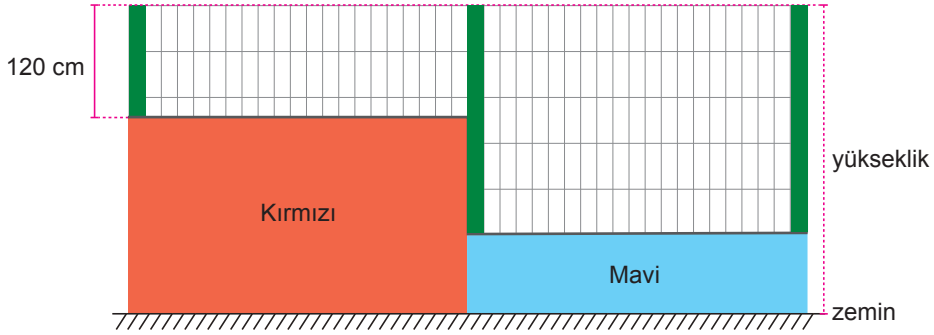
Matematik Örnek Soruları

1. Kırmızı ve mavi renklere boyanmış, ön yüzleri dikdörtgen şeklinde olan bahçe duvarının üzerine demir direkler dikilerek şekildeki gibi bir çit çekiliyor. Uzunluğu 120 cm olan demir direk kırmızı duvar üzerine, uzunlukları birbirine eşit olan iki demir direk ise mavi duvar üzerine dik olarak aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde, elde edilen yapıların yükseklikleri birbirine eşit olmaktadır.



Mavi duvarın yüksekliği kırmızı duvarın yüksekliğinin $\frac{2}{5}$'si kadardır. Mavi duvar üzerindeki bir demir direğin uzunluğu, kırmızı duvarın yüksekliğinden %20 fazladır.

Buna göre bu işte kullanılan demir direklerin uzunlukları toplamı kaç metredir?

A) 4,8 B) 6 C) 7,2 D) 8

2. Bir kırtasiyede satılan üç ürünün maliyet fiyatları aşağıda gösterilmiştir.



x TL



2x TL



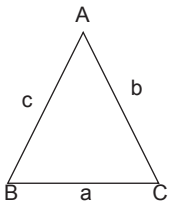
3x TL

Bu üç ürünün satışından toplam (8x – 20) TL gelir elde eden kırtasiyeci, bu alım satım işleminden zarar etmemiştir.

Buna göre x'in alabileceği tüm değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < 10$ B) $x \leq 10$ C) $x > 10$ D) $x \geq 10$

3. *Üçgenin her bir kenarının uzunluğu, diğer iki kenarının uzunluklarının farkının mutlak değerinden büyük, toplamından küçüktür.*

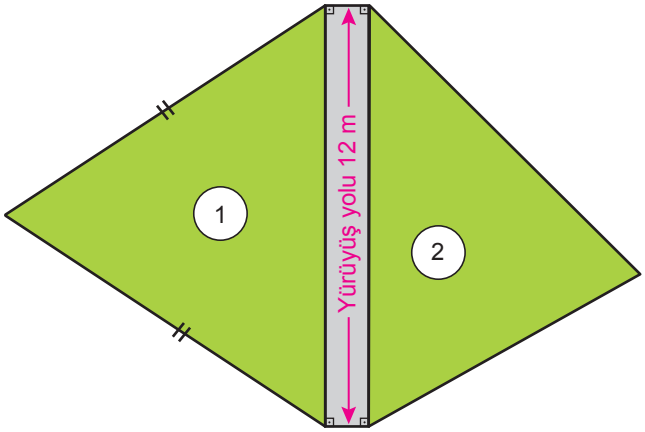


$|b - c| < a < b + c$

$|a - c| < b < a + c$

$|a - b| < c < a + b$

Aşağıdaki şekilde, kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olan üçgen şeklindeki yeşil alanlar ve bu alanların arasından geçen dikdörtgen şeklindeki bir yürüyüş yolu gösterilmiştir. Bu yolun uzunluğu 12 metre ve 1 numaralı yeşil alan ikizkenar üçgen şeklindedir.

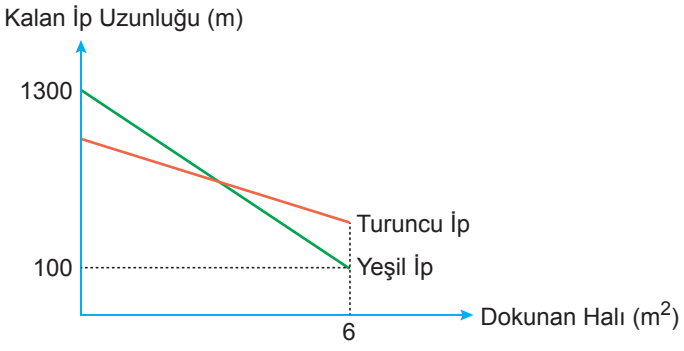


Verilenlere göre bu iki yeşil alanın çevrelerinin uzunlukları toplamı en az kaç metredir?

A) 50 B) 51 C) 52 D) 53

4. Bir fabrikada 1 m^2 halı dokumak için 300 m uzunluğunda ip kullanılmaktadır. Bu fabrikada 6 m^2 lik bir halı, turuncu ve yeşil ipler birlikte kullanılarak dokunuyor. Dokunan halının alanı ile kalan iplerin uzunlukları arasındaki ilişkiyi gösteren doğrusal grafik aşağıda verilmiştir.

Grafik: Halının Alanı İle Kalan İplerin Uzunlukları Arasındaki İlişki



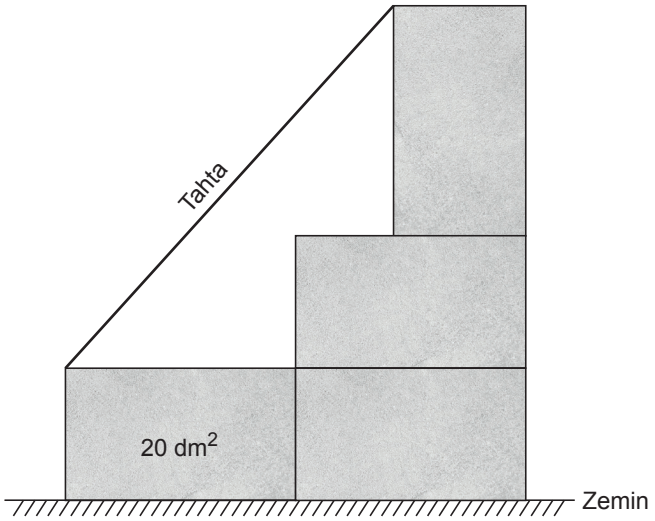
Bu halının dokunması tamamlandığında toplam 500 metre uzunluğunda ip artmıştır.

Verilenlere göre bu halının kaç metrekaresi dokunduğunda henüz kullanılmayan turuncu ve yeşil iplerin uzunlukları birbirine eşit olur?

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

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

Ayrıt uzunlukları desimetre cinsinden birer doğal sayı ve birer yan yüzlerinin alanları 20 dm^2 olan kare dik prizma şeklindeki eş beton bloklar ve bir tahta kullanılarak oluşturulan köpek eğitim platformunun yandan görünümü aşağıda verilmiştir.



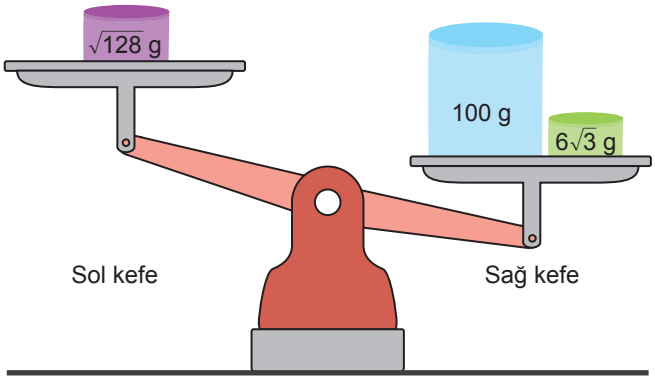
En üstteki beton blok tabanı üzerine, diğer beton bloklar ise yan yüzleri üzerine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre bu platformdaki tahtanın eğimi <u>en fazla</u> kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$

6. *a, b birer doğal sayı olmak üzere* $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$ *dir.*

Kütleleri $\sqrt{128}$ g, 100 g ve $6\sqrt{3}$ g olan kutular, bir teraziye aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde terazinin kefelerinin konumu şekildeki gibi olmaktadır.



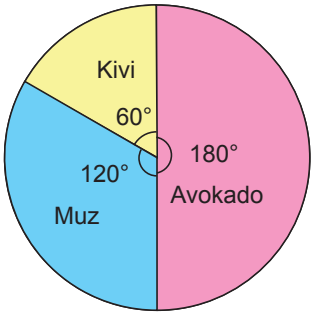
Terazinin kefeleri şekildeki konumdayken sol kefesine kütleleri 10 g olan kutulardan belirli sayıda yerleştirildiğinde; sol kefedeki toplam kütle, sağ kefedeki toplam kütleden fazla olmaktadır.

Buna göre terazinin sol kefesine kütlesi 10 gram olan bu kutulardan <u>en az</u> kaç tane yerleştirilmiştir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

7. Yunus'un 2021 yılında ürettiği avokado, kivi ve muzun kilogram cinsinden miktarlarının dağılımı daire grafiğinde, bu ürünlerin her birinden elde ettiği kâr oranları ise tabloda gösterilmiştir.

Grafik: Ürün Miktarlarının Kilogram Cinsinden Dağılımı



Tablo: Ürünlerden Elde Edilen Kâr Oranları

Üretilen Ürünler	Kâr Oranları (%)
Avokado	50
Kivi	60
Muz	25

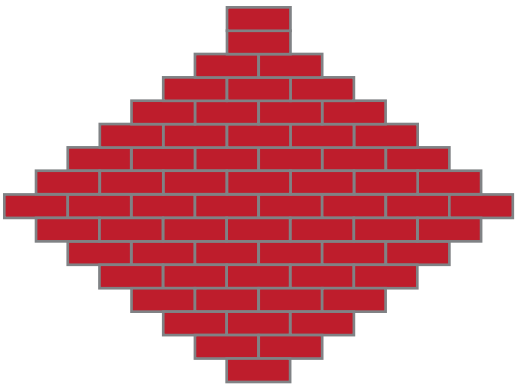
Avokadonun 1 kilogramının satış fiyatı; muzun 1 kilogramının satış fiyatının 2 katı, kivinin 1 kilogramının satış fiyatının ise 3 katıdır. Yunus'un 2021 yılında ürettiği avokadoların toplam maliyeti 24 000 TL'dir.

Buna göre Yunus'un bu ürünlerin satışından elde ettiği toplam kâr kaç Türk Lirasıdır?

A) 9000 B) 15 900 C) 35 100 D) 52 000

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

Bir taş döşeme ustası, birer yüzleri kırmızı olan dikdörtgenler prizması şeklindeki karo taşlarını, kenarları çakışacak şekilde döşeyerek aşağıdaki deseni oluşturmuştur.

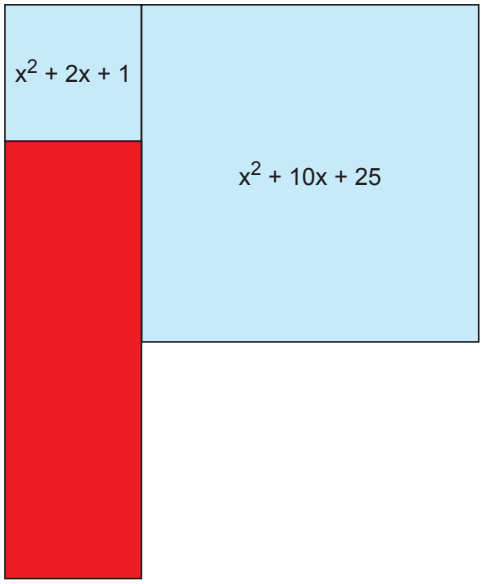


Her bir karo taşının kırmızı yüzünün uzun kenar uzunluğu 2^5 cm, kısa kenar uzunluğu ise uzun kenar uzunluğunun yarısı kadardır.

Oluşturulan bu desenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) 256 B) 512 C) 768 D) 1024

9. İki karesel ve bir dikdörtgensel bölgenin kenarları çakıştırılarak çevresinin uzunluğu (8x + 30) cm olan aşağıdaki şekil oluşturulmuştur. Karesel bölgelerin santimetrekare cinsinden alanları şekil üzerinde gösterilmiştir.



Verilenlere göre kırmızı dikdörtgensel bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 9x + 8$ B) $x^2 + 8x + 9$ C) $2x^2 + 10x + 8$ D) $2x^2 + 11x + 9$

10. *Bir olayın olma olasılığı* $= \frac{\textit{İstenilen olası durumların sayısı}}{\textit{Tüm olası durumların sayısı}}$

Yalnızca limonlu, naneli ve muzlu şekerlerin bulunduğu bir kutuda toplam 20 adet şeker vardır. Bu kutudan 2'si muzlu ve en az birer tanesi limonlu ve naneli olmak üzere toplam 5 adet şeker alınıyor. Kutuda kalan şekerler arasından rastgele alınan bir şekerin muzlu olma olasılığı değişmezken naneli olma olasılığı $\frac{1}{3}$ oluyor.

Son durumda kutuda kalan şekerler arasından rastgele alınan bir şekerin limonlu olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{1}{3}$