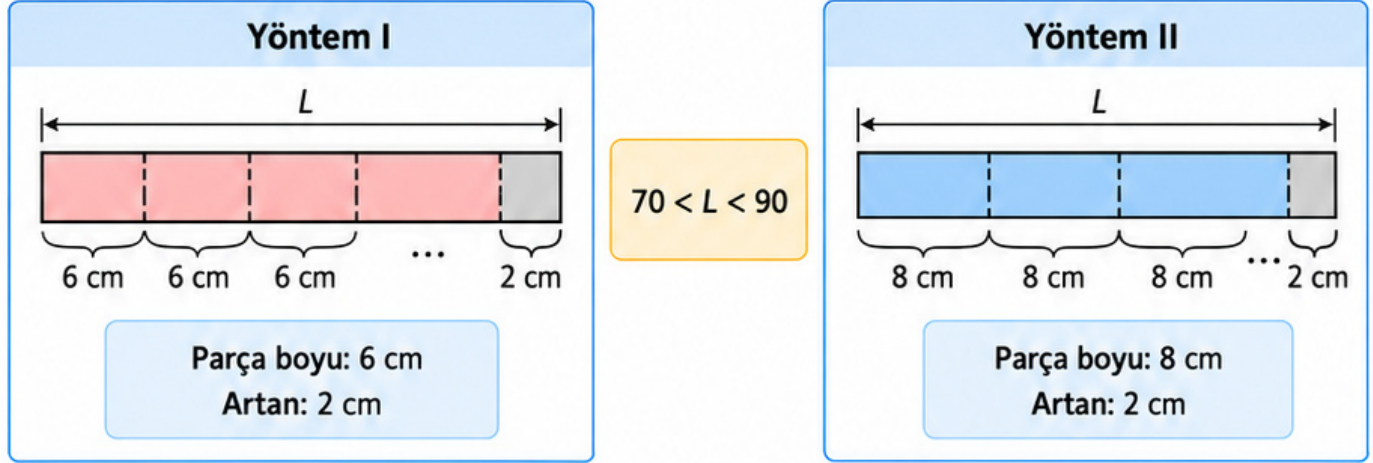


ÖZGÜN MUHAKEME SORULARI

1 İki kesim denemesi

Bir şeridin uzunluğu 70 cm'den büyük, 90 cm'den küçüktür. Şerit, görseldeki iki yöntemle ayrı ayrı denendiğinde her seferinde 2 cm artmaktadır. Artan bölüm yeni parça sayılmaz. Atölye, aynı uzunlukta iki şeritten birini 6 cm'lik, diğerini 8 cm'lik parçalara ayıracaktır. Parçalar tam boy olacak; şeritler birbirine eklenmeyecektir.

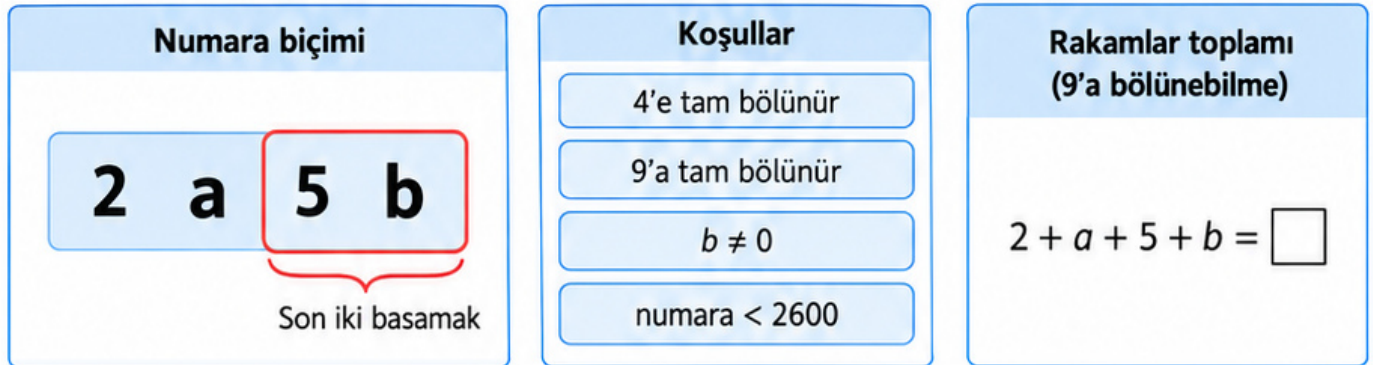


İki yöntemden elde edilen tam parça sayılarının farkı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

2 Hangi kayıt numarası kalır?

Bir depodaki dört basamaklı ürün numarasının biçimi $2a5b$ 'dir; a ve b birer rakamdır. Etiketeki b sıfır değildir. Kayıt numarası hem 4'e hem 9'a tam bölünmelidir ve 2600'den küçük olmalıdır. Görevli, bütün bu koşulları sağlayan numaralar arasından en büyük olanını seçecektir.



Görevlinin seçeceği numara hangisidir?

- A) 2052 B) 2556 C) 2754 D) 2952

Özgün bağlam temelli sorular

3 Sıra düzeninin sınırı

Bir salona 72 sandalye, her sırada eşit sayıda sandalye bulunacak biçimde yerleştirilecek. Sıra sayısı en az 5, bir sıradaki sandalye sayısı en az 8 olacak. Geçiş rahatlatmak için bir sıradaki sandalye sayısı mümkün olduğunca az tutulacak.

Kaç sıra kurulmalıdır?



A) 6

B) 8

C) 9

D) 12

4 Silinen basamak

Bir ürünün dört basamaklı kodu $4a2b$ biçimindedir. Kod 5'e ve 9'a tam bölünür; 10'a tam bölünmez. a ve b birer rakamdır.

a rakamı kaçtır?



A) 2

B) 4

C) 7

D) 9

5 Paket sayısını kim belirler?

Bir atölyede 48 kurşun kalem ve 60 boya kalemi var. Bütün kalemler artmadan özdeş paketlere ayrılacak; her pakette iki tür de bulunacak. Paket sayısı 10'dan fazla olacak.

Mümkün paket sayısını ve bir paketin içeriğini bulunuz. Neden başka paket sayısı seçilemediğini açıklayınız.



Özgün bağlam temelli sorular

6 Bakım aralığından sonra

İki uyarı ışığı saat 09.00'da birlikte yanıyor. Birincisi 8, ikincisi 12 dakikada bir yanıyor. 09.20'den 09.50'ye kadar olan süre bakım aralığıdır; bu aralıkta yanan ışıklar sayılmıyor. Döngüler durmuyor.

Bakım bittikten sonra ışıklar ilk kez saat kaçta birlikte yanar?

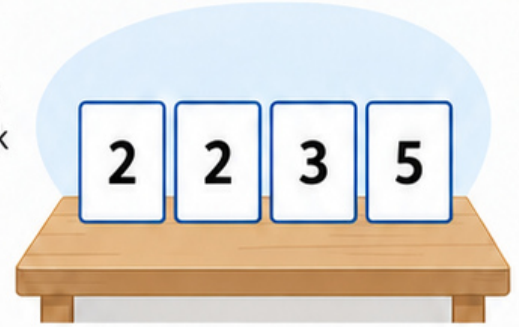


- A) 10.12 B) 09.56 C) 10.00 D) 10.24

7 Asal kutular

Bir sayının asal çarpan kartları 2, 2, 3 ve 5'tir. Bu kartlardan yalnız biri çıkarılacak. Kalan kartların çarpımı hem 3'e hem 5'e bölünecek ve tek sayı olacak.

Hangi kart çıkarılmalıdır; yoksa işlem olanaksız mıdır?



- A) Bir 2 kartı B) 3 kartı C) 5 kartı D) İşlem olanaksız

8 Yanlış hızlı kural

Bir öğrenci "Bir sayı 2'ye ve 4'e bölünüyorsa 8'e de bölünür." diyor. Arkadaşı 24 ve 40 sayılarıyla deniyor; iki sonuç da iddiayı destekliyor.

İddiayı çürüten, 10 ile 30 arasında bir doğal sayı bulunuz. İki denemenin neden kanıt olmadığını açıklayınız.

ÖZGÜN BAĞLAM TEMELLİ SORULAR**9 En küçük değişiklik**

Bir bağış kutusundaki 230 jeton önce altışarlı, sonra dokuzarlı gruplara ayrıldığında her iki durumda da hiç artmaması isteniyor. Kutudan jeton çıkarmak serbest; eklemek yasak.

En az kaç jeton çıkarılmalıdır?



- A) 2 B) 8 C) 18 D) 14

10 Bölen etiketi

Bir doğa kartı setindeki kart sayısı 30'dan büyük, 50'den küçüktür. Kartlar hem altışarlı hem sekizerli destelere kalansız ayrılabilir.

Kartlar dörderli destelere ayrılırsa kaç deste olur?



- A) 12 B) 8 C) 10 D) 16

11 Kenar şartı alanı değiştirir mi?

Alanı 84 birimkare olan dikdörtgen bir oyun alanının kenarları birim cinsinden doğal sayıdır. Kısa kenarı en az 6, uzun kenarı en çok 14 birim olmalıdır.

Bütün olası kenar çiftlerini bulunuz. En küçük çevreyi veren çifti gerekçelendiriniz.



Özgün bağlam temelli sorular

12 Üç sensörün ortak kaydı

A sensörü 6 dakikada, B sensörü 10 dakikada, C sensörü 15 dakikada bir kayıt yapıyor. Üçü saat 12.00'de kayıt yaptı. 12.00 başlangıcı sayılmadan 13.00 dâhil bir saat boyunca ortak kayıtlar inceleniyor.

Üç sensör kaç kez birlikte kayıt yapar?



A) 1

B) 2

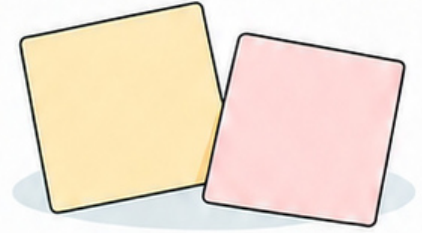
C) 3

D) 4

13 Aralarında asal ama asal değil

İki doğal sayı seçilecek. İkisi de 10'dan büyük, 20'den küçük ve asal olmayan sayılar olacak. Ayrıca yalnız 1 ortak pozitif bölenleri bulunacak.

Hangi ikili bütün koşulları sağlar?



A) 12 ve 18

B) 14 ve 16

C) 15 ve 18

D) 14 ve 15

14 Etiket toplamının denetimi

Depo kodu 36ab biçimindedir. Kod 4'e ve 9'a bölünmektedir. Son basamak b , 4'tür.



Koşulları sağlayan bir kod var mıdır? Bölünebilme koşullarını birlikte kullanarak gerekçelendiriniz.

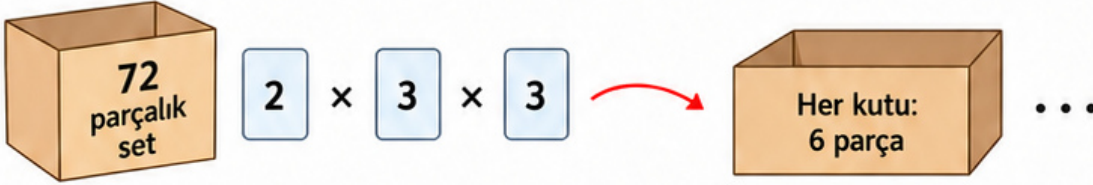
Özgün bağlam temelli sorular

15 Tekrarlı çarpanlar unutulursa

Bir depoda 72 parçalık setin çarpan kartları yanlışlıkla $2 \times 3 \times 3$ yazılmıştır. Kayıt, aynı asal sayıdan kartlar eklenerek düzeltilecek. Ardından set, her birinde 6 parça bulunan kutulara ayrılacak. Görevli hem eklenecek kartları hem kutu sayısını bildirecek.

Hangi bildirim iki işlemi de doğru tamamlar?

- A) İki tane 2; 12 kutu B) Bir tane 2; 6 kutu C) İki tane 2; 6 kutu D) İki tane 3; 12 kutu



16 Aynı sayıda kutu, farklı sonuç

Bir sergide 42 kırmızı ve 70 mavi kart var. İki renkten de eşit sayıda kutu kullanılacak. Her rengin kendi kutularındaki kart sayıları eşit olacak; kart artmayacak. Toplam kutu sayısı 20'den az olmalı.

Mümkün olan en fazla toplam kutu sayısını ve her renk kutusundaki kart sayısını bulunuz.



42 kırmızı kart



...



70 mavi kart

17 Bir iddia, iki farklı görev

Bir öğrenci 24 ve 36'yı görünce her problemde 12 cevabını yazıyor. Bir görevde 24 ve 36 santimetrelik şeritler en uzun eş parçalara ayrılacak. Diğerinde başlangıçta birlikte çalışan, ardından 24 ve 36 dakikada bir tekrarlanan iki sistemin başlangıçtan sonraki ilk ortak çalışma süresi aranıyor.

12 cevabı hangi görevde doğrudur? Diğer görevin cevabını model farkıyla açıklayınız.



24 cm



36 cm



24 dakikada bir çalışan sistem



36 dakikada bir çalışan sistem

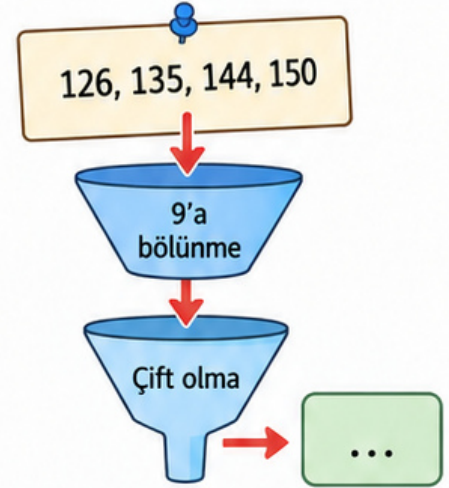
Özgün bağlam temelli sorular

18 Bölünebilme filtresinin sırası

Bir listeye 126, 135, 144 ve 150 yazılıyor. Önce 9'a bölünmeyenler siliniyor; sonra kalanlardan çift olmayanlar siliniyor.

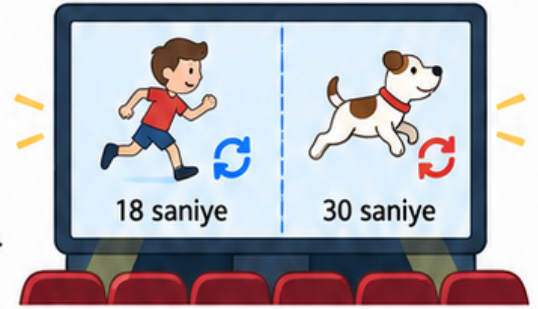
Son listenin toplamı kaçtır?

- A) 261 B) 270 C) 279 D) 405



19 Gösterinin bitişi de bir koşul

İki kısa animasyon başta birlikte başlıyor; biri 18 saniye, diğeri 30 saniye sürüyor ve hemen yeniden başlıyor. Gösteri 150 saniyeden uzun, 220 saniyeden kısa bir anda bitecek. Bitişte iki animasyon da tam turunu bitirmiş olmalı.



Gösteri kaç saniye sürmelidir? Her animasyon kaç tur tamamlar?

20 Bütün bölenler mi?

Bir robot 40'ın bölenlerini 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 olarak listeliyor. Program sadece 10'dan küçük, çift ve 40'ı kalansız bölen sayıları kabul edecek. Öğrenci listeye 6'yı da eklemek istiyor.

Kabul edilen sayıları yazınız. 6'nın neden reddedildiğini ve tüm uygun sayıların bulunduğunu açıklayınız.

