LGS DENEMELERİ
5. DENEME

1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Bir hayvan bakım merkezinde 90 kg etli mama ve 126 kg balıklı mama bulunmaktadır.



Etli Mama



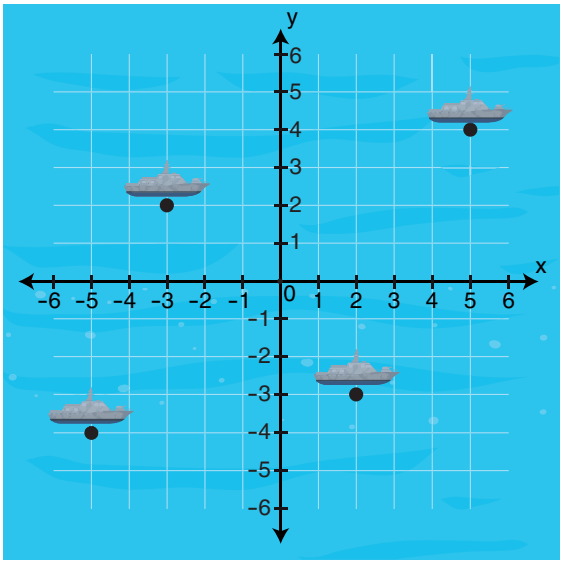
Balıklı Mama

Bu merkezde 50 adet boş mama kutusu bulunmaktadır. Mamalar bu kutuların her birine eşit miktarda ve tek çeşit mama gelecek şekilde paylaştırılacaktır. Kutularda bulunan mama miktarlarının kilogram cinsinden tam sayı olması istenmektedir.

Buna göre içerisinde mama bulunan toplam kutu sayısı en fazla kaç olur?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36

2. Bir oyunda dört geminin görüntüsü ve bu görüntü üzerinde gemilerin konumlarını belirlemek için yerleştirilmiş koordinat sistemi aşağıdaki görselde verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen koordinatlardan hangisi gemilerden herhangi birinin bulunduğu noktaya ait <u>değildir</u>?

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

3. Aşağıda K noktasında başlayan ve üzerinde L, M, N ve P noktaları ile işaretlenmiş mola istasyonlarının gösterildiği bir bisiklet parkuru verilmiştir.

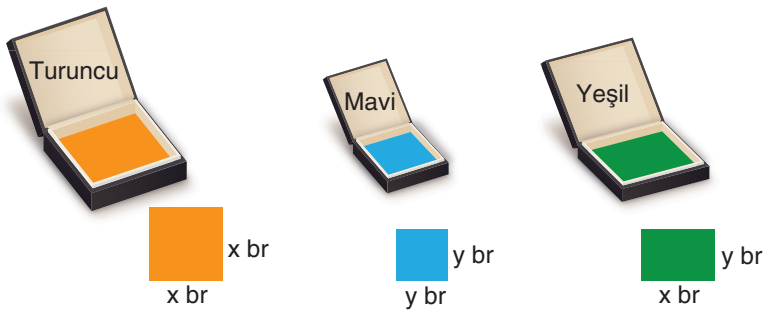


K noktasından sürüşe başlayan bir bisikletli, parkur üzerindeki yolculuğuna devam ederken K noktasından $\sqrt{189}$ km uzaklaştığı anda bisikletinin lastiği patlamıştır.

Buna göre lastiği patlayan bu bisikletli, tamir için en yakın hangi istasyona gitmelidir?

A) L B) M C) N D) P

4. Aşağıda üç farklı renkte kendi içinde özdeş fayansların bulunduğu kutular verilmiştir. Her bir kutuda 5 adet fayans bulunmaktadır. Fayansların kenar uzunlukları aşağıda verilmiştir.

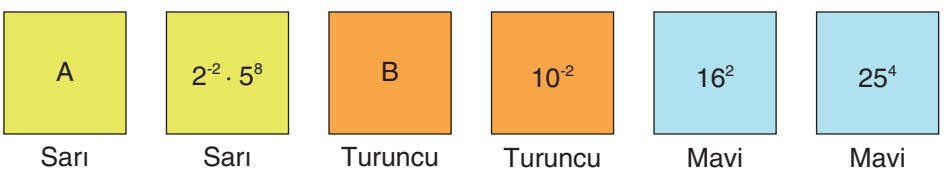


Bu fayanslar kesilmeden aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde kare biçiminde bir zeminin tamamı kaplanacaktır. Turuncu fayanslardan 1 kutu, mavi fayanslardan 8 kutu ve yeşil fayansların bulunduğu kutulardan belirli sayıda açılmıştır.

Zemin en az sayıda fayans artacak şekilde döşendiğine göre, yeşil fayansların bulunduğu kutudan kaç tane açılmıştır?

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

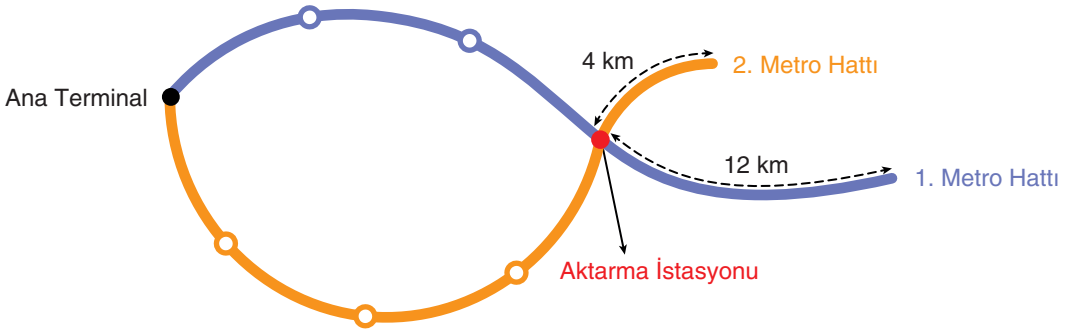
5. Aşağıda verilen kartlar renklerine göre ikişerli gruplara ayrılmış ve üzerlerine üslü ifadeler veya üslü ifadeleri temsil eden harfler yazılmıştır.



Aynı renkteki iki kartın üzerinde yazan üslü ifadelerin çarpımları birbirine eşit olduğuna göre, A · B işleminin sonucu kaçtır?

A) 20^{20} B) 20^{10} C) 10^{16} D) 20^{6}

6. Aşağıda toplam uzunlukları birbirine eşit olan ve ana terminalden başlayıp aktarma istasyonunda kesişen iki farklı metro hattı modellenmiştir.

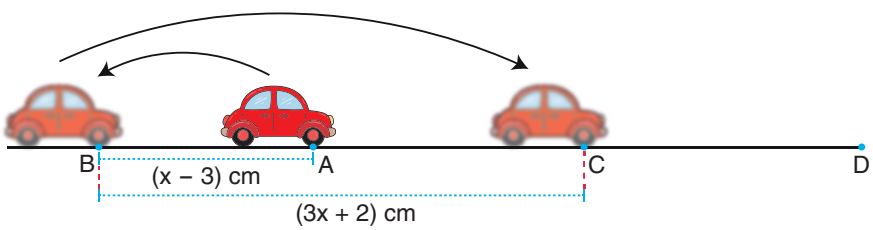


Hatların ana terminal ile aktarma istasyonu arasında kalan kısımları 1. hatta 3 eş aralığa, 2. hatta ise 4 eş aralığa ayrılmış, 1. hattaki her bir aralığın uzunluğu, 2. hattaki her bir aralığın uzunluğundan 1 km daha fazla olmuştur. Hatların aktarma istasyonundan sonraki kısımlarının uzunlukları ise model üzerinde gösterilmiştir.

Buna göre bu metro hatlarından birinin toplam uzunluğu kaç kilometredir?

A) 52 B) 48 C) 44 D) 36

7. Çekbırak oyuncak arabasıyla oynayan Gizem, ön tekerleği A noktasında bulunan arabayı aşağıdaki gibi B noktasına kadar $(x - 3)$ cm geri çekip bıraktığında ön tekerleği doğrusal bir şekilde $(3x + 2)$ cm ilerleyip C noktasına geliyor.

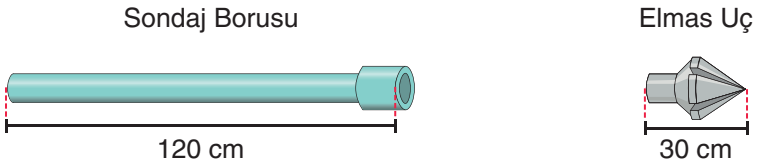


Gizem, ön tekerleği A noktasında bulunan arabaya bu çekbırak hareketini art arda $(2x + 5)$ kez uygulamış ve arabanın ön tekerleği son durumda D noktasında durmuştur.

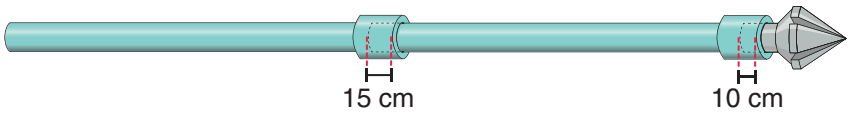
Buna göre A ve D noktaları arası mesafeyi santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^2 + 20x + 25$ B) $4x^2 + 8x - 5$ C) $6x^2 + 18x + 13$ D) $8x^2 + 18x - 5$

8. Yer altı su kaynaklarına ulaşmak için kullanılan bir sondaj sisteminde, birbirine eklenerek uzatılan özdeş sondaj boruları ve bir elmas uç bulunmaktadır. Görsel 1'de sondaj borularından bir tanesinin ve elmas ucun uzunlukları, Görsel 2'de ise iki sondaj borusu ve bir elmas ucun birbirine eklenerek birleştirilmiş hâli gösterilmiştir.



Görsel 1



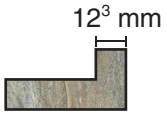
Görsel 2

Sondaj işlemi yapılırken istenilen sayıda boru uç uca eklendikten sonra sistemin en ucuna bir adet elmas uç takılmaktadır. İki sondaj borusu birleştirildiğinde 15 cm'lik kısım, sondaj borusu ile elmas uç birleştirildiğinde ise 10 cm'lik kısım iç içe geçmektedir.

Kullanılan sondaj borusu sayısı (x) ve sondaj sisteminin santimetre cinsinden toplam uzunluğu (y) arasındaki doğrusal ilişkinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 105x + 20$ B) $y = 105x + 35$ C) $y = 120x + 20$ D) $y = 120x + 40$

9. Görsel 1'de kenarlarından birinin uzunluğu verilen L şeklindeki karo taşlarından 78 adet kullanılarak Görsel 2'deki desen oluşturulmuştur.



Görsel 1



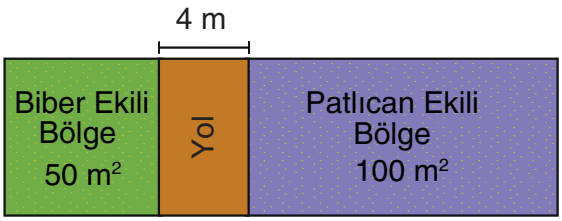
Görsel 2

Desen oluşturulurken karo taşları, aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeden dizilmiştir.

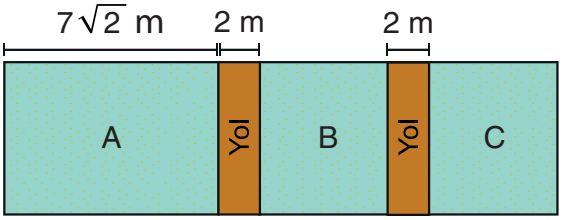
Buna göre oluşan desenin çevresinin uzunluğu kaç milimetredir?

A) $4 \cdot 12^4$ B) $6 \cdot 12^4$ C) 12^5 D) $78 \cdot 12^4$

10. Görsel 1'de verilen dikdörtgen biçimindeki bahçe iki bölgeye ayrılıp aralarına genişliği 4 m olan bir yol yapılmıştır. Alanı 50 m^2 olan kare biçimindeki bölgeye biber, 100 m^2 olan dikdörtgen biçimindeki bölgeye ise patlıcan ekilmiştir.



Görsel 1



Görsel 2

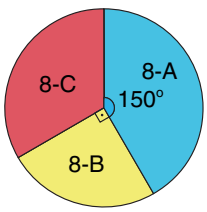
Aynı bahçe, hasattan sonra Görsel 2'deki gibi üç bölgeye ayrılmış ve bölgelerin arasına genişliği 2 m olan doğrusal yollar yapılmıştır. A bölgesinin genişliği $7\sqrt{2}$ m'dir. B ile C bölgelerinin alanları birbirine eşittir.

Buna göre C bölgesinin alanı kaç metrekaredir?

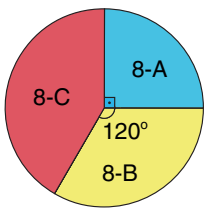
A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

11. Cumhuriyet Ortaokulundaki 8. sınıf öğrencilerinden erkek öğrenci sayılarının şubelere göre dağılımı Grafik 1'de, kız öğrenci sayılarının şubelere göre dağılımı ise Grafik 2'de gösterilmiştir.

Grafik 1: Erkek Öğrenci Sayılarının Şubelere Göre Dağılımı



Grafik 2: Kız Öğrenci Sayılarının Şubelere Göre Dağılımı

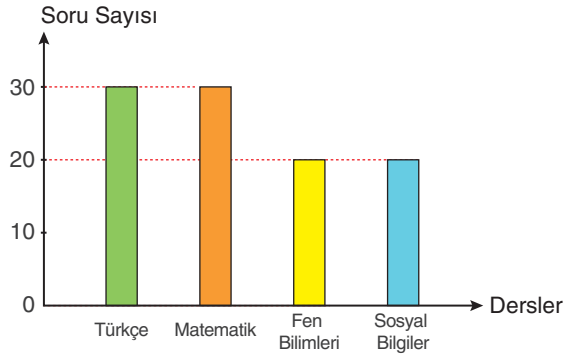


8-C şubesindeki kız ve erkek öğrenci sayıları birbirine eşit olduğuna göre, bu okuldaki 8. sınıf öğrencilerinin sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

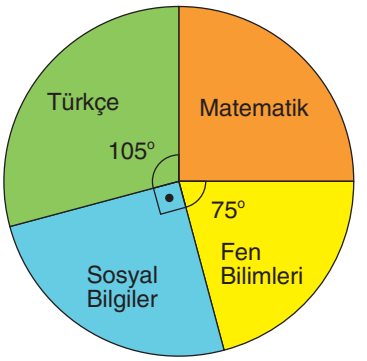
A) 72 B) 96 C) 108 D) 120

12. Türkçe, matematik, fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerinden oluşan bir sınavda derslere ait soru sayıları sütun grafiğinde, Mehmet'in bu sınavda yaptığı toplam doğru yanıtların sayısının derslere göre dağılımı ise daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik 1: Denemedeki Derslerin Soru Sayıları



Grafik 2: Mehmet'in Toplam Doğru Yanıt Sayısının Derslere Göre Dağılımı

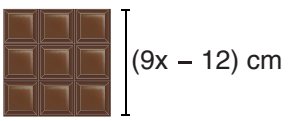


Sınavdaki tüm soruları yanıtlayan Mehmet'in matematik dersinden 18 doğrusu vardır.

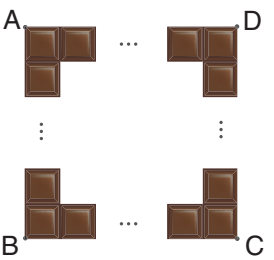
Buna göre Mehmet'in Türkçe dersinde yaptığı yanlış sayısı, fen bilimleri dersinde yaptığı yanlış sayısından kaç fazladır?

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

13. Görsel 1'de bir kenar uzunluğu (9x – 12) cm olan kare şeklindeki çikolata verilmiştir.



Görsel 1



Görsel 2

Bu çikolatalardan 4 adet alan Beren, çikolatalarının her birini 9 eş kare parçaya ayırıp bu parçaların tamamını Görsel 2'deki gibi kenarlarından çakıştırarak ABCD dikdörtgeni biçiminde bir çerçeve oluşturmuştur.

Buna göre ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 54x – 72 B) 96x – 128 C) 108x – 144 D) 120x – 160

14. Aşağıda boş koltukların beyaz renkle gösterildiği bir sinema salonunun oturma planı gösterilmiştir.

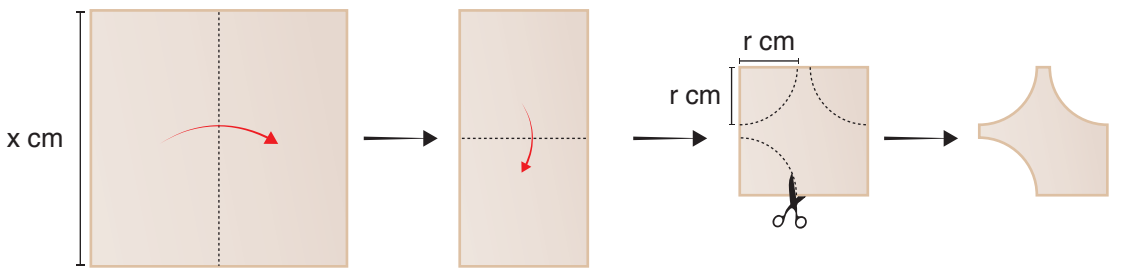


Ekrem, bu sinema salonunda B sırasındaki boş koltuklardan birini rastgele seçecektir.

Buna göre Ekrem'in seçeceği koltuğun önündeki koltuk numarasının tam kare sayı olma olasılığı kaçtır?

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

15. Bir kenar uzunluğu x cm olan kare biçimindeki bir kâğıt Görsel 1 ve Görsel 2'deki gibi ok yönünde köşeleri çakışacak şekilde katlanıyor.



Görsel 1 Görsel 2 Görsel 3

Katlanmış kâğıtta kesikli çizgiler ile gösterilen yerlerden Görsel 3'teki gibi yarıçapının uzunluğu r cm olan çeyrek daire biçiminde özdeş parçalar kesilip atılıyor ve kâğıt yeniden açılıyor.

Buna göre son durumdaki kâğıdın bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $(x - 3r) \cdot (x + 3r)$ B) $x^2 - 3r^2$ C) $x^2 - 6r^2$ D) $(x - r) \cdot (x + r)$

16. Kare biçiminde bir ahşap plakanın ön ve arka yüzü üzerine dikdörtgen biçiminde mavi renkli iki farklı şerit çekilmiştir.



Ön



Arka

Ön yüze çekilen şeridin kısa kenar uzunluğu, plakanın bir kenar uzunluğunun $\frac{1}{6}$'ine eşittir. Arka yüze çekilen şeridin kısa kenar uzunluğu ise plakanın bir kenar uzunluğunun $\frac{1}{8}$'ine eşittir.

Şeritlerin kısa kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre, bu ahşap plakanın santimetre cinsinden bir kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 108 B) 156 C) 180 D) 216

17. Dört farklı zekâ oyununun Türk lirası cinsinden adet fiyatlarının çözümlenmiş hâli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Zekâ Oyunlarının Fiyatlarının Çözümlenmiş Hâli

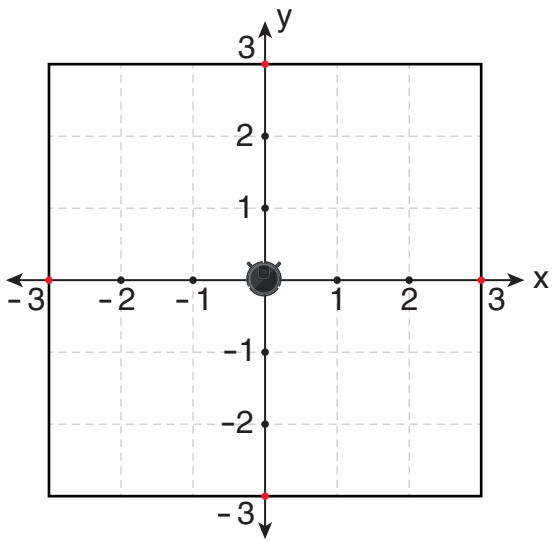
Zekâ Oyununun Adı	Adet Fiyatı (TL)
Satranç	$10^2 + 9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-2}$
Hedef	$9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1}$
Renkli Küpler	$10^2 + 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Mangala	$10^2 + 9 \cdot 10^{-2}$

Toplam 2000 TL bütçe ile bu oyunların her birinden eşit sayıda sipariş verilecektir.

Buna göre toplamda en fazla kaç oyun sipariş verilebilir?

A) 16 B) 12 C) 8 D) 4

18. Aşağıda bir odanın kare biçimindeki zemini koordinat sistemi üzerinde modellenmiştir.



Orijin üzerindeki şarj istasyonunda bulunan bir robot süpürge ile oda süpürülecektir. Süpürme işleminden önce $y = x + 3$ doğrusu boyunca sanal duvar eklenmiştir. Şarj istasyonundan süpürmeye başlayan bu robot, sanal duvara kadar olan kısmı süpürebilmekte ancak sanal duvarın diğer tarafına geçememektedir.

Buna göre robotun odada süpüremeyeceği alanın süpürebileceği alana oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{6}$

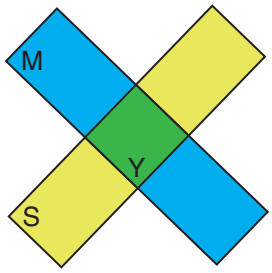
19. Aşağıda üzerinde cebirsel ifadeler yazan sekiz kart verilmiştir.

$2 - x$	$x^2 - 4$	$x + 2$	$4 - x^2$
$x - 2$	$x - 4$	$x + 1$	$-2 - x$

Bu kartlardan biri rastgele seçildiğinde, seçilen kartta yazan ifadenin $x^2 - 4$ cebirsel ifadesinin bir çarpanı olma olayına ait olası durum sayısı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

20. Renkleri dışında özdeş sarı ve mavi renkli iki dikdörtgen şerit, uzun kenarları birbirini dik kesecek biçimde yapıştırılarak aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



Dikdörtgen şeritlerin uzun kenar uzunlukları, kısa kenar uzunluklarının 4 katı olup şeritler üst üste geldiğinde oluşan yeşil bölgenin alanı 8 cm^2dir.

Buna göre şeklin çevresi kaç santimetredir?

A) $24\sqrt{2}$ B) $28\sqrt{2}$ C) $32\sqrt{2}$ D) $40\sqrt{2}$