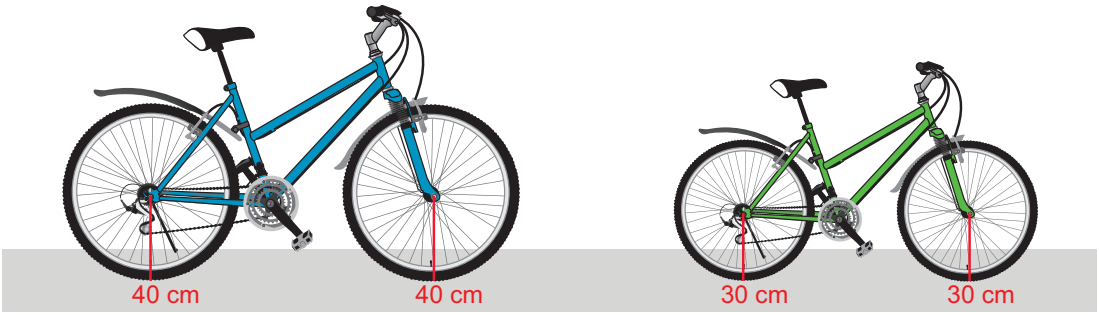
Matematik Örnek Soruları

1. *Yarıçapının uzunluğu r olan bir çemberin çevresi $2\pi r$ dir.*

Mehmet bisiklet almak için bisikletçiye gidiyor ve tekerlerin merkezlerinin yere olan uzaklıkları 30 cm ile 40 cm olan iki farklı bisikleti beğeniyor.



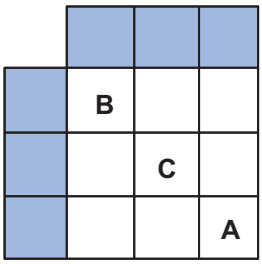
Bu iki bisikleti aynı mesafede sürerek deneyen Mehmet, her iki bisikletin de tekerlerinin tam tur atarak mesafeyi tamamladığını görüyor.

Buna göre Mehmet'in bisikletleri denediği mesafe <u>en az</u> kaç santimetredir? (π yerine 3 alınız.)

A) 400 B) 420 C) 700 D) 720

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

a^{-5}, a^{-3}, a^3, a^4, a^5 ve a^6 üslü ifadelerinin tamamı aşağıdaki tabloda mavi boyalı her bir hücreye bir üslü ifade gelecek şekilde yazılacaktır.



A, B ve C hücrelerindeki sayıların her biri bulunduğu hücrenin aynı satır ve sütununda bulunan mavi boyalı hücrelerdeki üslü ifadelerin çarpımına eşittir.

A ve B hücrelerine yazılacak olan üslü ifadelerin çarpımı a^9 olduğuna göre C hücresine yazılacak olan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) a^3 C) a^7 D) a^9

3. *Ondalık gösterimi verilen bir sayı birler basamağına yuvarlanırken virgülden sonraki ilk rakama bakılır. Bu rakam 5 veya 5'ten büyük ise birler basamağı 1 arttırılarak, 5'ten küçük ise birler basamağı aynen bırakılarak virgülden sonraki kısım silinir.*

Örneğin 12,54 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 13

105,18 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 105'tir.

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

1. Adım: Girilen sayıyı oku.

2. Adım: Sayının karekökünü al.

3. Adım: Sonuç tam sayı ise 5. adıma git, değilse 4. adımdan devam et.

4. Adım: Sonucu birler basamağına yuvarla ve 2. adımdan devam et.

5. Adım: Sonucu ekrana yaz.

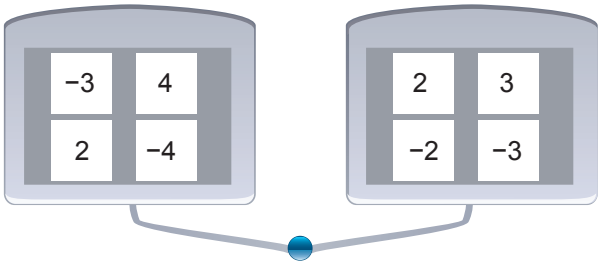
Bu programa göre klavyeden 226 sayısı girildiğinde ekranda yazan sayı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5

4. *$a \neq 0$, $b \neq 0$, k, m, n tam sayılar olmak üzere* $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ *ve* $(a \cdot b)^k = a^k \cdot b^k$ *dir.*

Bir öğretmen öğrencilerine üslü ifadeleri anlatmak için bir oyun tasarlıyor. Tasarlanan bu oyunda mavi tuşa basıldığında her iki tabletten de birer sayının ışığı yanıyor.

Bu oyundaki tabletler ve tabletlerdeki sayılar aşağıda verilmiştir.



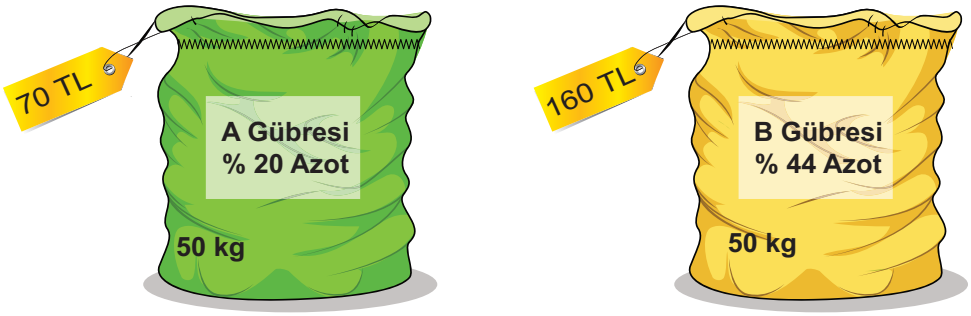
İki tablette ışığı yanan sayılar;

- Aynı olduğunda o sayının karesi,
- Farklı olduğunda küçük olan sayı taban, büyük olan sayı üs olacak şekilde elde edilen üslü ifadenin değeri hesaplanıyor.

Mavi tuşa iki kez basılıyor. İlk basıldığında aynı sayıların, ikinci basıldığında farklı sayıların ışığı yandığına göre hesaplanan değerlerin çarpımı <u>en çok</u> kaçtır?

A) 12^4 B) 18^2 C) 3^6 D) 2^8

5. Bir çiftçi yaptırdığı toprak analizi sonucunda tarlasının ihtiyacı olan azot miktarını belirliyor. Bu ihtiyacı karşılamak için torbalar halinde satılan A ve B marka gübrelerinden birini tercih edecektir.

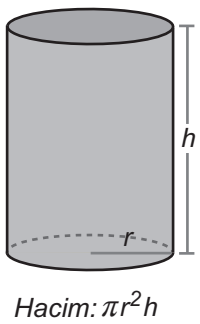


Çiftçi hangi markayı tercih ederse etsin aldığı gübrenin tamamını kullandığında toprağın ihtiyacı olan azot miktarının tam karşılandığını görüyor. Daha az ödeme yapacak şekilde bir tercihte bulunan çiftçi aldığı gübre için 1000 TL'den az ödüyor.

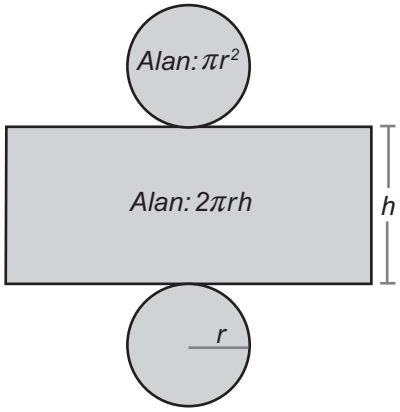
Buna göre çiftçi diğer markayı tercih etseydi kaç TL daha fazla ödeme yapardı?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60

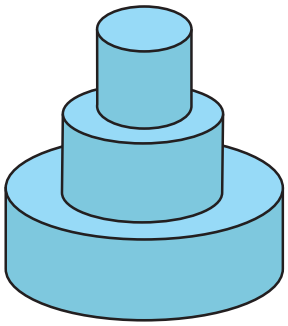
6.



Hacim: $\pi r^2 h$



Bir pastane vitrine koymak için pasta maketi yapacaktır. Bu maket için dik dairesel silindir biçimindeki üç tahta üst üste konulup yapıştırılarak aşağıdaki gibi bir yapı oluşturulmuştur.

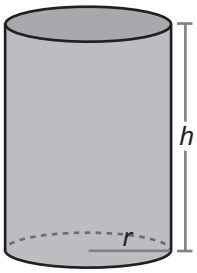


Bu yapıda üzerine tahta yapıştırılan her bir tahtanın taban yarıçapının uzunluğu bir üstündeki tahtanın taban yarıçapının uzunluğunun iki katıdır. Tahtaların yükseklikleri ise ortadaki tahtanın taban yarıçapının uzunluğuna eşittir. Bu yapının tabanı dâhil tüm yüzleri boyandığında 72 000 cm^2 lik alan boyanmış oluyor.

Buna göre bu yapıdaki <u>en küçük</u> tahtanın hacmi kaç santimetreküptür? (π yerine 3 alınız.)

A) 18 000 B) 36 000 C) 48 000 D) 72 000

7.

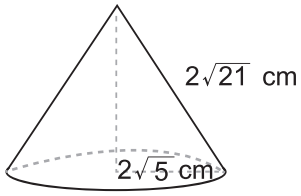


Yarıçapının uzunluğu r ve yüksekliği h olan bir dik dairesel silindirin yanal yüzeyinin alanı $2\pi rh$ dir.

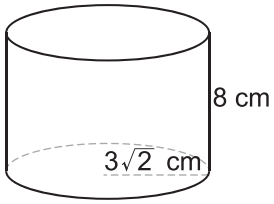
Taban çapının uzunluğu yüksekliğine eşit olan dik dairesel silindir şeklindeki bir kutunun yanal yüzeyinin alanı 300 cm^2 dir. Bu kutunun içerisine yüzlerinden biri kutunun tabanına oturacak şekilde bir cisim yerleştirilecektir.

Bu cisim aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>? (π yerine 3 alınız.)

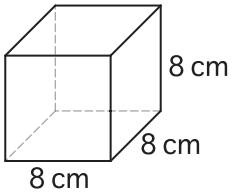
A)



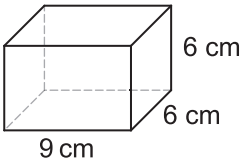
B)



C)



D)



8. Benzinli bir araca LPG sistemi takıldığında % 40 yakıt tasarrufu sağlanmaktadır. LPG sistemi takılma maliyeti ve her 12 aylık kullanım sonunda tekrarlanan LPG sistemi bakımı ücretleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo : LPG Sistemi İçin Yapılan Harcamalar

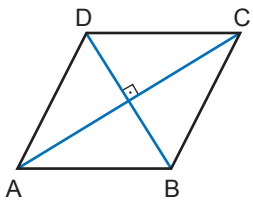
Harcama Türü	Tutar (TL)
LPG Sistemi Takılma Maliyeti	3000
12 Ay Sonunda LPG Sistemi Bakımı	600

Kilometrede ortalama 50 kuruş değerinde benzin yakan bir araç sahibi aracına LPG sistemi taktırıyor.

Bu araç LPG sistemi ile ayda ortalama 1000 km yol aldığına göre kaçıncı ayın sonunda LPG sistemi için yapılan toplam harcama yakıt ücretinden elde edilen tasarrufa eşit olur?

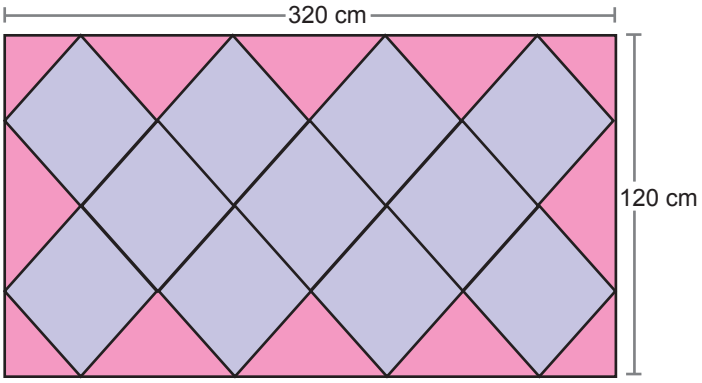
A) 15 B) 18 C) 21 D) 23

9.



Bir eşkenar dörtgende köşegenler birbirini ortalar ve dik keser.

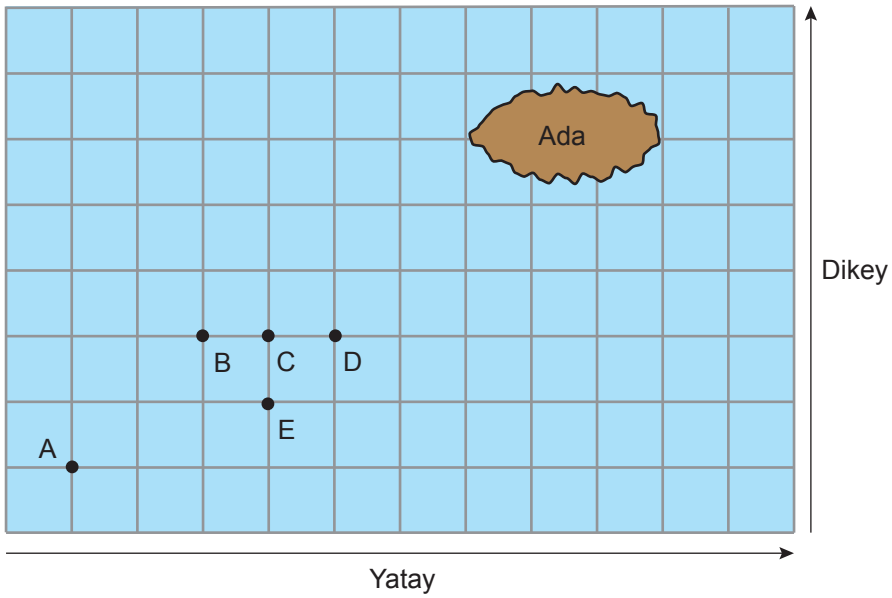
Kenar uzunlukları 320 cm ve 120 cm olan dikdörtgen biçimindeki halının üzerinde aşağıdaki gibi birbirine eş olan eşkenar dörtgen biçiminde desenler vardır.



Bu eşkenar dörtgenlerin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

A) 50 B) 60 C) 80 D) 100

10. *Eğim, dikey uzunluğun yatay uzunluğa oranıdır.*



Yukarıda kareli zemin üzerinde bir ada ve bu adaya doğru ilerlemekte olan bir balıkçı teknesi modellenmiştir.

A noktasındaki balıkçı teknesi doğrusal bir yol boyunca hareket ederek adaya ulaşmıştır.

Bu tekne B, C, D, E noktalarının birinden geçtiğine göre izlediği yolun eğimi kaçtır?

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