pi r$ dir.



Yarıçapı $(2x^2+4x)$ birim olan tekerlek, 4 eşit bölme ayrılmış yol üzerinde 6 tam tur atarak E noktası üzerinde duruyor.

Buna göre, ardışık iki nokta arasındaki mesafenin cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi=3$ alınız.)

- A) $3x^2+4x$ B) $18x^2+36x$
C) $6x^2+6x$ D) $2x^2+4x$



4. Aşağıdaki tablo bir manavda hafta içi günlerde satılan ürünler, bu ürünlerin 1 kilogramının fiyatı ve bu ürünlerden satış yapılan miktarın kütlesi cebirsel ifade olarak verilmiştir.

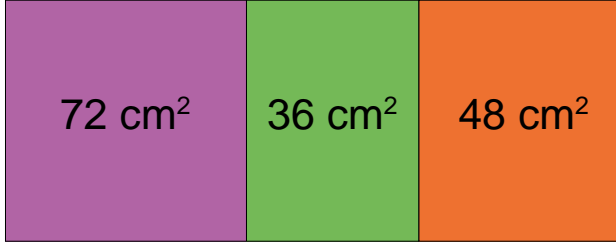
Ürün	Fiyatı (TL)	Satış Miktarı
Muz	$6x + 2$	$3x$
Limon	$4x + 1$	$2x - 3$
Kayısı	$4x + 3$	$2x$
Erik	?	$3x + 5$

Bu manavda hafta içi günlerde toplam $(43x^2 + 32x + 22)$ TL'lik ürün satıldığına göre, eriğin 1 kilogramının fiyatı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3x - 5$ B) $3x + 5$ C) $3x + 2$ D) $3x - 2$



5.



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan ve alanları 72 cm^2 , 36 cm^2 ve 48 cm^2 olan dikdörtgen biçimindeki kartonlar şekildeki gibi yan yana konuluyor. Bu kartonlar, en büyük alana sahip ve birbirine eş kare biçiminde parçalara ayrılıyor. Her bir parçaya 1 'den başlayarak parça sayısı kadar birer doğal sayı yazılıyor ve bir torbaya konuluyor. Kare parçaların kenar uzunlukları cm cinsinden birer tam sayıdır.

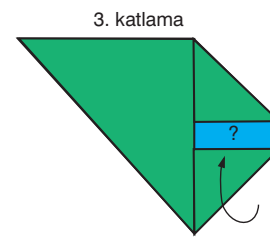
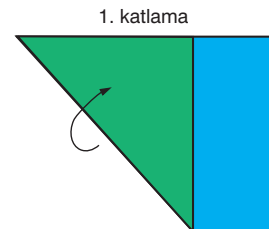
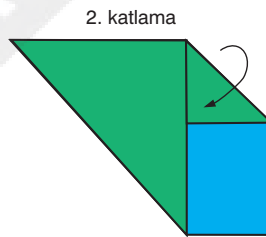
Buna göre, bu torbadan rastgele alınacak olan bir karton parçasında iki basamaklı sayı yazma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{10}{39}$ B) $\frac{10}{13}$ C) $\frac{43}{52}$ D) $\frac{90}{156}$



7.

Nurettin kenar uzunlukları $(7x + 6)$ cm ve $(9x + 1)$ cm olan dikdörtgen biçimindeki kartonu aşağıdaki gibi üç kez katlamıştır.



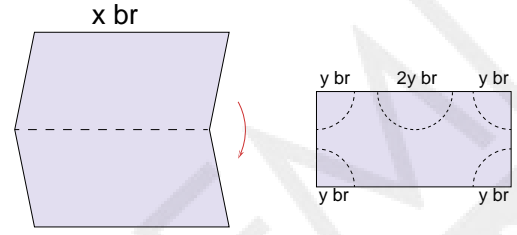
Kartonun ön yüzü mavi, arka yüzü yeşil renkli olduğuna göre üçüncü katlamadaki mavi renkli bölgenin alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $6x^2 - 17x - 80$ B) $4x^2 + 80x - 17$ C) $6x^2 - 17x + 6$ D) $6x^2 + 17x - 80$



6.

Bilgi: Dairenin alanı πr^2 formülü ile bulunur.



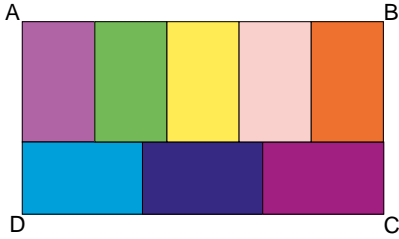
Sedef, bir kenar uzunluğu x birim olan kare biçimindeki bir kâğıdı köşeleri çakışacak şekilde katlayıp, yarı çapları y birim olan daire dilimlerini makas ile kesip atıyor. Daha sonra katladığı kâğıdı tekrar açıyor.

Buna göre, son durumda kâğıdın bir yüzünün alanı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir? ($\pi=3$ alınız.)

- A) $(x+6y).(x-6y)$ B) $(x+\sqrt{6}y).(x-\sqrt{6}y)$
C) $(x+\sqrt{3}y).(x-\sqrt{3}y)$ D) $(x+3y).(x-3y)$



8. Pınar, kısa kenar uzunluğu $3x+6$ cm olan dikdörtgenleri birleştirerek şekildeki ABCD dikdörtgenini elde etmiştir.

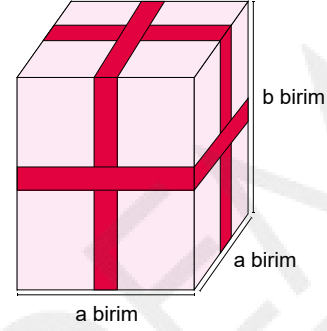


Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) $120x^2+240x+240$ B) $120x^2+480x+480$
C) $150x^2+480x+480$ D) $120x^2+240x+480$



- 9.



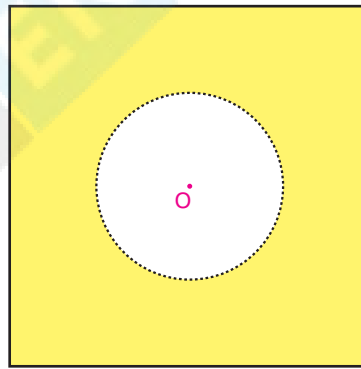
Barış, kare prizma biçimindeki kolinin tüm yüzeylerini genişliği $(a-b)$ birim olan renkli şeritle saracaktır. Kolinin taban ayrıtı "a" birim, yüksekliği "b" birimdir.

Barış, bu iş için kullanılacak en kısa şeriti kullandığına göre, şeritin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8a^2-4ab+4b^2$ B) $8a^2+4ab+4b^2$
C) $8a^2+4ab-4b^2$ D) $8a^2-4ab-4b^2$



10. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 dir.



$\sqrt{80}$ cm

Buket, bir kenar uzunluğu $\sqrt{80}$ cm olan kare şeklindeki ve sarı renkli bir kâğıdın içerisine yarıçap uzunluğu tam sayı olan çizilebilecek en büyük daireyi çiziyor. Daha sonra çizdiği bu daireyi beyaz renge boyayıp, kareyi hedef tahtası olarak kullanıyor.

Bu hedef tahtasına atış yapan birinin kareyi tutturduğu bilindiğine göre, atışın sarı renkli bölgeyi vurma olasılığı yüzde kaçtır? ($\pi=3$ alınız.)

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



11.



"MATEMATİK" kelimesi bir şerit üzerinde şekildeki gibi yan yana yazılıyor. Daha sonra her üç harf bir parça olacak şekilde şerit kesilip, bir torbaya konuluyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele alınan bir parçanın üzerinde "MAT" yazma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{33}{100}$ B) $\frac{25}{76}$ C) $\frac{60}{61}$ D) $\frac{41}{121}$



12. Hayvan motifli şekerlerin üretildiği bir fabrikadaki makinelerin çalışma aşamaları şöyledir;

Aşama 1 : Makineler sırasıyla 5 maymun, 5 tavşan ve 5 kedi motifli şekerler üretmektedir.

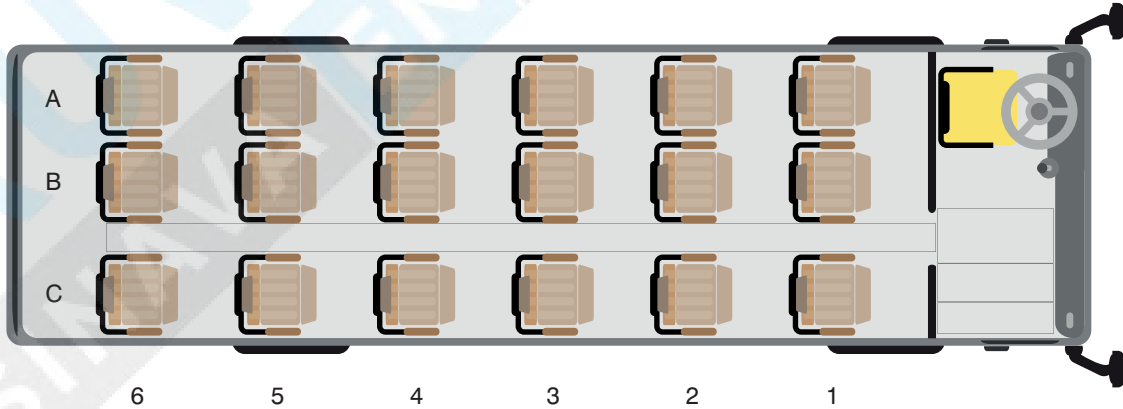
Aşama 2 : Şekerler üretim sırasına göre her bir pakette 20 adet şeker olacak şekilde paketleniyor.

Buna göre, bu makinelerden birinde üretilen 100 paketten rastgele alınan bir şekerin maymun motifli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{67}{200}$ B) $\frac{67}{100}$ C) $\frac{57}{200}$ D) $\frac{47}{100}$



13. Aşağıda görülen servis otobüsü bir şirketin çalışanlarına hizmet vermektedir. Otobüsteki koltuklar soldan sağa doğru alfabemizdeki ilk üç harfle, önden arkaya doğru da sayma sayılarıyla numaralandırılmıştır.



Bu şirkette çalışan Burcu, servise ilk olarak binen kişi olduğunda rastgele bir koltuğa oturmuştur.

Burcu'nun asal numaralı veya sesli bir harfle kodlanmış bir koltuğa oturmuş olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{6}$

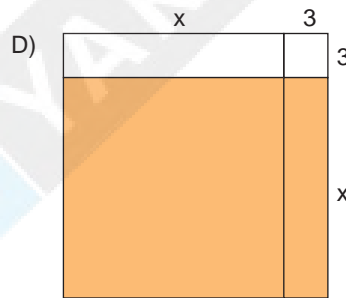
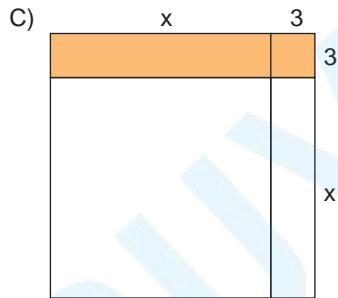
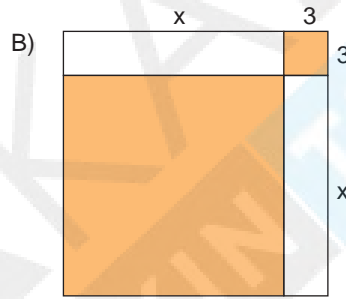
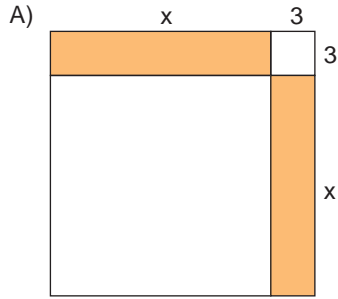


14. Sena $2x^3 - 72x$ ifadesinin çarpanlarını bulup aşağıdaki tablodan silecektir.

x	$x + 3$	x^2
$2x + 5$	$x - 6$	1
2	$1 - 3x$	$x + 6$

Eymen ise tabloda kalan cebirsel ifadeleri toplayarak elde ettiği cebirsel ifadeyi modelleyecektir.

Buna göre aşağıdaki boyalı bölgelerden hangisi Eymen'in oluşturduğu modelleme olabilir?





PRUVA AKADEMİ YAYINLARI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ BİRİMİ

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN BRANŞ DENEMESİ

SAYISAL BÖLÜM



Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

DERS ADI	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40

SINAV MODU

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Konulardaki eksiklerinizi gidermeden sınava başlamayınız.
2. Soruları sınav süresine uygun olarak çözmeye özen gösteriniz.

MATEMATİK

Bu testte 20 soru vardır.

1. Matematik Öğretmeni Halil Bey; sayıları, nokta olarak şifreleyen bir bilgisayar program geliştirmiştir. Bu programın bazı sayıları noktalı olarak nasıl şifrelediği ile ilgili bilgisayar ekran görüntüsü aşağıdaki gibidir.

Sayı	Şifreli Hâli				
12	••	••	•••		
15	•••	•••••			
18	••	•••	•••		
30	••	•••	•••••		
42	••	•••	•••••••		

Geliştirmiş olduğu bu bilgisayar programı ile 80 ve 180 sayısını şifreleyen Halil Bey bilgisayar ekranında aşağıdakilerden hangisini görür?

A)

80	••	••	••	••	•••••
180	••	••	••	•••	•••••

B)

80	••	••	•••	••	•••••
180	••	••	•••	•••	•••••

C)

80	••	••	••	••	•••••
180	••	•••	•••	•••	•••••

D)

80	••	••	••	••	•••••
180	••	••	•••	•••	•••••

2.

	Kadın	Erkek
Rusya	17	19
İngiltere	16	14
Almanya	32	28
Fransa	20	20

Tabloda bir oteldeki turistlerin ülkelerine göre kadın ve erkek sayıları gösterilmiştir. Her ülkeden bir kişi rastgele seçilecektir.

Buna göre, hangi ülkeden seçilecek olan kişinin kadın olma olasılığı en azdır?

- A) Rusya
B) İngiltere
C) Almanya
D) Fransa

3.

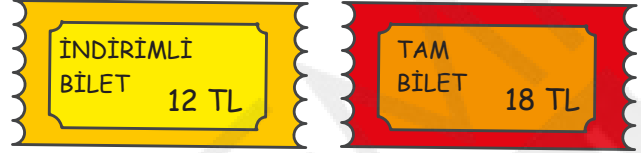


Beren, boyları 12 cm ve 16 cm olan, birbiri içine geçebilen A ve B bardaklarını düz bir zeminde yan yana yukarıdaki gibi yerleştiriyor. Beren, bu işleme her iki bardak grubunun yükseklikleri 5. kez eşit olana kadar devam ediyor.

Bardaklar A - B - A - B..... şeklinde sırasıyla iç içe yerleştirildiğine göre, bu iş için en az kaç adet bardak kullanılmıştır?

- A) 32
B) 36
C) 40
D) 44

4. 120 kişilik bir sinema salonunda bilet fiyatları aşağıdaki gibidir.

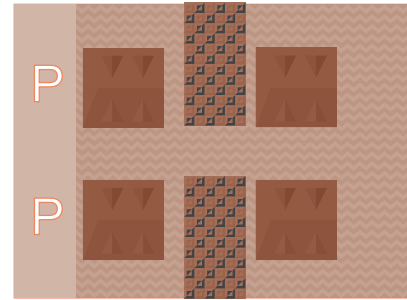


Bu sinema salonundaki bir film gösterimi sırasında koltukların tamamı dolu olup indirimli bilet alan izleyici sayısı ile tam bilet alan izleyici sayısının EBOB'u 10'dur.

Tam bilet alan kişi sayısının, indirimli bilet alan kişi sayısından fazla olduğu bilindiğine göre, bir seanstaki bilet fiyatları toplamı en fazla kaç TL'dir?

- A) 1760
B) 2040
C) 2100
D) 2200

5.



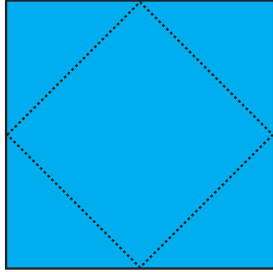
"Beyaz Zambak" sitesinin yerleşim planı şöyledir;

- Tabanları birer kare olan ve birbirine eş dört binadan oluşacaktır.
- Binaların taban kenar uzunluğu $(x+2)$ metre olacaktır.
- Yeşil alan ve otopark için ayrılan bölüm tüm alanın %60'ını oluşturacaktır.

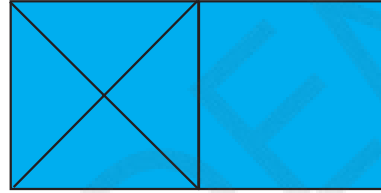
Buna göre, yeşil alan ve otopark için ayrılan bölümün alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $4x^2+16x+16$
B) $4x^2+4x+4$
C) $6x^2+24x+24$
D) $10x^2+40x+40$

6. Bir kenar uzunluğu a olan karenin alanı a^2 , köşegen uzunluğu $a\sqrt{2}$ dir.



1. şekil



2. şekil

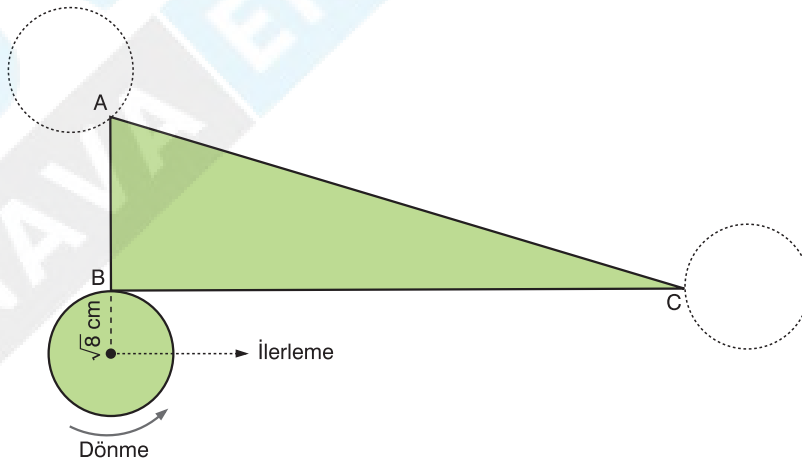
Alanı 128 cm^2 olan mavi renkli kare levha kenarlarının orta noktalarından noktalı çizgi ile gösterilen yerlerden kesilerek beş parçaya ayrılıyor. (1. şekil)

Daha sonra elde edilen bu parçalar birleştirilerek bir dikdörtgen elde ediliyor. (2. şekil)

Buna göre, 2. şekilde elde edilmiş olan dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 32 B) $32\sqrt{2}$ C) 48 D) $48\sqrt{2}$
7. Yarıçapı r olan çemberin çevre uzunluğu $2 \cdot \pi \cdot r$ formülü ile hesaplanır. Döndürülen daire biçimindeki levhaların ilerleme miktarı döndürüldükleri tur sayısı ile doğru orantılıdır.

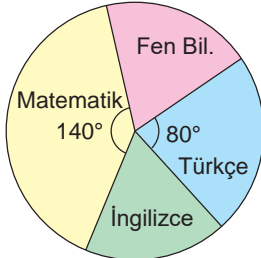
Nurhayat, yatay olarak duran ABC üçgeni biçimindeki bir levhanın B köşesinde yatay olarak duran daire biçimindeki levhayı bu üçgenin kenarları boyunca döndürerek ilerletmiş ve tekrar başladığı noktaya getirmiştir.



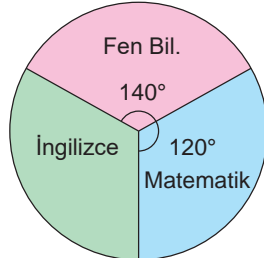
Bu işlem sırasında yarıçapı $\sqrt{8}$ cm olan daire biçimindeki levha toplam 7 tur döndüğüne göre, ABC üçgeninin çevre uzunluğu kaç cm'dir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) $60\sqrt{2}$ B) $66\sqrt{2}$ C) $72\sqrt{2}$ D) $84\sqrt{2}$

8. LGS sınavına hazırlanan Aydın'ın cumartesi günü çözdüğü soru sayısı I. daire grafiğinde, pazar günü çözdüğü soru sayısı ise II. daire grafiğinde gösterilmiştir.



I. Grafik



II. Grafik

Aydın'ın cumartesi günü çözdüğü Türkçe soru sayısı, pazar günü çözdüğü matematik soru sayısına eşittir.

Buna göre Aydın'ın cumartesi günü çözdüğü İngilizce ve fen bilimlerindeki toplam soru sayısının, pazar günü çözdüğü İngilizce ve fen bilimlerindeki toplam soru sayısına oranı kaçtır?

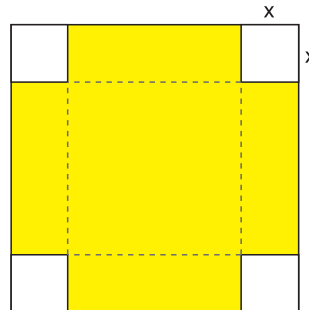
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{3}{4}$

10. *Prizmanın Hacmi = Taban Alanı x Yükseklik*

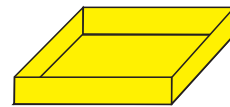
- Ertuğrul, alanı 400 cm^2 olan kare şeklinde bir karton alıyor. (Şekil 1).
- Ertuğrul bu kartonun dört köşesinden, bir kenar uzunluğu $x \text{ cm}$ olan kareler kesiyor. (Şekil 2).
- Daha sonra, geriye kalan parçayı noktalı yerlerden katlayarak üstü açık bir kare prizma elde ediyor. (Şekil 3).



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Buna göre, bu kare prizmanın hacmini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

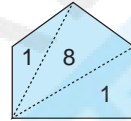
- A) $2x(10 - x)^2$ B) $x(20 - x)^2$ C) $4x(10 - x)^2$ D) $4x(5 - x)^2$

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

n kenarlı bir çokgeni bir köşesinden $(n - 3)$ tane köşegen çizilir.

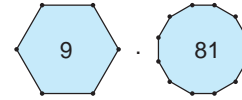
Aşağıdaki işlem çokgeninin içine yazılan sayının üssüne çokgenin kenar sayısı, paydasına ise çokgenin bir köşesinden çizilebilen köşegen sayısı gelecek şekilde tanımlanıyor.

Örneğin;



$$= \frac{8^5}{2} = \frac{(2^3)^5}{2} = \frac{2^{15}}{2} = 2^{14} \text{ tür.}$$

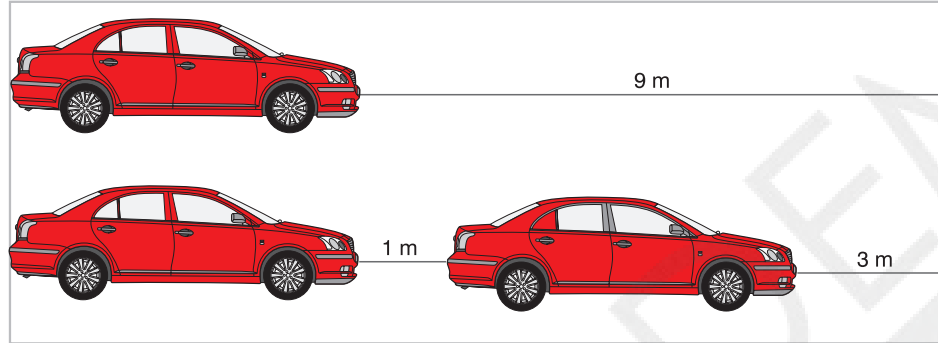
Buna göre,



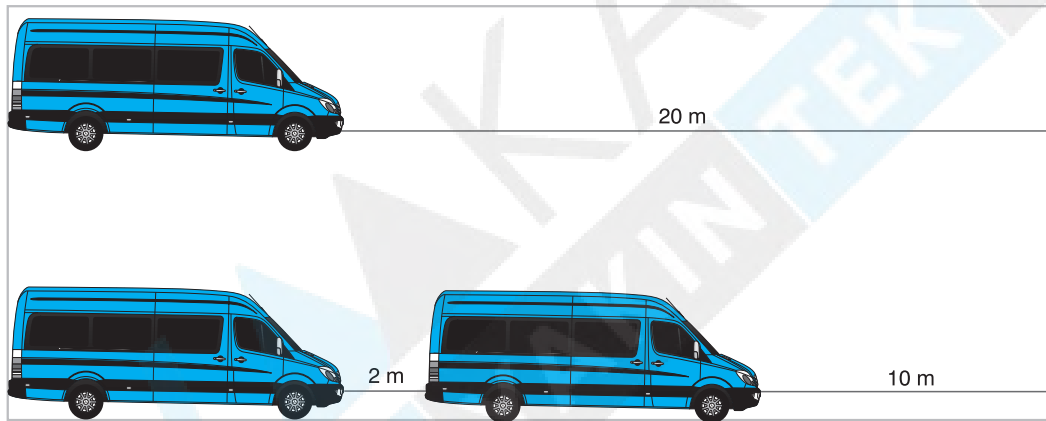
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3^{21} B) 3^{27} C) 3^{41} D) 3^{57}

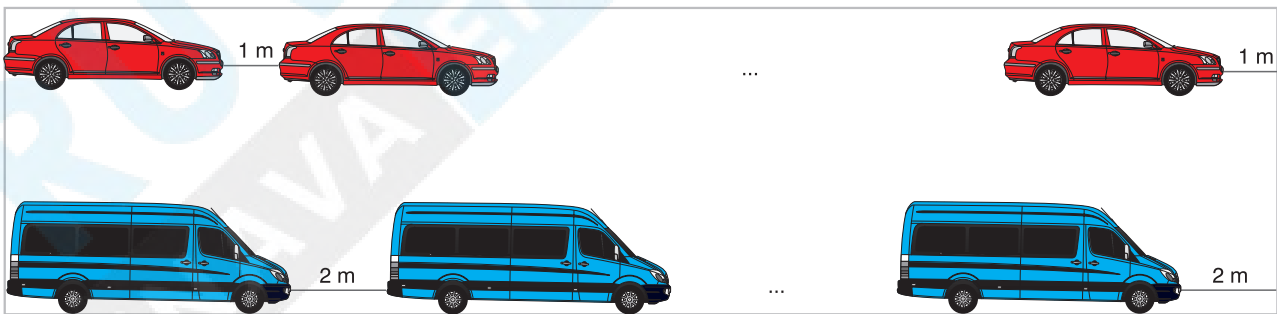
11. Aşağıdaki şekilde dikdörtgen biçimindeki bir park yerine (K Park) park etmiş arabaların durumları ve bazı uzunluklar verilmiştir.



Aşağıdaki şekilde dikdörtgen biçimindeki bir park yerine (L Park) park etmiş minibüslerin durumları ve bazı uzunluklar verilmiştir.



Aşağıdaki şekilde dikdörtgen biçimindeki bir park yerine (M Park) park etmiş araba ve minibüsler verilmiştir.



Araba ve minibüsün birlikte park etmiş olduğu park yerinin (M Park) uzunluğu 100 metreden fazla olduğuna göre en az kaç metredir?

A) 110

B) 120

C) 130

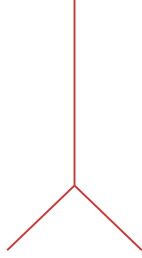
D) 150

12.

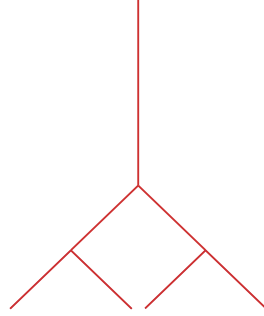
I. Adım



II. Adım



III. Adım



Yukarıdaki örüntüde yeni oluşan her bir doğru parçasının uzunluğu bir öncekinin yarısı kadardır. Birinci adımdaki doğru parçasının uzunluğu 2^{50} birimdir.

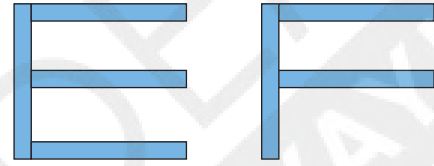
Buna göre, 16. adımdaki parçaların uzunlukları toplamı kaç birimdir?

- A) 2^{50} B) 2^{54} C) 2^{66} D) 2^{100}

13.

$$\begin{aligned} a\sqrt{b}+c\sqrt{b}&=(a+c)\sqrt{b} \\ a\sqrt{b}-c\sqrt{b}&=(a-c)\sqrt{b} \\ a\sqrt{b}\cdot c\sqrt{b}&=a\cdot b\cdot c \\ \sqrt{a^2b}&=a\sqrt{b} \end{aligned}$$

Elif, birbirine eş dikdörtgen biçimindeki kartonları kullanarak aşağıdaki şekilleri oluşturmuştur.



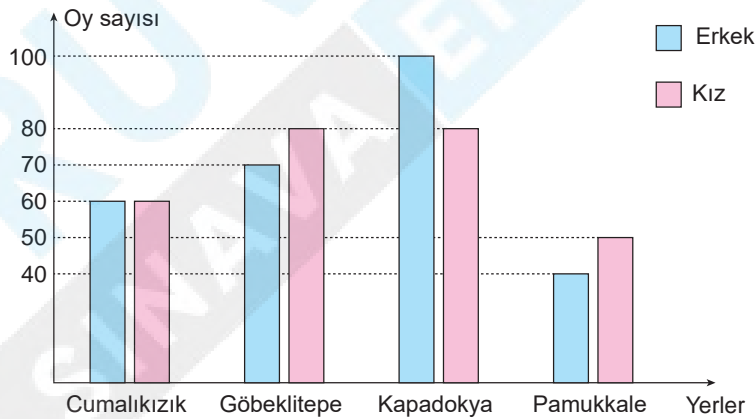
Dikdörtgenlerden birinin uzun kenarı kısa kenarının 5 katı olup, "E" harfinin çevre uzunluğu "F" harfinin çevre uzunluğundan $\sqrt{720}$ cm daha fazladır.

Buna göre, bu dikdörtgenlerden birinin alanı kaç santimetrekaredir?

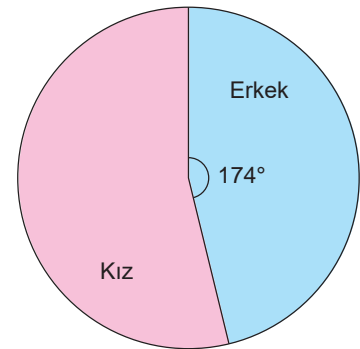
- A) 60 B) 45 C) 36 D) 30

14. Konya'da 600 öğrencisi olan bir okulda düzenlenecek gezi için öğrenciler arasında, bazı öğrencilerin katılmadığı bir oylama yapılmıştır. Aşağıdaki sütun grafiğinde oylamaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre gezi yapılması düşünülen yerlere verdikleri oy sayıları, dairesel grafikte ise okuldaki tüm öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafik 1: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre gezi yapılması düşünülen yerlere verdikleri oy sayıları



Grafik 2: Okuldaki tüm öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı




Buna göre ankete katılmayan kız öğrenci sayısı ankete katılmayan erkek öğrenci sayısından kaç fazladır?

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

17. Kerim, aşağıdaki ifadelerin belirttiği sayıların bulunduğu kutulara sağa ve yukarı doğru ilerleyerek çıkış kapısına ulaşacaktır.

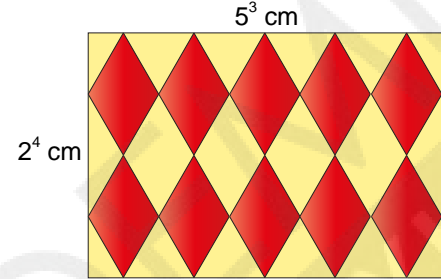
- I. 5 ile aralarında asal olan sayı,
II. 60 ile EBOB'u 12 olan sayı,
III. 18 ile EKOK'u 180 olan sayı.

I. Çıkış ↑	II. Çıkış ↑		
36	60	180	→ III. Çıkış
15	24	90	→ IV. Çıkış
	49	30	

Buna göre, I, II, ve III. ifadelerin bulunduğu yönergeleri sırasıyla takip ederek ilerleyen Kerim hangi çıkıştan çıkar?

- A) I. Çıkış B) II. Çıkış C) III. Çıkış D) IV. Çıkış

18. Bilgi: Eşkenar dörtgenin alanı, köşegen uzunlukları çarpımının yarısına eşittir.



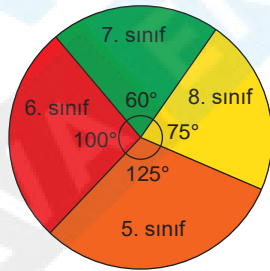
Anıl, birbirine eş eşkenar dörtgenleri kullanarak şekildeki gibi dikdörtgen biçimindeki kartonun üzerine süsleme yapmıştır.

Kartonun kenar uzunlukları 5^3 cm ve 2^4 cm olduğuna göre, eşkenar dörtgenlerden birinin alanı kaç santimetrekaredir?

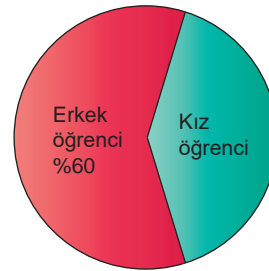
- A) 10^2 B) $2^3 \cdot 5^2$ C) 10^3 D) $2^2 \cdot 5$

19. Grafik-I'de bir okuldaki öğrencilerin sınıflarına göre, Grafik-II'de ise 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre dağılımları gösterilmiştir.

Grafik-I: Okuldaki Öğrencilerin Sınıflarına Göre Dağılımı



Grafik-II: 8. Sınıf Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

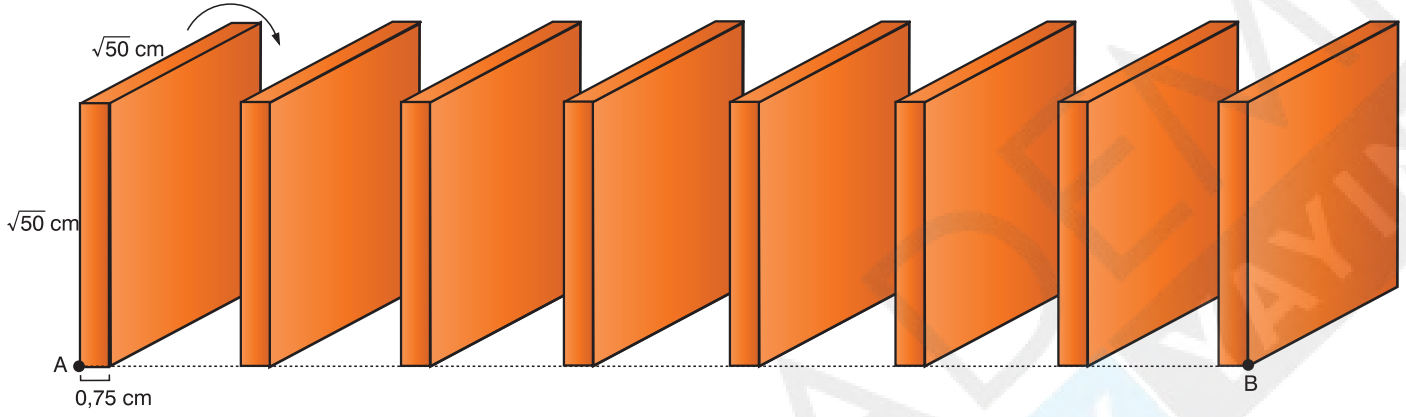


- Okuldaki toplam öğrenci sayısı 2880'dir.
- 8. sınıflardaki kız öğrenci sayısı 7. sınıflardaki kız öğrenci sayısına eşittir.
- 7. sınıflardaki erkek öğrenci sayısı 5. sınıflardaki kız öğrenci sayısının yarısına eşittir.
- 5. sınıflardaki erkek öğrenci sayısı 6. sınıflardaki kız öğrenci sayısına eşittir.

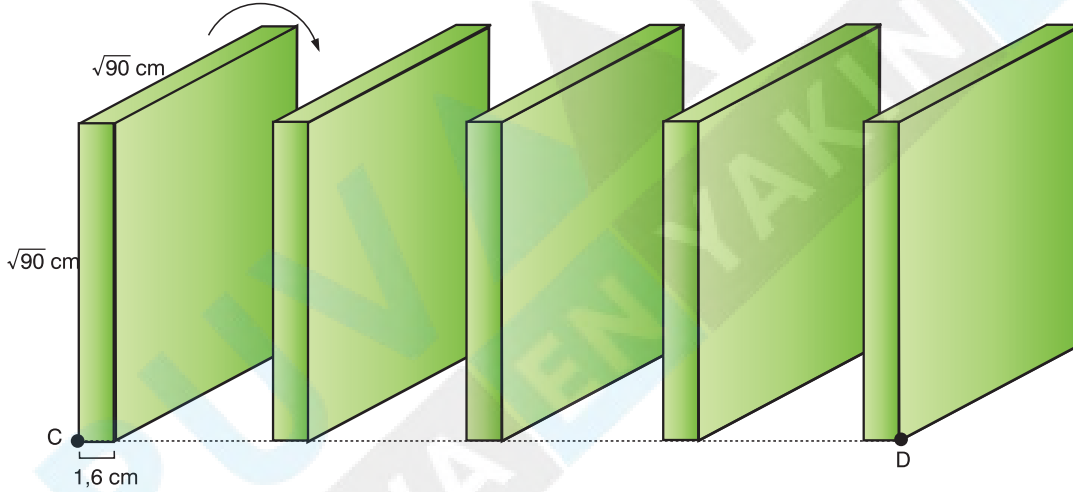
Buna göre tüm öğrencilerin okulda olduğu bir gün okuldan seçilen bir öğrencinin kız öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{23}{48}$ C) $\frac{37}{72}$ D) $\frac{19}{24}$

20. Sevda, ayrıtlarının uzunlukları $\sqrt{50}$ cm, $\sqrt{50}$ cm ve 0,75 cm olan prizma biçimindeki 8 taşı aralarında eşit mesafe olacak şekilde aşağıdaki gibi aynı hizada birbirine paralel biçimde dizmiştir. Sevda ilk taşı ok yönünde devirdiğinde son taş hariç (son taş sabitlenmiş) her taşın sırasıyla bir sonraki taşı kaydırmadan devirdiğini gözlemlemiştir.



- Necla, ayrıtlarının uzunlukları $\sqrt{90}$ cm, $\sqrt{90}$ cm ve 1,6 cm olan prizma biçimindeki 5 taşı aralarında eşit mesafe olacak şekilde aşağıdaki gibi aynı hizada birbirine paralel biçimde dizmiştir. Necla ilk taşı ok yönünde devirdiğinde taşların hiçbiri birbirini devirememiştir.



- Ardışık taşlar arasındaki uzaklık santimetre cinsinden bir tam sayıya eşit olduğuna göre A ile B noktaları arasındaki uzaklığın santimetre cinsinden en büyük değeri ile C ile D noktaları arasındaki uzaklığın santimetre cinsinden en küçük değerinin toplamı kaç santimetre olur?

A) 100

B) 101

C) 102

D) 103