LGS DENEMELERİ
6. DENEME

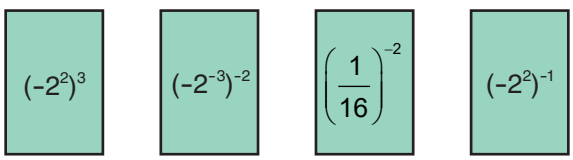
1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Bir otobüste bulunan kadın yolcu sayısı, erkek yolcu sayısının 3 katıdır. Otobüse ilk durakta 6 evli çift biniyor ve inen yolcu olmuyor. Bir sonraki durakta bir yolcu iniyor.

İnen yolcunun kadın olma olasılığı $\frac{3}{5}$ olduğuna göre, otobüste ilk durumda bulunan erkek yolcu sayısı kaçtır?

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

2. Aşağıda üslü ifadelerin yazılı olduğu dört kart verilmiştir.



Bu kartların üzerinde yazan sayılardan değeri en küçük olan ile en büyük olanın çarpımı kaçtır?

A) -2^{-2} B) -2^4 C) -2^6 D) -2^{14}

3. Bir satıcı x TL'ye aldığı ürünün satışından en az 45 TL, en çok 90 TL kâr etmektedir. **Buna göre satıcının 300 TL'ye sattığı bu ürün için x'in alabileceği değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $345 < x < 390$

B) $210 < x < 255$

C) $345 \leq x \leq 390$

D) $210 \leq x \leq 255$

4. Marketten 193,75 TL tutarında alışveriş yapan Rukiye, kasaya 200 TL vermiştir.

Buna göre Rukiye'nin alacağı para üstünün Türk lirası cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

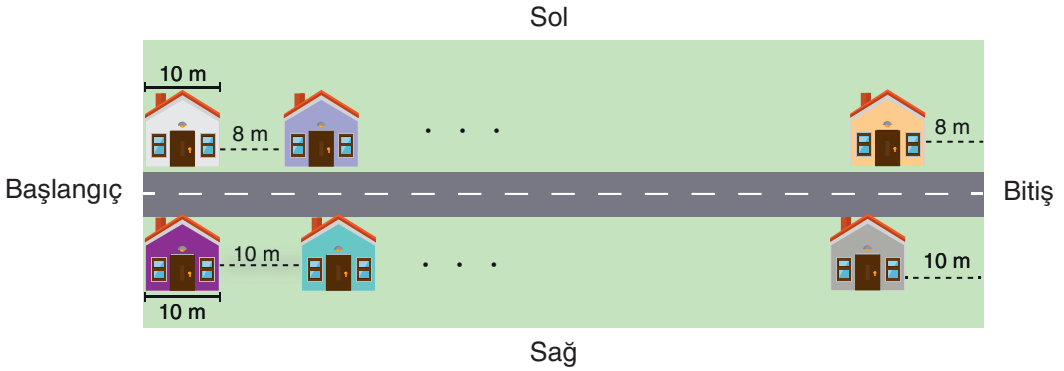
A) $7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

C) $6 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

D) $6 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

5. Bir belediyenin düzenli şehirleşme için geliştirdiği bir proje kapsamında düzenlenecek doğrusal bir caddenin planı aşağıda verilmiştir.



Plana göre caddenin iki yanına da başlangıçla aynı hizada, genişliği 10 m olan evler yapılacaktır. Caddenin solunda bulunan ardışık iki ev arası ve son evle caddenin bitişi arasındaki mesafe 8 m, sağında bulunan ardışık iki ev arası ve son evle caddenin bitişi arasındaki mesafe 10 m olacaktır.

Buna göre uzunluğu 200 m'den fazla olan bu caddenin her iki tarafına en az kaç ev yapılabilir?

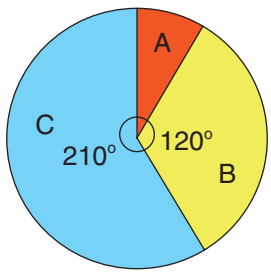
A) 19 B) 23 C) 38 D) 40

6. Bir depoda bulunan üç çeşit buğdayın birer tonunun fiyatı tabloda, bu depoda bulunan buğdayların toplam kütlesinin çeşitlerine göre dağılımı ise daire grafiğinde verilmiştir.

Tablo: Depodaki Buğday Çeşitlerinin Birer Tonunun Fiyatı (TL)

Buğday Çeşitleri	1 Ton Fiyatı (TL)
A	4000
B	6000
C	?

Grafik: Depodaki Buğdayların Toplam Kütlesinin Çeşitlerine Göre Dağılımı

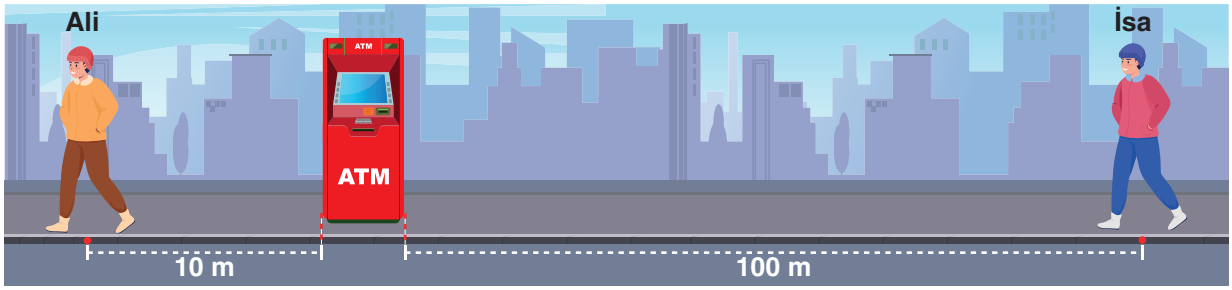


B buğdayının toplam fiyatı, A buğdayının toplam fiyatından 100 000 TL fazladır. C buğdayının toplam fiyatı ise 105 000 TL'dir.

Buna göre C buğdayının bir tonunun fiyatı kaç Türk lirasıdır?

A) 3000 B) 4000 C) 5000 D) 6000

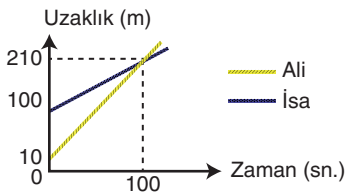
7. Aşağıdaki görselde Ali ve İsa'nın bulundukları noktaların bir ATM'ye uzaklıkları verilmiştir.



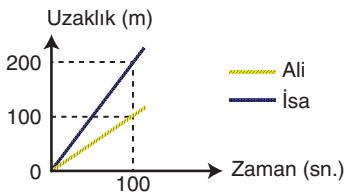
Ali bulunduğu noktadan sabit hızla saniyede 2 m ilerleyerek ATM'den uzaklaşırken, İsa bulunduğu noktadan sabit hızla saniyede 1 m ilerleyerek ATM'ye yaklaşmaktadır.

Buna göre İsa'nın ATM'ye ulaştığı ana kadar geçen sürede bu kişilerin ATM'ye olan uzaklıklarının zamana göre değişimini gösteren doğrusal grafik aşağıdakilerden hangisidir?

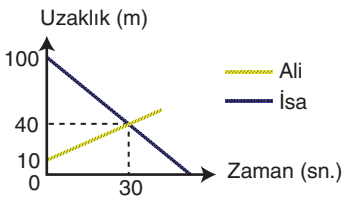
A) **Grafik:** Ali ve İsa'nın ATM'ye Olan Uzaklıkları



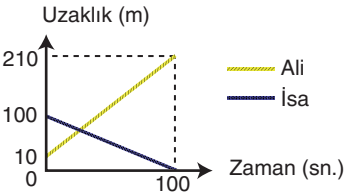
B) **Grafik:** Ali ve İsa'nın ATM'ye Olan Uzaklıkları



C) **Grafik:** Ali ve İsa'nın ATM'ye Olan Uzaklıkları



D) **Grafik:** Ali ve İsa'nın ATM'ye Olan Uzaklıkları



8. Aşağıda iki arabanın kilometre sayaçlarının gösterdiği değerler, 10'un tam sayı kuvvetleri kullanılarak ifade edilmiştir.

Tablo: Kilometre Sayaçlarının Gösterdiği Değerler

1. Araba	$1{,}48 \cdot 10^{a}$ km
2. Araba	$960 \cdot 10^{a-3}$ km

Araba almak isteyen Selim ve Fatih, kilometre sayacındaki değer 1. araçtan küçük, 2. araçtan büyük olacak şekilde birer araba seçmişlerdir. Selim'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değerin bilimsel gösterimi $1{,}28 \cdot 10^{5}$ dir

Buna göre Fatih'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değer aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $9{,}5 \cdot 10^{4}$ B) $1{,}36 \cdot 10^{5}$

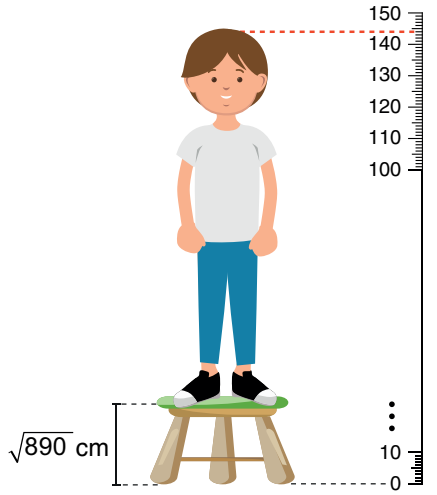
C) $1{,}24 \cdot 10^{6}$ D) $1{,}5 \cdot 10^{5}$

9. Dakikada 1 kazak üreten bir makine üretime ara vermeksizin sırasıyla 4 beyaz, 3 siyah ve 5 lacivert kazak üretmektedir. Bu makine 175 dakika boyunca üretim yapmıştır.

Buna göre üretilen son 18 kazak arasından rastgele seçilen bir kazağın beyaz olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{4}{9}$

10. Sinan, aşağıdaki gibi $\sqrt{890}$ cm yüksekliğinde bir tabureye çıktığında baş hizasının 144 cm'ye karşılık geldiğini görmüştür.



Buna göre Sinan'ın santimetre cinsinden boyu hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

A) 113 - 114 B) 114 - 115

C) 115 - 116 D) 116 - 117

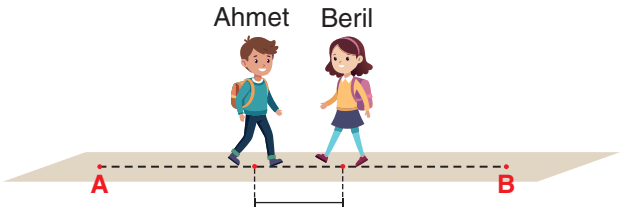
11. Her biri $(x + 2)$ litre su alan $(3x - 6)$ adet kovanın tamamı su ile doludur.

Buna göre kovalardaki toplam su miktarını litre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

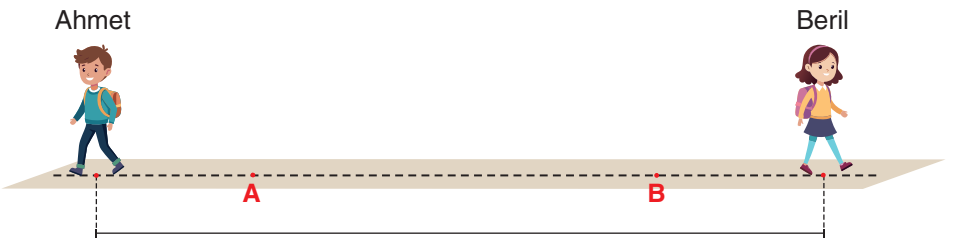
A) $3(x^2 - 4)$ B) $3(x - 2)^2$

C) $3(x^2 + 4)$ D) $3(x + 2)^2$

12. Bir yol üzerinde Ahmet A noktasında, Beril ise B noktasında durmaktadır. Sabit adım uzunluklarıyla Ahmet 3 adım, Beril 5 adım atarak birbirlerine doğru yürürlerse konumları Görsel 1'deki gibi, zıt yönlere doğru yürürlerse konumları Görsel 2'deki gibi olacaktır.



Görsel 1

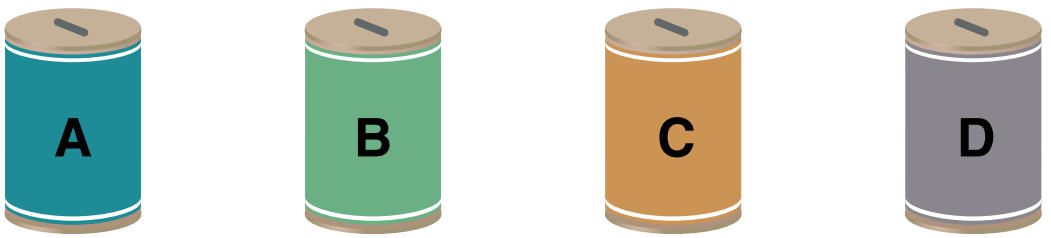


Görsel 2

Ahmet'in adım uzunluğu Beril'in adım uzunluğunun 2 katından 20 cm eksik olduğuna göre, Ahmet'in bir adım uzunluğu kaç santimetredir?

A) 40 B) 45 C) 70 D) 90

13. Sadece 1 TL'lik madenî paralar biriktiren Mahmut'un kumbaralarının içindeki para miktarları aşağıda verilmiştir.



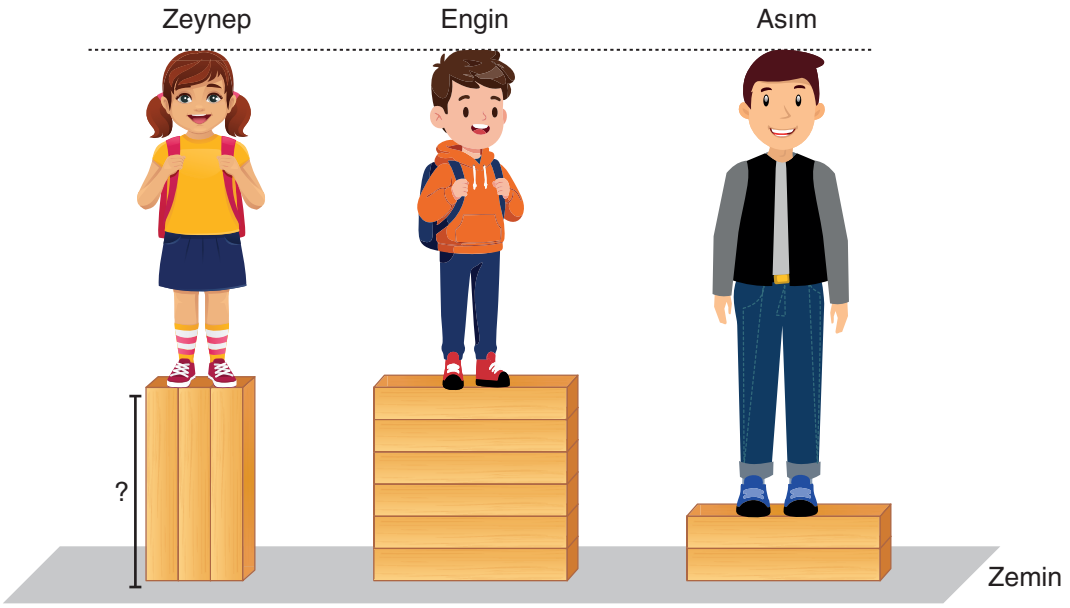
18 TL 23 TL 20 TL 25 TL

Mahmut, kumbaraların her birine en az birer adet 1 TL'lik madenî para atmaya devam etmiştir. Son durumda Mahmut, kumbaralarda bulunan tüm madenî paraları boş bir kutuya atıp içinden rastgele bir madenî para almıştır. Aldığı paranın A kumbarasına ait olma olasılığı diğer üç kumbaranın her birinden daha fazla, B kumbarasına ait olma olasılığı ise diğer üç kumbaranın her birinden daha azdır.

Buna göre Mahmut'un kumbaralara sonradan attığı para miktarı en az kaç Türk lirasıdır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16

14. Özdeş kare dik prizma şeklinde tahta bloklar kullanılarak aşağıdaki gibi üç farklı platform oluşturulmuştur. Engin ve Zeynep'in boyları birbirine eşit ve her biri (2x + 110) cm, Asım'ın boyu ise (6x + 150) cm'dir. Zeynep, Engin ve Asım aşağıdaki gibi platformlar üzerinde dik durduklarında üçünün de başları aynı hizaya gelmektedir.



Buna göre Zeynep'in üzerinde durduğu platformun yüksekliğini santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x + 30 B) 6x + 60 C) 12x + 120 D) 18x + 180

15. Aşağıdaki tabloda üç farklı mumun başlangıçtaki boy uzunlukları ve yanmaya başladıktan sonraki her bir dakikada boylarındaki kısalma miktarı verilmiştir.

Tablo: Mumların Boyları ve Her Bir Dakikada Boylarındaki Kısalma Miktarı

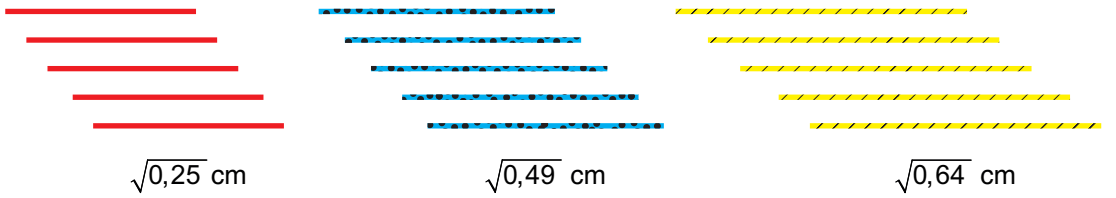
Mumlar	Boyu (cm)	Bir Dakikada Boylarındaki Kısalma Miktarı (cm)
A	$\sqrt{98}$	$\sqrt{2}$
B	$\sqrt{363}$	$\sqrt{3}$
C	$\sqrt{175}$	$\sqrt{7}$

Mumlar yanmaya başladıktan 3 dakika sonra C mumu, 4 dakika sonra A mumu ve 8 dakika sonra da B mumu söndürülmüştür.

Buna göre son durumda A, B ve C mumlarının boylarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) A < B < C B) B < A < C C) A < C < B D) B < C < A

16. Aşağıda üç renk çubuğun her birinden 5 adet verilmiştir. Aynı renkteki çubuklar özdeş olup uzunlukları aşağıda gösterilmiştir.



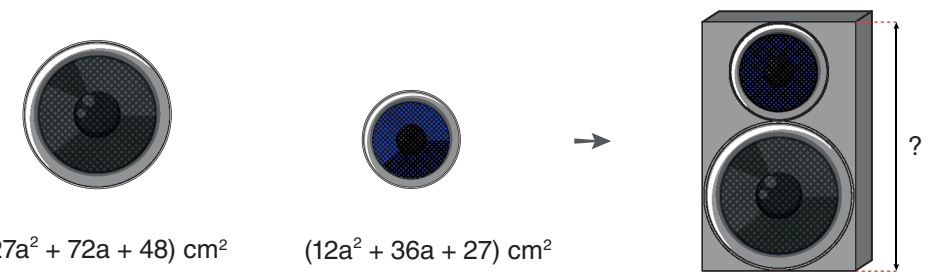
$\sqrt{0,25}$ cm $\sqrt{0,49}$ cm $\sqrt{0,64}$ cm

Üç renk çubuktan da en az birer adet kullanılarak, çubuklar kırılmadan uç uca birleştirilmiş ve bir eşkenar üçgen oluşturulmuştur.

Buna göre kalan çubukların toplam uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

A) 2,8 B) 4 C) 5,5 D) 6

17. Bir ses mühendisi, geliştirdiği yeni kule tipi hoparlör tasarımı için görünen yüzlerinin alanları verilen daire biçimindeki iki farklı hoparlörü dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kutunun içine monte etmiştir.



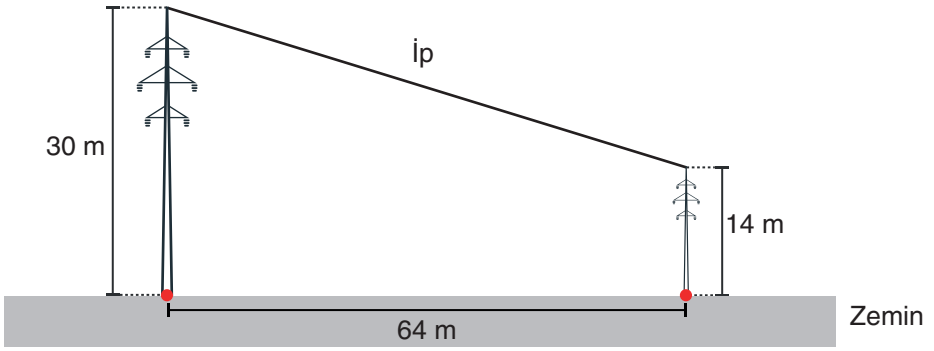
$(27a^2 + 72a + 48)$ cm^2 $(12a^2 + 36a + 27)$ cm^2

Bu hoparlörler kutunun içine, merkezleri kutunun yan yüzeylerine paralel bir doğru üzerinde bulunacak ve birbirine tek noktada temas edecek biçimde üst üste yerleştirilmiştir.

Buna göre bu tasarımda kullanılan kutunun yüksekliğinin santimetre cinsinden alabileceği en küçük değeri gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? (π = 3 alınız.)

A) 10a + 14 B) 10a + 10 C) 5a + 7 D) 5a + 5

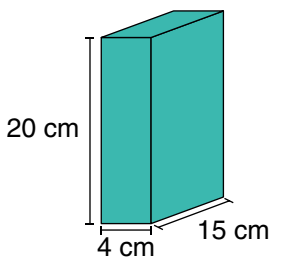
18. Yükseklikleri 30 m ve 14 m olan düz bir zemine dik konumlandırılmış iki direğin tepe noktalarına aşağıdaki gibi bir ip gerilmiştir.



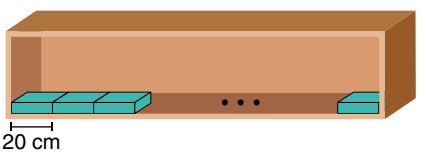
Direklerin bulundukları noktaların arasındaki en kısa mesafe 64 m olduğuna göre, ipin eğimi yüzde kaçtır?

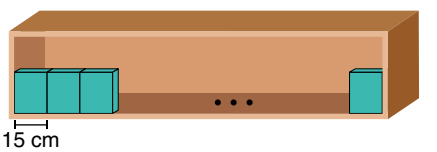
A) 30 B) 25 C) 20 D) 16

19. Dikdörtgenler prizması şeklindeki özdeş kutulardan bir tanesinin ayrıt uzunlukları aşağıda verilmiştir.



Bu kutular, boyu 4,5 metreden az olan eşit uzunluktaki iki rafa –rafın başında, sonunda ve ardışık iki kutu arasında boşluk kalmayacak şekilde– görseldeki gibi tek sıra hâlinde dizilebilmektedir.

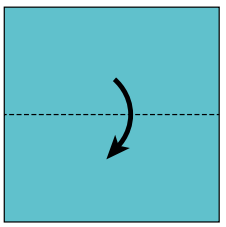




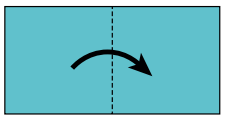
Buna göre raflardan birine tek sıra hâlinde en fazla kaç kutu dizilebilir?

A) 75 B) 90 C) 105 D) 120

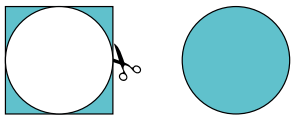
20. Aşağıda bir yüzünün alanı $(16x^2 + 64x + 64)$ cm^2 olan kare şeklindeki bir kartonun katlama ve kesme aşamaları gösterilmiştir. Bu karton önce Görsel 1'deki gibi ok yönünde köşeleri çakışacak şekilde ortadan ikiye katlanmış, ardından elde edilen dikdörtgen tekrar Görsel 2'deki gibi ok yönünde köşeleri çakışacak şekilde ortadan ikiye katlanmıştır.



Görsel 1

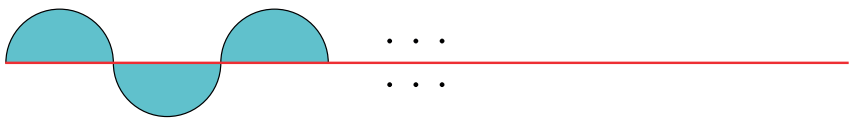


Görsel 2



Görsel 3

Son durumda elde edilen karenin üzerine en büyük dairesel bölge çizilip Görsel 3'teki gibi kesilerek alınmıştır. Elde edilen tüm daireler, çapları boyunca kesilerek özdeş yarım daireler oluşturulmuştur. Bu yarım dairelerin tamamı, çapları doğrusal bir ip üzerinde olacak şekilde uç noktaları çakıştırılarak aşağıdaki gibi yan yana dizilmiştir.



Buna göre ipin, yarım dairelerin dizildiği kısmının santimetre cinsinden uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8x + 16$ B) $16x + 32$ C) $32x + 64$ D) $64x + 128$