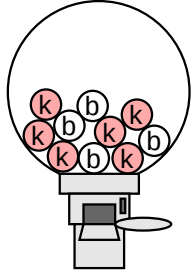


Hah Buldum

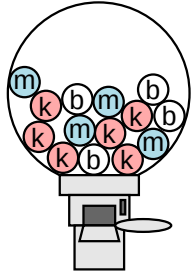
**MATEMATİK
UYGULAMALARI**



- (k) Kırmızı
(b) Beyaz

1. Melahat Hanım ikizleri fark etmeden yukarıdaki sakız makinesinin yanından geçmeye çalışıyordu. İkizlerden biri sakız makinesini fark etti ve "Anne sakız istiyorum." dedi. Diğeri "Ben de anne ben de. Ama Hasan'ın sakızıyla aynı renkte olsun istiyorum." dedi. 1 ₺ ile çalışan sakız makinesi neredeyse boştu. Makinenin vereceği sakızın rengini belirlemenin bir yolu yoktu. Buna göre:

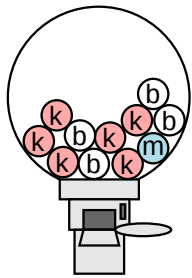
a. Melahat hanım aynı renkte iki sakız almayı garantilemek istiyorsa en az kaç ₺ yi göze almak zorunda?



- (m) Mavi
(k) Kırmızı
(b) Beyaz

b. Sakız makinesinde yukarıdaki gibi 4 mavi top daha olsaydı aynı renkte iki sakız almayı garantilemek için en az kaç ₺ yi göze almak zorunda olurdu?

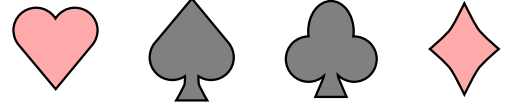
c. Melahat Hanım'ın ikizleri yerine üçüzleri olsaydı aynı renkte üç sakız almayı garantilemek için en az kaç ₺ yi göze almak zorunda olurdu?



- (m) Mavi
(k) Kırmızı
(b) Beyaz

d. Melahat Hanım ikizleri yukarıdaki sakız makinesinden aynı renkte iki sakız almayı garantilemek için en az kaç ₺ yi göze almak zorunda?

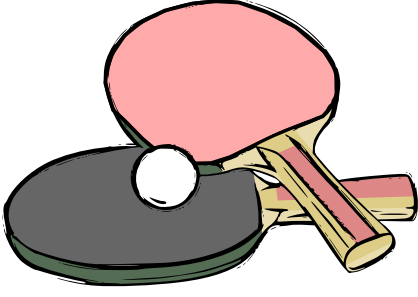
e. Bir sakız makinesinde renklerin tamamının çocuk sayısından fazla olduğunu düşünelim. Sakız makinesindeki farklı sakız rengi sayısını r , sakız isteyen çocuk sayısını ise \mathcal{C} ile gösterelim. İstenen sayıda sakız almayı garantilemek için en az kaç ₺ harcamak gerektiğini bulan bir cebirsel ifade yazınız.



Bir iskambil destesinde toplam 52 kart vardır. Bu 52 kartın 13'ü kupa, 13'ü maça, 13'ü sinek 13'ü karodur.

f. Kupa, maça, sinek, karo takımlarından herhangi birinden 7 tane kağıt elde etmeyi garantilemek için 52 kartlık desteden en az kaç kağıt çekmek gerekir?

g. 52 kartlık bir desteden 7 ile 25 arasında herhangi bir sayıda kağıt çektiğinizde aynı takımdan 7 kağıt bulma olasılıklarından bir kaçını bulunuz.



2. Eleme usulü turnuvalar, iki kişi veya takım her turda karşılaştığı, yenilen elendiği ve başka karşılaşma yapmadığı, yenenin ise bir üst tura çıkarak karşılaşmalara devam ettiği turnuvalardır.

a. Bir lisenin 5 üyeli masatenisi kulübü eleme usulüyle bir turnuva düzenlemeye karar verir. Turnuvada birinci belirlemek için kaç karşılaşma yapılmalıdır?

b. Masatenisi bir sonraki yıl o kadar yaygınlaştı ki kulübün üye sayısı 37 oldu. 37 üyeli kulüp tekrar turnuva düzenlemeye karar verirse birinci belirlemek için kaç karşılaşma yapılmalıdır?

c. n kişinin katıldığı bir turnuvada birinci belirlemek için kaç karşılaşma yapılması gerektiğini bulunuz.

d. 5 ve 37 kişinin katıldığı turnuvalarda hiç karşılaşma yapmadan bir üst tura çıkılan tur sayısı kaç olur?

e. n kişinin katıldığı bir turnuvada hiç karşılaşma yapmadan bir üst tura çıkılan tur sayısını nasıl bulabiliriz?

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
O	O	O	O	O
O	O	O	O	O



3. Yukarıda verilen x ve o kartlarını kağıttan kesiniz. Daha sonra aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Aşama 1 : X X O O

Aşama 2: X X X O O O

Aşama 3: X X X X O O O O

Aşama 4: X X X X X O O O O O

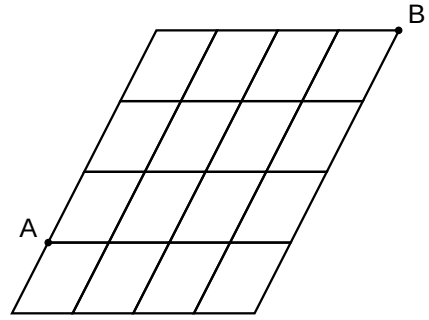
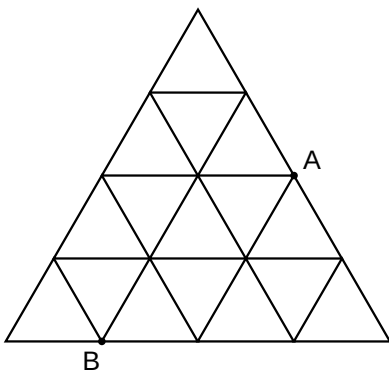
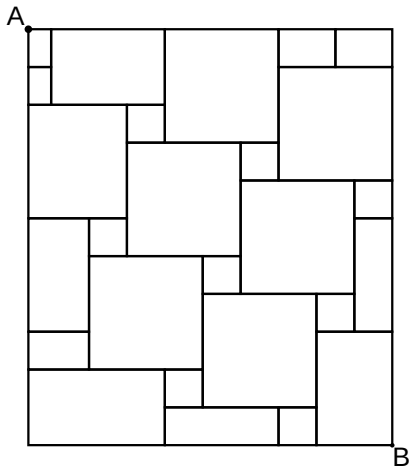
a. Kartları yukarıdakiler gibi diziniz. Her bir aşamada en az sayıda kartı hareket ettirerek, kartları bir x bir o şeklinde dizabilmek için en az kaç hamle yapmamız gerekir?

b. Aynı problem yan yana sıralanmış 100 x ile 100 o için düşünün. Kartları bir x bir o olacak biçimde sıralamak için kaç kart çiftini hareket ettirmek gerekir?

c. İlk n tane tanesi x, son n tanesi o olan kartları bir x bir o şeklinde sıralayabilmek için en az kaç hamle yapmamız gerekir?

d. Yukarıdaki soruları tekrar cevaplayalım ancak bu defa birbirine komşu iki kartı, kartların sırasını değiştirmeden boş bir yere koyarak bir x bir o şeklinde sıralayabilmek için kaç hamle yapmamız gerektiğini bulunuz.

Diagram illustrating a 2D grid structure with 6 cells. The grid is composed of two rows of three cells each, with the bottom row shifted one unit to the right relative to the top row. The top-left cell is labeled 'Ev' and the bottom-right cell is labeled 'Okul'.

[illegible]

A net of a cube is shown, consisting of six squares arranged in a cross shape. The top square is yellow and labeled 'A'. The middle square is red and labeled 'B'. The bottom square is green and labeled 'A'. The left square is white and labeled 'A'. The right square is blue and labeled 'B'. The net is designed to be folded into a cube, with the top and bottom squares forming the top and bottom faces, the middle square forming the front face, and the left and right squares forming the side faces. The net is shown with fold lines and tabs for assembly.



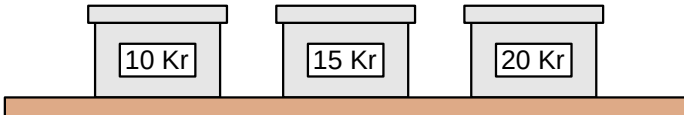
5. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Hastanenin birinde 4 bebeğin kimlik bilgileri karışmıştı. 2 bebeğin kimlik bilgileri doğruydı, diğer 2 bebeğin ise yanlış. Böyle bir durum kaç değişik biçimde gerçekleşebilir?

b. Kimlik bilgileri karıştırılan 4 bebekten bu sefer 3 bebeğin kimlik bilgileri doğru, 1 bebeğin ise yanlış olsaydı. Böyle bir durum kaç değişik biçimde gerçekleşebilir?

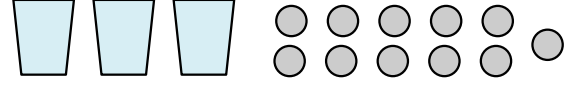
c. 4 bebeğin kimlik bilgilerinin rastgele karıştırıldığını düşünelim.

- Dördünün kimlik bilgilerinde doğru olma olasılığı nedir?
- Dördünün kimlik bilgilerinde yanlış olma olasılığı nedir?
- En az birinin kimlik bilgilerinin doğru olma olasılığı nedir?
- Yalnızca ama yalnızca birinin kimlik bilgilerinin doğru olma olasılığı nedir?
- En az ikisinin kimlik bilgilerinin doğru olma olasılığı nedir?
- Yalnızca ama yalnızca ikisinin kimlik bilgilerinin doğru olma olasılığı nedir?
- Soruları siz çoğaltabilirsiniz.

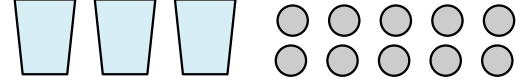


c. Masanın üzerinde üç kapalı kutunuz olduğunu düşünün. Kutuların birinde 2 tane 5 kuruş, birinde 2 tane 10 kuruş, birinde de bir tane 5 ve bir tane de 10 kuruş var. Kutular 10, 15 ve 20 kuruş olarak etiketlenmiş. Fakat bütün etiketler yanlış. Biri 15 kuruş olarak yanlış etiketlenmiş kutuyu açıyor ve içindeki iki bozuk paradan birini çıkarıp kutunun önüne masaya koyuyor. Bu paraya bakarak her bir kutunun içindeki paraları söyleyebilir misiniz?

6. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.



a. 3 tane boş kağıt bardağın içine 11 tane bozuk parayı her bardakta tek sayıda bozuk para olacak şekilde yerleştirebilir misiniz?



b. 3 tane boş kağıt bardağın içine 10 tane bozuk parayı her bardakta tek sayıda bozuk para olacak şekilde yerleştirebilir misiniz? (Ufak bir kurnazlık gerekebilir.)

c. Yukarıdaki soru için toplam 15 farklı çözüm var. Hepsini bulabilir misiniz?

PROBLEMEDE

d. Öğrencinin biri birkaç hafta okula gitmeyince okulun devamsızlıkla ilgili görevlisi öğrenciyi görmeye gitmişti. Öğrenci görevliye okula ayıracak zamanı olmadığını söyledi:

"- Günde 8 saat uyuyorum. Yılda 8 . 365 yani 2920 saat eder. Bir gün 24 saat, öyleyse buda 2920/24 yani yaklaşık 122 gün eder.
- 60 günlük yaz tatilimiz var,
- Yemek için günde 3 saat gereksinimim var, yani 3 . 365'ten yılda 1095 saate, bir başka deyişle 1905/24'ten yılda yaklaşık 45 güne,
- Ayrıca günde en az 2 saat dinlenmeme gerek. Bu da yılda 2 . 365 yani 730 saat eder, gün olarak da 730/24 yani yaklaşık 30 gün.

$$122 + 104 + 60 + 45 + 30 = 361$$

Toplam 361 gün çıktı. Diyeceğim şu ki hasta olmak için yalnızca 4 günüm kalıyor, yıl içindeki tatilleri hesaba katmadım bile! Okula nasıl gelebilirim"

Bu hesaplama doğru mudur? Fikirlerinizi yazınız.

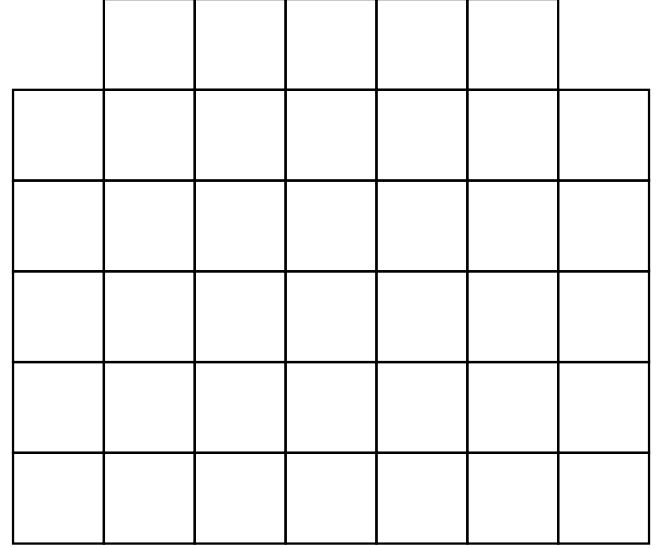


7. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

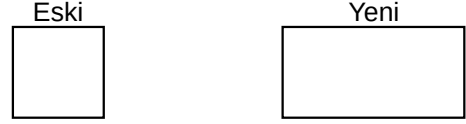
a. Adem Bey'in yalnızca iki biftek alabilen küçük bir mangalı var. Karısı ile kızı açlar ve yemeğe başlamak için sabırsızlanıyorlar. Bir bifteğin iki tarafını pişirmek 20 dakika sürüyor çünkü her bir tarafı 10 dakikada pişiyor. Adem bey 3 bifteği en kısa sürede nasıl pişirebilir?

b. Hasan Bey ve Halime Hanım'ın evlerinde yapmaları gereken üç iş var.
- Giriş katın elektrik süpürgesiyle süpürülmesi gerekiyor. Yalnızca bir tane elektrik süpürgeleri var ve bu iş 30 dakika sürüyor.
- Çimlerin biçilmesi gerekiyor. Yalnızca bir biçme makineleri var ve bu iş de 30 dakika sürüyor.
- Bebeklerinin karnının doyurulması ve yatırılması gerekiyor bu iş de 30 dakika sürüyor.
Bütün bu işleri en kısa sürede yapmaları için ne yapmaları gerekiyor?

c. Üzerine yağ sürülmüş üç dilim kızarmış ekmek hazırlamaya ilişkin daha karmaşık bir problem şöyle. Elektrikli ekmek kızartma makinesi, her iki yanında menteşeli kapakları olan eski tür bir makine. Aynı anda iki dilim ekmek alabiliyor ama bu dilimlerin yalnızca bir tarafını kızartıyor. Her iki tarafı da kızartmak için kapakları açmak ve dilimleri çevirmek gerekiyor. Bir ekmek dilimini kızartma makinesine koymak 3 saniye sürüyor, çıkarmak 3 saniye ve çevirmek de yine 3 saniye. Bu işlemler için her iki elinde kullanılması gerekiyor, yani dilimi yerleştirme, çevirme veya çıkarma işlemleri aynı anda yapılamıyor. Bir dilim kızartma makinesine yerleştirilir, çevirilir veya makineden çıkarılırken diğer bir dilime yağ sürmek de olanaklı değil. Bir ekmek diliminin bir tarafının kızartma süresi 30 saniye. Dilime yağ sürmekse 12 saniye sürüyor. Her dilim yalnızca bir tarafına yağ sürülüyor. Kızartılmadan önce yağ sürülemez. Bir dilim, bir tarafı kızartıldıktan ve bu tarafa yağ sürüldükten sonra diğer tarafının kızartılması için tekrar makineye yerleştirilebiliyor. Ekmek kızartma makinesi önceden ısıtılmış durumda. Üç dilim ekmeğin her iki tarafının kızartılıp bir yüzüne yağ sürülmesi en kısa ne kadar sürede gerçekleşebilir?

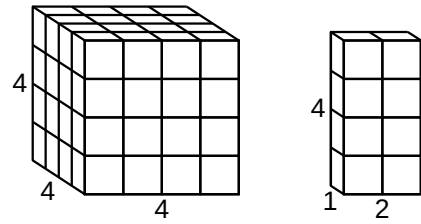


8. Bekir beyin taraçasında 40 tane kare biçimli fayansla döşeli. Fayanslar zarar görmüş ve üzerlerinin yeniden fayanslarla kaplanması gerekiyor. Bekir bey taraçası için yeni fayanslar seçer ancak seçtiği fayanslar dikdörtgen şeklindedir. Yeni fayansların biri eski fayansların ikisi büyüklüğündedir. Bekir bey bu fayanslardan 20 tane alır.

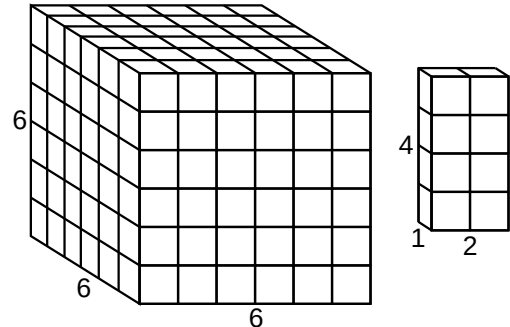


a. Bekir beyin yaptığı hesap doğru mudur? Bekir bey hiç bir fayansı kesmeden taraçasını yeni fayanslarla kaplayabilir mi?

b. $4 \times 4 \times 4$ boyutlarındaki bir kutuya $4 \times 2 \times 1$ boyutlarında ki kutular hiç boşluk kalmayacak ve kutular bölünmeyecek şekilde yerleştirilebilir mi?



c. $6 \times 6 \times 6$ boyutlarındaki bir kutuya $4 \times 2 \times 1$ boyutlarında ki kutular hiç boşluk kalmayacak ve kutular bölünmeyecek şekilde yerleştirilebilir mi?



PROBLEMEDE



9. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a. Evinizdeki hayvanların ikisi dışında hepsi köpek, ikisi dışında hepsi kedi ve ikisi dışında hepsi papağan olduğuna göre kaç evcil hayvanınız vardır?

b. Bir ineğin fiyatı 10 lira, bir koyunun fiyatı 3 lira ve bir tavuğun fiyatı 0,5 lira. Bir çiftçi her bir türden en az bir tane olacak biçimde 100 hayvan satın alıyor ve toplam 100 lira harcıyor. Her bir hayvandan kaç tane almıştır?

c. Bir ineğin fiyatı 4 lira, bir koyunun fiyatı 2 lira ve bir tavuğun fiyatı 1:3 lira. Bir çiftçi her bir türden en az bir tane olacak biçimde 100 hayvan satın alıyor ve toplam 100 lira harcıyor. Her bir hayvandan kaç tane almıştır?

d. Bir ineğin fiyatı 5 lira, bir koyunun fiyatı 2 lira ve bir tavuğun fiyatı 0,5 lira. Bir çiftçi her bir türden en az bir tane olacak biçimde 100 hayvan satın alıyor ve toplam 100 lira harcıyor. Her bir hayvandan kaç tane almıştır?

10. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

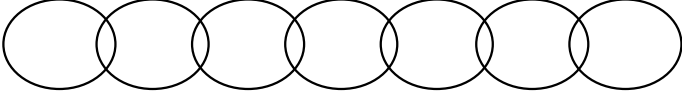
a. Bir eczaneye on şişe ilaç gelmişti. Her şişede her biri 100 mg olması gereken 1000 tane hap vardı. Ancak ilaçların hemen peşine bir haber geldi. "İlaçları satmayın! Bir yanlışlık sonucu şişelerden birindeki hapların her biri 10 mg fazla olmuş. Hatalı şişeyi geri gönderin." Teraziyi en az sayıda kullanarak hangi şişedeki hapların daha ağır olduğunu nasıl anlayabiliriz?

b. Altı ay sonra eczaneye aynı haptan 10 şişe daha geldi. Ancak yine kötü bir haber geldi. "İlaçları satmayın! Bir yanlışlık sonucu bazı şişelerdeki hapların her biri 10 mg fazla olmuş. Hatalı şişeleri geri gönderin." Teraziyi en az sayıda kullanarak hangi şişelerdeki hapların daha ağır olduğunu nasıl anlayabiliriz?

PROBLEMEDE



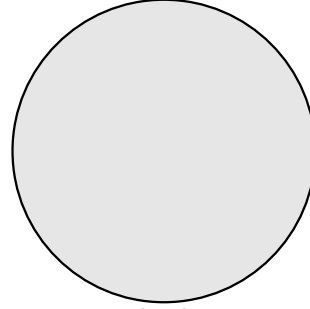
11. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.



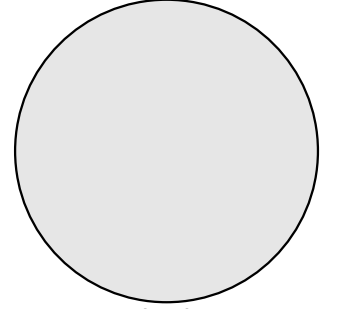
a. Halkası 200 ₺ olan yedi halkalı bir bileziği olan Şevval hanım otelde kalmak istiyor. Otelde odanın günlüğü 200 ₺ dir. Şevval hanım otelde kalmak için bileziğini kullanacaktır. Ancak otelde kaç gün kalacağı belli değildir. Bileziği en az kaç yerden kestirmeli ki 7 güne kadar olan tüm otel ücretlerini bilezikle ödeyebilsin?

b. Aynı soruyu 63 halkalı bir bilezik ve 63 güne kadar otelde kalma ihtimali olan bir senaryo için düşünürsek bileziği kaç yerinden kesmek gerekir?

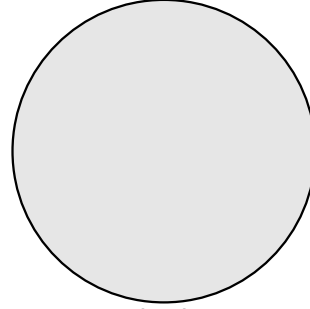
12. Aşağıda verilen daireleri istenen sayıda kesimle en fazla parçaya ayıracak şekilde kesiniz. Parçalar birbirine eşit olmak zorunda değil.



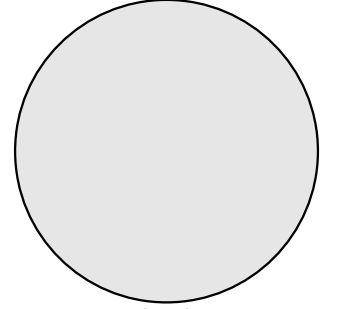
1 kesim



2 kesim



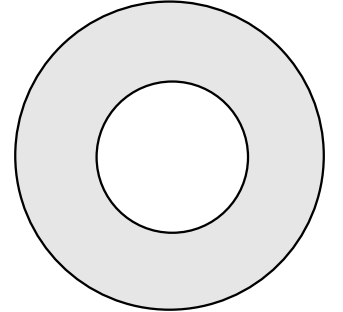
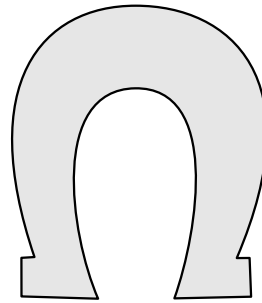
3 kesim



4 kesim

a. n kesimle oluşturulabilen en çok parça sayısını ifade eden bir cebirsel ifade yazınız.

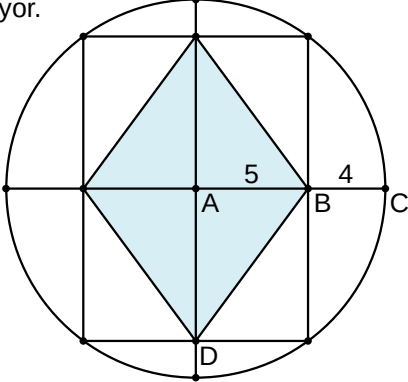
b. Aşağıda verilen şekiller için 1,2,3,4 kesimle en fazla parça elde etmeye çalışınız. Daha sonra n kesimle oluşturulabilen en çok parça sayısını ifade eden bir cebirsel ifade yazınız.





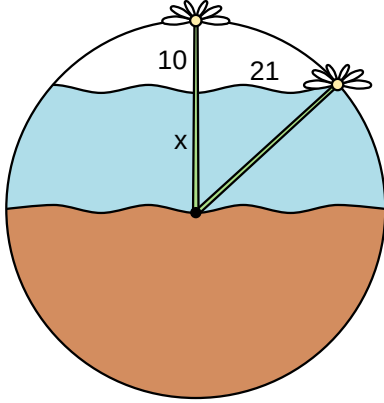
13. Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

a. Bir şehirdeki parklardan birinin ortasında daire biçiminde büyük bir oyun alanı var. Belediye meclisi bu dairesel alanın içine baklava biçiminde bir yüzme havuzu yapmak istiyor.



Havuzun planı yukarıda verilmiştir. $IAI = 5$ m, $IBC = 4$ m olduğuna göre havuzun bir kenarı yani $IBDI$ kaç metredir?

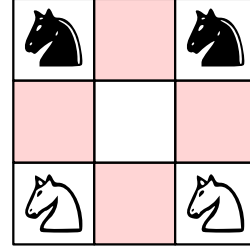
b. Bir nilüferin sapı dik durduğunda çiçek göl yüzeyinin 10 cm üzerinde oluyor. Nilüferi, sapı düz kalacak biçimde bir tarafa doğru çekerseniz, çiçek, sapın başlangıçta yüzeyi kestiği noktadan 21 cm ötede suya geçiyor. Suyun derinliği yani x nedir?



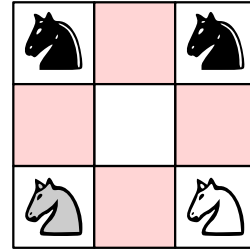
c. Daire biçimindeki bir havuzun batı tarafındaki A noktasında bir yunus var. Yunus, 12 metrelik bir düz doğru boyunca yüzüyor. Buda balığın burnunu B noktasında havuzun kenarına çarpmasına yol açıyor. Dönüp farklı bir yönde düz bir doğru boyunca 5 metre yüzüyor ve havuzun kenarında, başlangıç noktası olan A'nın tam karşısındaki C noktasına varıyor. A'dan C'ye doğrudan yüzmüş olsaydı ne kadar mesafe kat etmesi gerekecekti?

14. Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

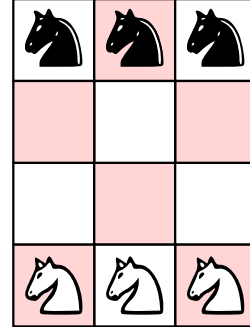
a. Mümkün olan en az hamlede siyah atlarla beyaz atların yerini değiştirmek istiyoruz. Bunun için kaç hamleye ihtiyaç vardır?



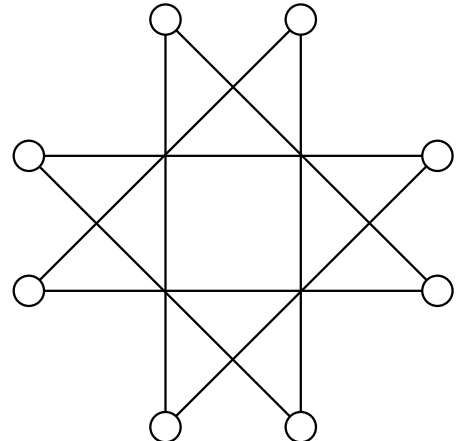
b. Beyaz atlardan birinin yerine gri bir at koyarsak, gri ve beyaz atın yerlerini değiştirmek için en az kaç hamleye ihtiyaç vardır?

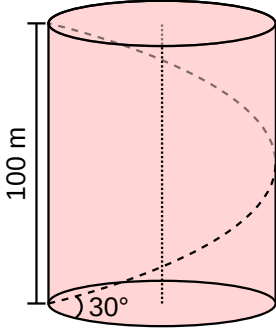


c. Şimdide 3 siyah ve 3 beyaz atımız olsa, siyah ve beyaz atların yerlerini siyah atlar aşağıda beyaz atlar yukarıda olacak biçimde değiştirmek istiyoruz. Bu iş için en az kaç hamleye ihtiyaç vardır?



d. Aşağıda verilen yıldızın herhangi bir ucuna bir para koyun ve bu parayı bir çizgi boyunca başka bir uca taşıyın. Taşınan para taşıdığınız uçta kalmak zorunda. Şimdi yıldızın boş herhangi bir ucuna ikinci bir para koyun ve bu parayı da aynı biçimde başka bir boş uca taşıyın. Yedi bozuk paranın tamamını bu biçimde uçlara yerleştirene kadar devam edin.



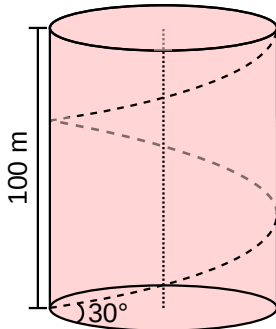
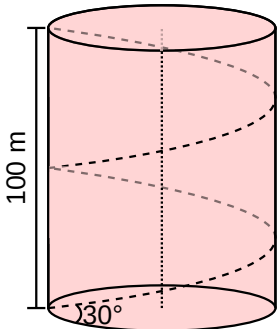


15. 100 metre yüksekliğindeki silindir biçimindeki bir kulenin içinde asansör var. Kulenin dış çevresindeyse yatayla 30 derecelik bir eğime sahip sarmal biçimli bir merdiven bulunuyor. Bir gün Cemil Bey ve Ceylin Hanım kulenin tepesindeki gözlem odasına çıkmak için asansöre bindiler. Oğulları Cenk ise tepeye kadar merdivenden çıktı.

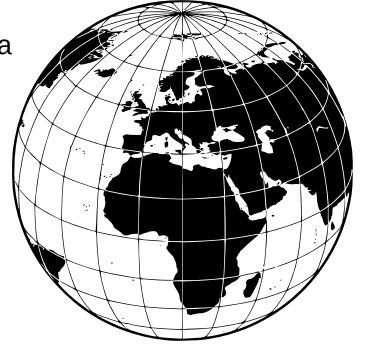
a. Asansörle çıkan Cemil Bey ve Ceylin Hanım'ın aldığı yol nedir?

b. Merdivenlerden çıkan Cenk'in aldığı yol nedir?

c. Aşağıda verilen farklı merdivenler için Cenk'in alacağı yolu hesaplayınız.



16. Bir pilot güneye doğru 100 kilometre, sonra doğuya doğru 100 kilometre, sonra da kuzeye doğru 100 kilometre yol alıyor ve kendisini başladığı yerde buluyor. Yolculuğa nereden başlamıştır?

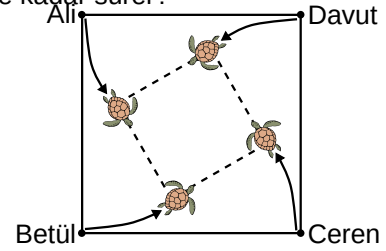


b. Bir pilot yolculuğuna ekvator'dan başlıyor ve kuzeydoğuya doğru uçuyor. Uçuşu nerede sona erer? Yol neye benzer?

c. Pilot kuzey kutbundan yola çıkar ve güneybatıya doğru giderse ne olur? Yol neye benzer?

PROBLEMEDE

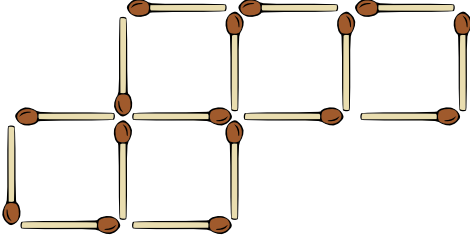
d. Melisa dört kaplumbağasını Ali'yi daima Betül'e, Betül'ü daima Ceren'e, Ceren'i daima Davut'a ve Davut'u da daima Ali'ye doğru gidecek biçimde eğitmişti. Melisa her kaplumbağayı bir kenarı 3 metre olan kare şeklindeki bir odanın dört köşesine ABCD sırasıyla yerleştirdi. Her kaplumbağa doğrudan sağındaki kaplumbağaya doğru gider. Her kaplumbağa saniyede 1 sanimetrelilik sabit bir hızla ilerlediğine göre kaplumbağaların merkezde buluşması ne kadar sürer?



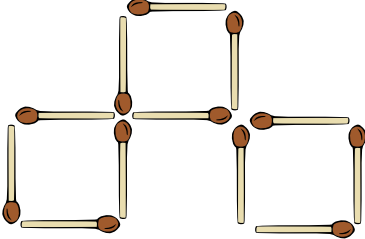
e. Problemimizdeki dört kaplumbağanın karenin merkezinde bir araya geldikten sonra birbirlerinden hoşlanmadıklarını ve her bir kaplumbağanın solundaki kaplumbağadan uzaklaşacak biçimde dışa doğru hareket ettiğini düşünün. Kaplumbağaların hareketi nasıl olur?



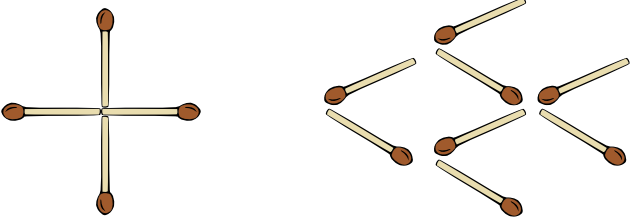
17. Aşağıda verilen kibritlerden istenilen kadarını hareket ettirerek istenilen sayıda kare oluşturunuz.



a. Yalnızca iki kibrit çöpünü hareket ettirerek aynı büyüklükte dört kare elde ediniz.

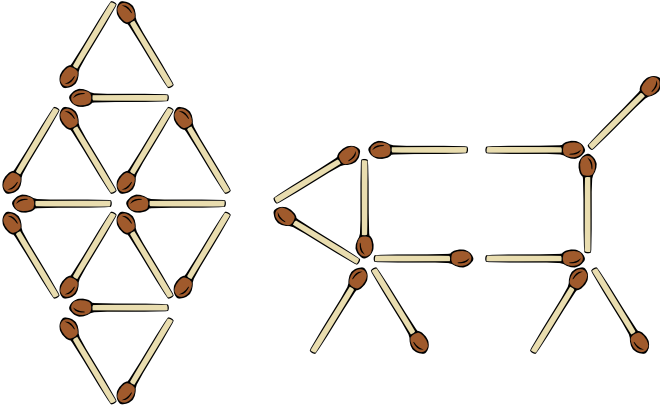


b. Yukarıdaki kibrit çöplerini öyle yerleştirinki 6 tane kare elde ediniz.



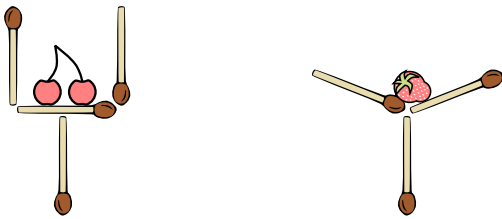
c. Bir kibrit çöpünü hareket ettirerek bir kare oluşturun.

d. Üç kibrit çöpünü hareket ettirerek balığın yönünü değiştiriniz.



e. Dört kibrit çöpünü alarak dört eşkenar üçgen oluşturun.

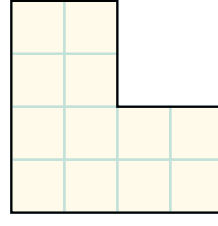
f. İki kibrit çöpünü hareket ettirerek köpeğin yönünü değiştiriniz.



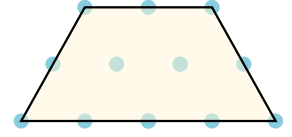
g. İki kibrit çöpünü hareket ettirerek kirazı bardaktan çıkarın. Sonunda bardak şekli oluşmalı.

h. En az kibrit çöpünü hareket ettirerek çileği bardaktan çıkarın. Sonunda bardak şekli oluşmalı.

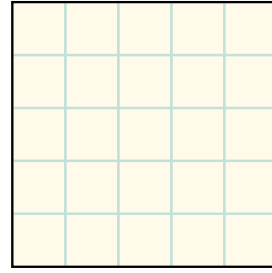
18. Aşağıda verilen şekillerin istenilen sayıda ve aynı görünümde eş parçalara bölünüz.



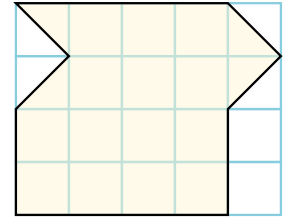
a. Yukarıdaki şekli 4 eş parçaya bölünüz.



b. Yukarıdaki şekli 4 eş parçaya bölünüz.

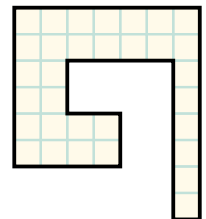
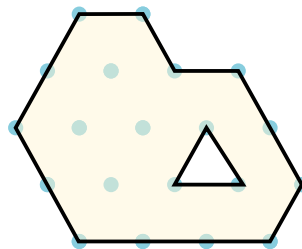
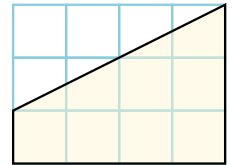
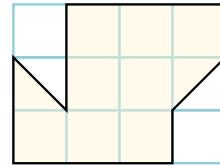
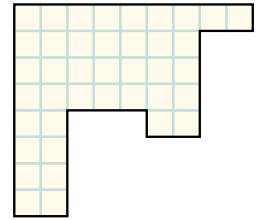
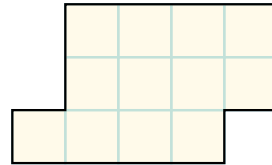
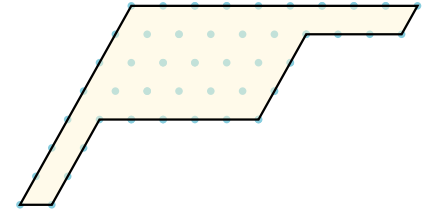
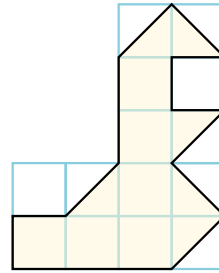


c. Yukarıdaki şekli 5 eş parçaya bölünüz.



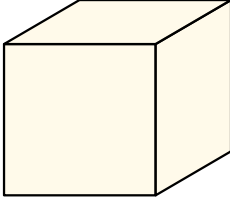
d. Yukarıdaki şekli 4 eş parçaya bölünüz.

e. Aşağıda verilen şekli 2 eş parçaya bölünüz.



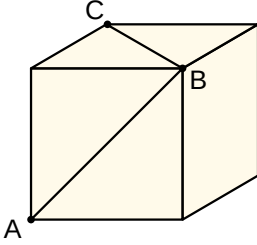


19. Aşağıda verilen küpü,

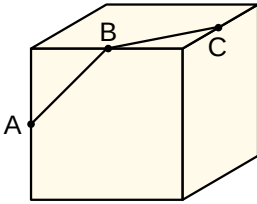


a. Küpü hiç kıpırdatmadan bir testereyle 64 eş küpe bölmek istiyoruz. Bu iş için kaç kesim yapmalıyız?

b. Küpü her kesimden sonra düzenleyebilirsek 64 eş küp için kaç kesim yapmalıyız?



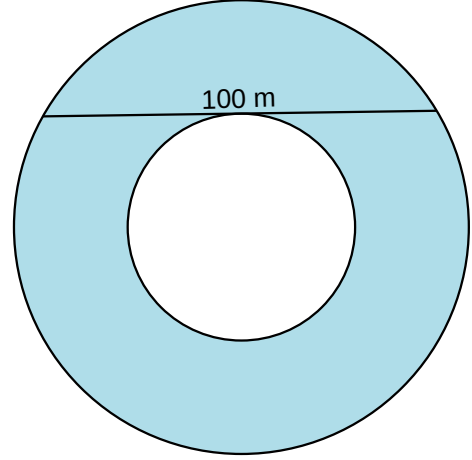
c. Yukarıda B köşesi ortak olan ve yüzeylere çizilen AB ve CB köşegenlerinin birleşimiyle oluşan düzlemsel açının ölçüsü kaç derecedir?



d. Yukarıda verilen şekildeki gibi üç kenarın orta noktalarının birleştiren iki doğru arçası çizersek, bu iki doğru parçasının yaptığı düzlemsel geniş açının büyüklüğü kaç derece olur?

e. Yukarıda verilen şekilde çizilen AB ve BC doğru parçaları küpün yüzeyi üzerinde A noktasından C noktasına gitmek için en kısa yol mudur? Küpün bir ayrıtı 2 cm ise A noktasından C noktasına giden en kısa yol kaç santimetredir?

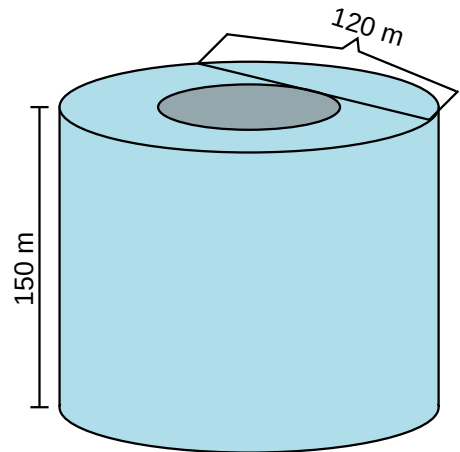
20. Bir halı şirketinden yeni bir havaalanındaki halka biçimli bir koridoru duvardan duvara halı kaplaması istenmişti. Ancak planları görünce öfkelenildi. Verilen tek ölçü iç duvara teğet bir kirişin uzunluğuuydu.



a. Halıya bir fiyat verilebilmesi için halının alanına ihtiyaç vardır. Yukarıdaki halının alanını bulabilir misiniz?

PROBLEMEDE

b. Aşağıda verilen içi boş silindirin hacmini bulunuz.





21. Beyza ve Hakan bir plak mağazasının önünden geçiyordu.

a. Beyza, Hakan'a "Plakların duruyor mu?" diye sordu. Hakan "Hayır plakların yarısıyla birlikte bir plağın yarısını Sercan'a verdim. Daha sonra kalan plakların yarısını bir plağın yarısıyla birlikte Ceyda'ya verdim. Sonunda yalnız tek bir plağım kaldı. Başlangıçta kaç plağım olduğunu söyleye bilersen kalan son plağıda sana veririm." dedi. Hakan'ın kaç plağı vardır?

b. Hakan'ın cevabı şöyle olsaydı. "Hayır plakların yarısıyla birlikte bir plağın yarısını Sercan'a verdim. Daha sonra kalan plakların yarısını bir plağın yarısıyla birlikte Ceyda'ya verdim. Son olarak kalan plakların yarısını bir plağın yarısıyla birlikte Davut'a verdim. Sonunda hiç plağım kalmadı. ". Bu senaryoda Hakan'ın kaç plağı olurdu?

c. Bir çocuk akvaryumda balık besliyor. Bir gün bütün balıklarını satmaya karar veriyor. Bunu dört adımda yapıyor.
1-Balıkların yarısıyla birlikte bir balığın yarısını satıyor.
2-Kalan balıkların üçte biriyle birlikte bir balığın üçte birini satıyor.
3-Kalan balıkların dörtte biriyle birlikte bir balığın dörtte birini satıyor.
4-Kalan balıkların beşte biriyle birlikte bir balığın beşte birini satıyor.
Sonunda akvaryumda 11 balık kalıyor. Çocuğun başlangıçta kaç balığı vardır?

d. Bir kadının çantasında bir miktar para var.

1-Paranın yarısıyla bir şapka alıyor ve mağazanın önündeki dilenciye bir lira veriyor.
2-Kalan paranın yarısını öğle yemeği için harcıyor ve garsona iki lira bahşiş veriyor.
3-Kalanın yarısıyla bir kitap satın alıyor, sonra da eve gitmeden önce bir yerde bir şeyler içiyor ve üç lira harcıyor. Sonunda bir lirası kalıyor. Başlangıçta kaç lirası olabilir?

e. Gemi kazası sonucu bir adaya düşen beş adam ve bir maymun adadaki günlerinin hindistancevizi toplayarak geçirirler. Geceleyin adamlardan biri uyanır ve hindistancevizlerinden kendi payına düşeni almaya karar verir. Hindistancevizlerini beşe böler. Geriye bir hindistancevizi kalır, onu da maymuna verir, ardından kendi payını saklar ve tekrar yatar: Bir süre sonra ikinci adam uyanır ve aynı şeyleri yapar: Hindistancevizlerini beşe böldükten sonra geriye kalan bir hindistancevizini maymuna verir. Sonra kendi payını saklar ve yatağına geri döner: Üçüncü, dördüncü ve beşinci adamlarda tıpa tıp aynı şetleri yapar. Ertesi sabah hepsi uyandıktan sonra kalan hindistan cevizlerini beş eşit paya bölerler. Bu kez hiç hindistancevizi artmaz. Başlangıçta kaç tane hindistan cevizi toplamışlardı?

f. Ormandaki açıklık bir yere 25 tane hindistancevizi yığılmışsa ve bir maymun bunların 7'si dışında hepsini çalmışsa, geriye kaç tane hindistan cevizi kalır?



22. Van Gölü Canavarı'nın uzunluğu 20 metre artı kendi uzunluğunun yarısıysa, canavarın uzunluğu ne kadardır?

b. Bir terazinin bir kefesindeki bir tuğla, diğer kefesindeki bir tuğlanın dörtte üçü ve bir kilogramın dörtte üçüyle tam dengededir. Tuğlanın ağırlığı ne kadardır?

23. Nazmi Oğuz Ortaokulu Bandosu geçit töreni için hazırlanıyordu. Bando dörtlü sıra halinde yürüyordu, en arkalarında da tek bir öğrenci, zavallı Sezgin vardı. Bando şefinin buna canı sıkılıyordu. Arkadaki bu yalnız müzisyenden kurtulmak için şef bandoya üçlü sıralar halinde yürümesini söyledi. Fakat Sezgin yine son sırada yalnız kaldı. Bando ikili sıralar halinde yürüdüğünde bile aynı şey oldu. Bando şefi beşli sıralar halinde yürümesini söylediğinde ise sıralar doldu ve Sezgin yalnız değildi. Bando'nun kaç üyesi vardı?

b. Peki bando 2,3 ve 4'lü sıralar halinde yürüdüğünde her seferinde son sıradan bir kişi eksik kalır. 5'li sıralamada ise hiç eksik kalmaz. Bandonun kaç üyesi vardır?

PROBLEMDEDE

c. Her yılki 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı geçit töreni için çok sayıda insan hazırlık yapıyordu. Tören görevlisi geçide katılacakları 10'lu, 9'lu, 8'li, 7'li, 6'lı, 5'li, 4'lü, 3'lü ve 2'li sıralar halinde dizmeye çalışmış ama her defasında son sırada bir kişi eksik kalmış. İnsanlar o boş yerin bir kaç ay önce ölen Ceyhun'un ruhuna ait olduğunu düşündüler. Törene katılanların sayısı 5000'i geçmediğine göre törene kaç kişi katılmıştı?

d. Bir kadın bir sepet yumurta taşıyor. Yanından dörtlüye koşarak geçen bir attan korktuğu için sepeti düşürüyor ve bütün yumurtalar kırılıyor. Sepette kaç yumurta olduğu sorulduğunda yumurtaları ikiye, üçer, dörder ve beşer saydığında sırasıyla 1,2,3 ve 4 yumurta arttığını söylüyor. Sepette kaç yumurta olabilir?



24. Çin ordusunda bir bölükte 50'den az asker olduğu bilinmektedir. Bu bölükteki askerler 3 erli sıralandığında bir asker, 5 erli ve 7 şerli sıralandığında ise iki asker dışarda kalıyor bu bölükte kaç asker vardır?

b. 0'dan büyük 30'dan küçük bir sayı tutun daha sonra tuttuğunuz sayısının
2'ye bölümünden kalanı a,
3'e bölümünden kalanı b,
5'e bölümünden kalanı c yerine aşağıda verilen formüle yazınız.

$(15a + 10b + 6c) / 30$ işleminin kalanı tuttuğunuz sayı olacaktır.

c. 0'dan büyük 105'ten küçük bir sayı tutun daha sonra tuttuğunuz sayısının
3'e bölümünden kalanı a,
5'e bölümünden kalanı b,
7'ye bölümünden kalanı c yerine aşağıda verilen formüle yazınız.

$(70a + 21b + 15c) / 105$ işleminin kalanı tuttuğunuz sayı olacaktır.

d. 0'dan büyük 1001'den küçük bir sayı tutun daha sonra tuttuğunuz sayısının
7'ye bölümünden kalanı a,
11'e bölümünden kalanı b,
13'e bölümünden kalanı c yerine aşağıda verilen formüle yazınız.

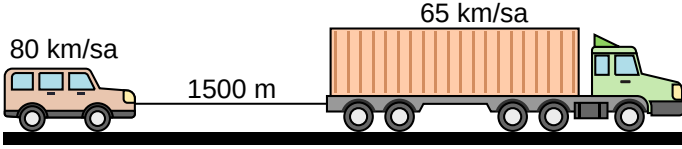
$(715a + 364b + 924c) / 1001$ işleminin kalanı tuttuğunuz sayı olacaktır.

e. Örneklerdeki formüller nasıl oluşturulmuş olabilir? Kendi formüllerinizi oluşturmayı deneyiniz.

25. Zürafalar ve devekuşlarının bulunduğu bir hayvanat bahçesinde hayvanların toplam 30 gözleri ve 44 ayakları vardır. Bu hayvanat bahçesinde kaç zürafa, kaç devekuşu vardır?

b. Küçük bir sirkte belli sayıda at ve at binicisi vardır. Bunlar bir araya geldiklerinde 50 ayakları ve 18 kafaları oluyor. Bu sirkte kaç at ve binicisi vardır?

c. Bu sirkte bazı hayvanlar vardır. Hayvanların 11 başı ve 20 ayağı var. Dört ayaklı vahşi hayvanların sayısı iki ayaklı vahşi hayvanların sayısının iki katı olduğuna göre sirkte kaç vahşi hayvan vardır?



26. Tek şeritli bir yolda kamyonun arkasında ilerleyen bir otomobil vardır. Kamyon saatte 65 km, araba ise saatte 80 km sabit bir hızla ilerliyor. Araba ile kamyon arasında 1500 metre mesafe var. Araçlar sabit hızlarını korurlarsa ve araba kamyonu sollamazsa kamyonu çarpacağı kesin.

a. Araba kaç dakika sonra kamyonu çarpar?

b. Çarpışmadan 1 dakika önce kamyon ve araba arasındaki mesafe ne kadardır?

c. İki uzaygemisi çarpışmayla sonuçlanacak bir rota üzerinde doğrudan birbirlerine doğru ilerliyor. Uzaygemilerinden biri dakikada 8 km, diğeryse dakikada 12 km hızla yol alıyor. Birbirlerinden tam 5000 km uzakta olduklarını varsayalım.

- Kaç dakika sonra çarpışırlar?

- Çarpışmadan bir dakika önce aralarındaki uzaklık ne kadar olur?

d. Bir moleküler biyolog saatte bir üç spora bölünen tuhaf bir spor geliştirmişti. Her yeni spor başlangıçtaki sporla aynı büyüklükteydi. Bir saat sonra bu üç spor da üçer spora bölünüyor ve bu işlem süresiz olarak devam ediyor. Biyolog bir gün öğlen 12'de bir kaba tek bir spor koydu. Gece yarısı kap tamamıyla doluydu Bu kabın üçte biri ne zaman dolmuştu?

e. Biyolog öğlen 12'de aynı şartlardaki sporlardan aynı özellikteki farklı bir kaba 3 tane koyarsa kap ne zaman dolar?

27. "0'dan büyük her doğal sayı 2'nin doğal sayı kuvvetlerinin toplamı olarak yazılabilir." Bu önermenin doğru olup olmadığını 1'den 63'e kadar olan doğal sayıları 2'nin doğal sayı kuvvetlerini toplayarak yazmaya çalışınız.

b. 1 den 63'e kadar olan bir sayı tutunuz. Tuttuğunuz sayı aşağıdaki kartlarda varsa kartın ilk rakamını not ediniz ve en son not ettiğiniz rakamları toplayınız. Toplam tuttuğunuz sayı olmalı.

1	3	5	7	9	11	13	15
17	19	21	23	25	27	29	31
33	35	37	39	41	43	45	47
49	51	53	55	57	59	61	63

2	3	6	7	10	11	14	15
18	19	22	23	26	27	30	31
34	35	38	39	42	43	46	47
50	51	54	55	58	59	62	63

4	5	6	7	12	13	14	15
20	21	22	23	28	29	30	31
36	37	38	39	44	45	46	47
52	53	54	55	60	61	62	63

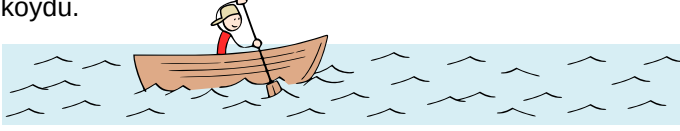
8	9	10	11	12	13	14	15
24	25	26	27	28	29	30	31
40	41	42	43	44	45	46	47
56	57	58	59	60	61	62	63

16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63

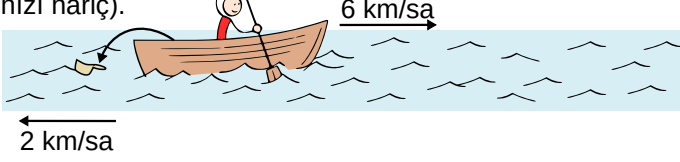
32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63



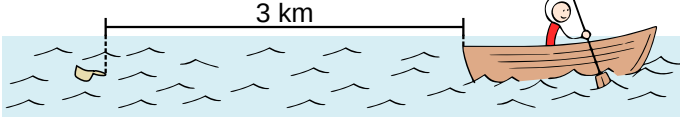
28. Bir sandalcı saat 2'de şapkasını çıkarıp arkasına koydu.



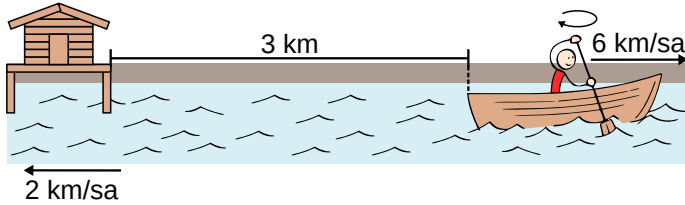
Çıkan anı bir rüzgarla şapka suya düştü. Nehir resme göre sola doğru saatte 2 km hızla akmakta, sandalcı ise sağa doğru saatte 6 km hızla kürek çekmektedir (nehir hızı hariç).



Sandalcı şapkadan 3 km uzaklaştıktan sonra şapkasının olmadığını fark etti.



Sandalcı geri çevirerek aynı hızla şapkaya doğru kürek çekmeye başladı. Sandalcı saat kaçta şapkasına ulaşmış olur?

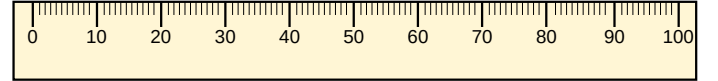


b. Nehrin ve sandalcının aynı hızlarla hareket ettiğini düşünürsek. Nehirdeki bir kayıkhaneden yola çıkıp nehrin yukarısına doğru 3 km kürek çektikten sonra dönüp geriye doğru kürek çekerek yeniden kayıkhaneye geliyor. Bu gidiş dönüş yolculuğunun süresi ne kadardır?

c. Bir kız bir trenin son vagonuna biniyor. Oturacak yer bulamıyor, bu yüzden ağır bavulunu tren tam ayakkabı fabrikasının yanından geçerken iki vagon arasındaki geçide bırakıyor. En öndeki vagona kadar tren boyunca sabit bir hızla 5 dakika yürüyor. Hiç boş yer bulamadığından aynı sabit hızla bavulun yanına geri dönüyor. Bavuluna vardığında tren ayakkabı fabrikasından 5 km uzakta olan peruk fabrikasının yanından geçiyor. Trenin hızı nedir?

d. Bir kız ile bir oğlan 100 metre yarışı yapıyor. Oğlan 95 metre yol almışken kız bitiş çizgisinden geçiyor, dolayısıyla yarışı 5 metre farkla kazanmış oluyor. İkinci kez yarıştıklarında kız mücadelenin daha başa baş olmasını istiyor ve başlangıç çizgisinin 5 metre gerisinden koşmaya başlıyor. İki yarışmacıda bir önceki yarıştıkları hızlarıyla koşarsa ikinci yarışı kim kazanır?

PROBLEMEDE



e. Bir metrelik bir cetvelin bir ucundaki başı dönmüş bir uğurböceği cetvelin diğer ucuna gitmek istiyor. Bir saniyede 3 santimetre ileri 2 santimetre geri gidiyor. Bu böceğin cetvelin diğer ucuna ulaşması ne kadar sürer?



29. Eşit büyüklükte iki kumbara var. Kumbaraların birinin içine aldığı kadar çeyrek altın. Diğerinin içine aldığı kadar tam altın dolduruluyor. Hangi kumbarada daha çok para olur?

b. Bir adamın 44 ₺ tane 1 ₺ si ve 10 tane cebi var. Parayı her bir cep farklı sayıda 1 ₺ içerecek biçimde nasıl dağıtabilir?

c. Bir insanın kafasındaki saç teli sayısı 100 000 ile 150 000 arasında değişir. Bir şehrin nüfusu 200 000'den fazla olmadığını düşünelim. Şehirde yaşayan iki insanın başında tam olarak aynı sayıda saç teli var mıdır?

30. Hasan Amca'nın kırsalda bir kulübesi vardı. Kulübesinde ne elektrik ne telefon ne TV ne de radyo vardı. Saati anlamak için kurmalı bir saati vardı. Ancak saati gecedен kurmayı unuttuğu için saat durmuştu. Hasan Amca kulübesinden çıkıp bakkala gidip alışveriş yapmış ve tekrar kulübesine dönmüştür. Hasan Amca bakkala giderkende dönerkende aynı hızda gitmiştir. Dödükten sonrada saatini ayarlamıştır. Hasan Amca saatini doğru olarak nasıl ayarlayabilmiştir?

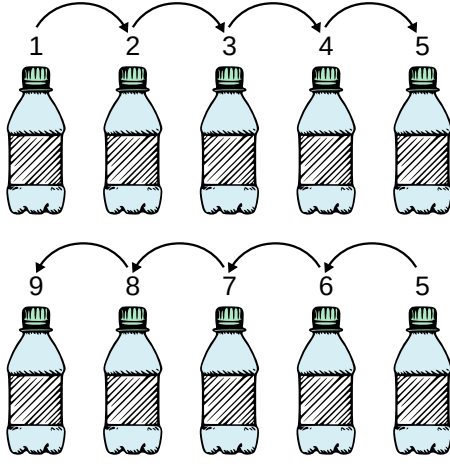
b. Öğle 12 ile gece 12 arasında yelkovan akrebi kaç defa geçer?

c. Elinizde saniye ibresi olan bir saat var. Öğlen 12 de saatin 3 ibresi üst üste geliyor. Saat tekrar 12'yi göstermeden önce üç ibre kaç kez üst üste gelir?

d. Bir saatin saat 6'yı vurması 5 saniye sürüyor. Saat 12 yi vurması kaç saniye sürer?

e. Hasan Amca'nın çok yorgun olduğunu ve sabat saat 10'a kadar uyumayı tasarlayarak saat 9'da yatağına girdiğini düşünelim. Saati 10'da çalacak biçimde kuruyor ve 20 dakika sonra uykuya dalıyor. Saat çalana kadar ne kadar uyur?

PROBLEMEDE



31. Yukarıda verilen 5 şişe en soldan başlanarak sayılıyor. En sağa varıldığında tekrar sol dönülüp saymaya devam ediliyor. Sayma işlemi döngü şeklinde tekrarlanıyor. 2023'e kadar sayıldığında hangi şişeye gelinir?

b. Bir zamanlar zengin bir padişahın Ayşen adında güzel bir kızı vardı. Yüzlerce erkek onunla evlenmek istiyordu. Padişah bu erkekler içinden Osman adında bir delikanlının kızı için en uygun kişi olduğunu düşünüyordu. Ancak bu sarayda evlenecek kişiyi belirlemek için bir gelenek vardı. Evlenmek isteyen adaylardan 10'u seçilerek bir halka yapılır. Padişah bu halkanın ortasına geçer ve seçtiği bir kişiden saat yönünde saymaya başlar. 17'ye kadar sayar. 17. kişi halkadan ayrılır ve kendisine teselli ödülü olarak 100 altın verilirdi. Padişah daha sonra halkadan ayrılan kişinin bir yanından saymaya tekrar başlar ve bu şekilde bir kişi kalana kadar işlem devam ederdi. Padişah sayıma katılacak 10 kişi arasına Osman'ı seçebilirdi ancak Osman'ın sona kalması için nasıl bir yöntem uygulaması gerektiğini bilmiyordu. Osman'ın seçilen kişi olması için padişah nasıl bir yöntem izlemelidir?

c. Bir iskambil destesinden 13 maça kartını ayırın. Bu kartları öyle sıralayın ki: En üstteki kağıt maça As olsun ve açılıp masaya konsun. Daha sonra 1 kağıt en üstten alınıp destenin en altına konsun sonra açılan kağıt maça 2'li olsun. Daha sonra iki kağıt alınıp destenin en altına konsun sonra açılan kağıt maça 3'lü olsun. Bu şekilde kağıtlar açmaya devam edilmesi için başlangıçtaki deste nasıl sıralanmalıdır?

32. Aşağıda verilen soruları çözünüz.

a. Bir gün İstanbul'da bir kadın yoldan geçen bir taksiye bindi. Yol boyunca kadın o kadar çok konuştu ki şoför bir hayli rahatsız oldu. "Özür dilerim hanım efendi, ama söylediğiniz hiçbir şeyi duyamıyorum. Duvar gibi sağırım ve işitme cihazım bugün iyi çalışmıyor." Kadın bunu duyunca konuşmayı bıraktı. Fakat taksiden indikten sonra birden şoförün kendisine yalan söylediğini anladı. Nasıl anldı?

b. Bir taksi şoförü İstanbul'daki Dede Otel'inden Sabiha Gökçen Havalimanı'na gitmek isteyen bir yolcu alıyor. Trafik çok yoğun ve taksinin yolculuk boyunca ortalama hızı saatte 30 kilometre. Yolculuk toplam 80 dakika sürüyor ve müşteri süreye göre para ödüyor. Sabiha Gökçen Havalimanı'nda taksi şoförü tesadüfen Dede Otel'ine gitmek isteyen başka bir müşteri alıyor. Şoför otele geldiği yoldan aynı ortalama hızla dönüyor. Fakat bu kez yolculuk bir saat yirmi dakika sürüyor. Neden açıklayabilir misiniz?

c. Bir taksi şoförüsünüz. Taksiniz sarı siyah renklerde ve yedi yıllık. Sileceklerinde biri kırık, karbüratörün de ayarlanması gerekiyor. Depo 70 litre yakıt alıyor, yalnızca dörtte üçü dolu. Taksi şoförü kaç yaşında?



33. Bir dans pistinde 3 kız ve 3 erkek vardı. Kızların biri kırmızı, biri yeşil, biri de mavi elbise giymişti. Erkeklerin üzerinde de bu üç renkte elbise vardı. Bu üç çift birlikte dans ediyordu. Farklı bir eşle dans eden kırmızı giyinmiş erkek dans ederek, farklı bir eşle dans eden yeşil giyinmiş kıza yaklaştı ve ona şöyle dedi: "Tuhaf değil mi Canan? Hiçbirimiz aynı renkte giyinmiş bir eşle dans etmiyoruz." Bu bilgilere göre birlikte dans eden çiftlerin renklerini bulunuz.

b. Ahmet, Barış ve Cengiz üç rock müzisyeniydi. İçlerinden biri gitar, biri bateri, biri piyano çalışıyordu. Baterist bir kayıt için gitaristle çalışmak istiyordu ama gitaristin piyanistle birlikte konser vermek üzere şehir dışında olduğunu öğrendi. Batersit her iki müzisyenin çalışmalarını da çok beğeniyordu.

- Piyaniist bateristten daha fazla para kazanıyordu.
- Ahmet, Barış'tan daha az para kazanıyordu.
- Cengiz, Barış'ı hiç tanııyordu.

Kim hangi enstrümanı çalışıyordu?

c. Aynı evde kalan dört üniversite öğrencisi kız birlikte müzik dinlerken içlerinden biri tırnaklarını boyuyor, biri saçını tarıyor, biri makyaj yapıyor ve biri de kitap okuyor.

- Ayşe tırnaklarını boyamıyor ve kitap okumuyor.
 - Beyza makyaj yapmıyor ve tırnaklarını boyamıyor.
 - Eğer Ayşe makyaj yapmıyorsa, o halde Ceren de tırnaklarını boyamıyor.
 - Deniz kitap okumuyor ve tırnaklarını boyamıyor.
 - Ceren kitap okumuyor ve makyaj yapmıyor.
- Her bir kız ne yapıyor?

Kim hangi enstrümanı çalışıyordu?

PROBLEMEDE

a. Bir adam yatak odasının ışığını söndürmüş ve oda karanlığa gömülmeden yatağına ulaşmayı başarmış. Yatak ışık düğmesinden 3 metre ötede olduğuna göre bunu nasıl başarmış olabilir?

b. Bir teyze yeğenini ne zaman ziyarete gitse beşinci katta hemen asansörden iner ve geri kalan katları merdivenle çıkarmış. Neden?

c. "KA" ile başlayan, "AN" ile biten ve ortasında "PT" olan bir sözcük söyleyebilir misiniz?

d. Bir adam sürükleyici bir kitap okurken, eşi ışığı kapatmış. Oda zifiri karanlık olduğu halde adam kitap okumaya kaldığı yerden devam etmiş. Bu nasıl olabilir?

e. Bir kadın küpelerinden birini kahvesinin içine düşürmüş. Fincanı tamamen dolu olduğu halde küpesi hiç ıslanmamış. Bu nasıl olabilir?

f. Bir adam yağmura şapkasız ve şemsiyesiz yakalanmış. Başının üzerinde hiçbir şey yokmu ve giysileri sırlıklam olmuş. Fakat saçının tek bir teli bile ıslanmamış. Sizce neden?

g. Bir adamın çorbasından ölü bir sinek çıkmıştı. Garson mahçuptu. Çorba kasesini mutfığa götürdü ve yeniymiş gibi görünen bir kase çorbayla geri döndü. Bir süre sonra adam garsonu çağırdı ve "Aynı çorbayı geri getirmişsiniz!" diye öfkeyle bağırdı. Nasıl bildi?

h. Bir kadın büyük bir yolcu gemisinin kamerasında uyuyordu. Öğlen yatağının hemen yanındaki kamara pencersi su yüzeyinden 7 metre yukarıdaydı. Gelgit nedeniyle su düzeyi saatte 1 metrelik bir hızla yükseliyordu. Buna göre suyun pencereye ulaşması ne kadar sürer?

i. Bir adam önceden bildirdiği bir gün ve saatte bir mucize gerçekleştireceğini ve Kızılırmak üzerinde suya batmadan yürüyeceğini söyledi. Söylediği gibi yaptı ve suya batmadan 20 dakika yürüdü. Bunu nasıl yaptı?

j. İki demiryolu hattı bir tünele girdikleri nokta dışında birbirlerine paralel olarak uzanıyor. Tünel iki hatta yetecek kadar geniş değil, bu nedenle tünel boyunca iki hat tek hatta dönüşüyor. Bir öğleden sonra iki tren son hızla farklı yönlerden tünele girdi ancak çarpışmadı. Neden?



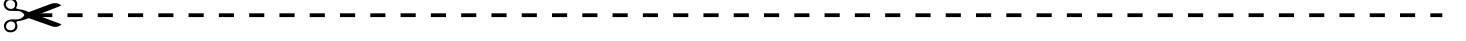
35. Aşağıdaki kareye 1'den 9'a kadar rakamları öyle yazın ki satırlar sütunlar ve köşegenlerin toplamı 15 olsun.

36. Aşağıda aynı mantıktan türetilmiş farklı sorular vardır. Oyunlar iki kişi oynanır. Sırası gelen oyuncu dikdörtgenlerden birinin üzerine kartını koyar. Şarta uygun 3 kartı ilk kapatan oyunu kazanır.



OYUN KARTLARI →

X	X	X	X	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---



Toplamları 15 yapan 3 dikdörtgeni kapatan kazanır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aynı harften 3 dikdörtgeni kapatan kazanır.

TOK	MODA	POZ	ATEŞ	ZAMK	SARP	TEZ	NEM	EKİP
-----	------	-----	------	------	------	-----	-----	------

Aynı sembolden 3 dikdörtgeni kapatan kazanır.



37. İki ev arkadaşı olan Cemil ve Kamil ev işlerini paylaşmak konusunda anlaşamıyorlardı. Evde yapılması gereken işlerin bir listesini çıkarttılar. Cemil listeden bazı işleri bir kağıda yazıp Kamil'e götürdü. "Kamil bunlar senin yapacağın işler." dedi. Kamil şöyle bir listeyi kontrol ettikten sonra "Bütün pis işleri bana vermişsin Cemil bu işleri ben yapmam" dedi. İki arkadaş bunun üzerine kavga tartışmaya başladılar.

a. Bu iki arkadaş tartışma çıkmadan ev işlerini nasıl paylaşabilirler?

b. Kiraların artması üzerine Cemil ve Kamil evlerine yeni bir ev arkadaşı katılmasına karar verirler. Yanlarına Mehmet isimli yeni bir ev arkadaşı katılır. Ancak bu üç ev arkadaşı listedeki ev işlerini nasıl adil bir biçimde paylaşabilir?

38. Bir kraliçe, oğlu ve kızıyla birlikte yüksek bir kulenin en üst odasında tutsak. Pencerelelerinin dışında üzerinde bir iple birlikte bir makara var, ipin her iki ucuna da birer sepet bağlamış. Sepetlerin ağırlıkları aynı. Pencerenin dışında olanı boş, yerdeki sepetteyse 30 kg ağırlığında bir kaya var. Kaya karşı ağırlık işlevi görüyor. Makaradaki sepetlerden birindeki ağırlık diğer sepetteki ağırlığın 6 kg üzerine çıkmadığı sürece, herhangi birini güvenli bir biçimde indirmeye yetecek kadar sürünme var. Fark 6 kg'dan fazla olursa, ağır sepet o kadar hızlı iniyor ki yere çarpma nedeniyle sepetteki kişi yaralanabiliyor. Sepetlerden birinin aşağıya inerken, diğerinin yukarıya, pencereye doğru çıktığını söylemeye gerek yok. Sepetler iki kişiyi veya bir kişiyi ve kayayı aynı anda alacak kadar büyük. Kraliçenin ağırlığı 78 kg, kızıninki 42, oğlununkiye 36 kg. Hepsinin güvenli bir biçimde aşağıya inebilmesi için en az sayıda adımla nasıl sonuca ulaşabiliriz?

PROBLEMEDE

b. Yukarıdaki probleme insanların yardımı olmadan sepete giremeyen veya sepetten çıkamayan hayvanlar ekleyelim. Kulede kraliçe, oğlu, kızı dışında, 24 kg ağırlığında bir keçi 18 kg ağırlığında bir köpek ve 12 kg ağırlığında bir kedide kulede olsun. Hayvanların sepete girmesi ve çıkması için iki uçtada birer kişinin olması gerek. Hepsinin güvenli bir biçimde aşağıya inebilmesi için en az sayıda adımla nasıl sonuca ulaşabiliriz?