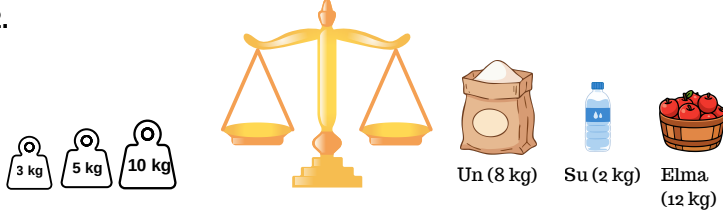


$$\sqrt{11 \times 32 \times p}$$

1. Yukarıdaki kareköklü ifadenin bir tam sayı olduğu biliniyor. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi p sayısını kesinlikle tam böler?

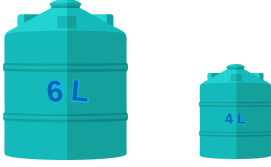
A) 8 B) 16 C) 18 D) 22 E) 33

2.



Şekildeki terazinin solundaki ağırlıklardan elinde birer adet bulunan Zehra, terazinin sağındaki ürünlerden hangilerini tam olarak tartabilir?

A) Yalnızca Un B) Un ve Su C) Un ve Elma
D) Su ve Elma E) Un, Su ve Elma



3. Yukarıdaki 6 litrelik ve 4 litrelik su bidonları ile bir havuzdan başka bir boş havuza arasında su taşınacaktır. Bidonlar tam kapasitede kullanıldığına göre bir süre sonra aşağıdakilerden hangisi havuzlardan birinde mevcut olan su miktarı olamaz?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 16



4. Şekilde 15:13 zamanını gösteren saat, bundan 16 saat 57 dakika sonra saat kaç gösterir?

A) 06:10 B) 07:00 C) 08:10 D) 09:10 E) 10:10

4. Günlük hayatta 10 rakam kullansak da bilgisayarlar sayıları yalnızca 2 rakamla hesaplar. Bu sistemde "10011" veya "101011101" gibi yalnızca 1 ve 0 rakamları kullanılarak sayma yapılır. Aşağıda, 2 rakamlı bir sayının 10 rakamlı bir sayıya dönüştürülmesi bir örnekle adım adım açıklanmıştır.

$$\begin{array}{ccccccc}
 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 2^6 & 2^5 & 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 1 \times 2^6 & + 0 \times 2^5 & + 0 \times 2^4 & + 1 \times 2^3 & + 1 \times 2^2 & + 0 \times 2^1 & + 0 \times 2^0
 \end{array}$$

Önce en sağdan başlanıp "0, 1, 2..." şeklinde numaralandırma yapılır. Sonra her bir numara ile 2'nin kuvveti alınır. İkisinin her bir kuvveti, bulunduğu basamak ile çarpılır ve bütün sonuçlar toplanır. Yukarıdaki şemanın en alt satırdaki toplama işlemi yapıldığında "1001100" sayısı "76" olarak çevirilir.



Yalnızca bir parçası gözüken kağıtta 2-rakamlı bir sayının ilk ve son basamakları gözükmemektedir.

Buna göre kağıt yırtılmadan önce kağıda yazılan sayının 10-rakamlı karşılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 83 B) 75 C) 63 D) 51 E) 42

5. E bir evrensel küme ve $A \subseteq E$ olsun. A kümesinin tümleyeni A^c ile gösterilir;

$$A^c = E - A$$

olarak tanımlanır.

$$A \square A^c = A$$

Buna göre yukarıda kare ile gösterilen yere;

1. Kesişim ($\cap$)
2. Birleşim ($\cup$)
3. Fark ($-$)

işlemlerinden hangileri koyulursa eşitlik her zaman sağlanır?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 3 C) Yalnız 2
D) Yalnız 3 E) 1, 2 ve 3

6. Mart doğumlu Ahmet'in doğum günü, geçen sene perşembe günü kutlanmıştır. Bu sene doğum gününü cumartesi günü kutlayan Ahmet, 25 yıl sonra doğum gününü hangi gün kutlar?

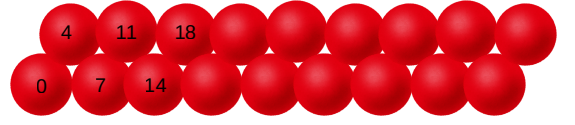
- A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma

7. 24 yolcu ile sefere başlayan otobüs, her durakta o durağın sıra numarası kadar yolcu almaktadır. Örneğin, sefere başladıktan sonraki ilk durakta 1 yolcu, ikinci durakta 2 yolcu, üçüncü durakta 3 yolcu alarak yoluna devam etmektedir.

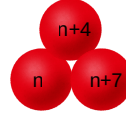
Hiç yolcu indirmeden son durağa 79 yolcu ile varan otobüs, her ara durakta 2 kişi indirseydi son durakta kaç yolcusu olurdu?

- A) 50 B) 53 C) 56 D) 59 E) 62

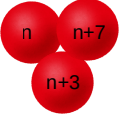
8.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Şekil 2'de ve şekil 3'te belli bir sırayla numaralandırılmış toplar görünmektedir. Şekil 1'deki toplar dizildikten sonra bu sıraya göre numaralandırılıyor. Bu numaralandırmaya 0'dan başlanılmakta olup üst sıradaki her topun numarası, o topun sağ altındaki ve sol altındaki topların numaralarından sırasıyla 3 eksik ve 4 fazladır.

Buna göre alt sıradaki 52. topun üstünde yazan sayı kaçtır?

- A) 357 B) 364 C) 371 D) 375 E) 378

9. Pozitif x ve y tamsayıları için,

$$x^2 - y^2$$

ifadesinin bir asal sayı olduğu biliniyor. Bu durumda;

1. $x+y$ bir asal sayıdır,
2. $x > y + 2$ olur,
3. $x - y$ ifadesi bir tek sayıdır,

öncüllerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız 2 B) 1 ve 2 C) 2 ve 3
D) 1 ve 3 E) 1, 2 ve 3

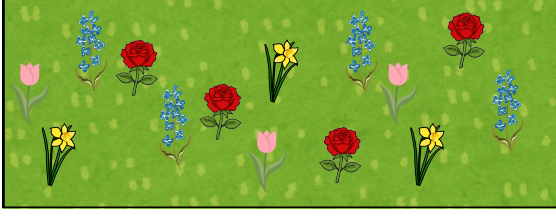
10. Bir metro treni, ilk ve son istasyonlar haricinde her istasyonda 30 saniye bekleme yapmaktadır. Tren, her iki istasyon arasını 2 dakika 30 saniyede gitmektedir. Bu tren, ilk istasyondan kalktığı andan son istasyonda durduğu ana kadar 44 dakika 30 saniye sefer yapmaktadır.

Bir arıza nedeniyle her durakta 2 dakika durması gereken tren, son istasyona olması gerekenden kaç dakika geç varmıştır?

- A) 21 B) 24 C) 27 D) 30 E) 33

11.

5 birim



3 birim

Uzunluğu birim cinsinden olan bir tel, farklı kenarları 3 birim ve 5 birim olan dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin etrafına sarılmak istenmektedir.

Bahçenin herhangi bir köşesinden sarılmaya başlanan tel, tekrar aynı noktada bittiğine göre tel uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

12. Uzunluğu 130 cm olan bir ip, kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan bir dikdörtgen oluşturulmak isteniyor. Bu dikdörtgenin sınırladığı alan en fazla kaç santimetrekare olabilir?

- A) 1036 B) 1044 C) 1050
D) 1054 E) 1056

13. $2a - b = 13$

Yukarıda verilen eşitlikte a ve b sayıları birer tam sayıdır. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

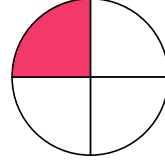
- A) a sayısı çifttir.
B) $7b$ sayısı çifttir.
C) $5a$ sayısı tektir
D) $3b$ sayısı tektir
E) $3b+a$ sayısı tektir

14. Bir mimar, x ve y birim uzunluğundaki bloklarla kule tasarlamaktadır. Bu kule yalnızca x birimlik bloklarla tasarlandığında bu bloklardan 6 adet kullanmıştır. Bu kule yalnız y birimlik bloklarla tasarlandığında bu sefer 11 adet blok kullanmıştır.

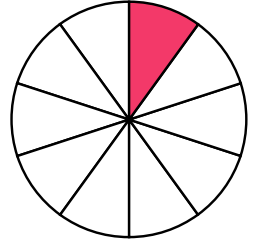
Kulenin yüksekliği 132 birim olduğuna göre $x + y$ kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 25 D) 30 E) 34

15.



Şekil 1

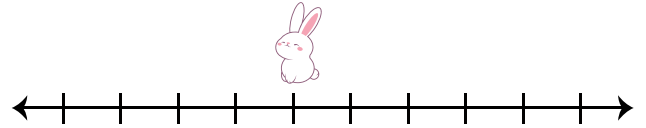


Şekil 2

Şekil 2'deki dairenin alanı, Şekil 1'deki dairenin alanından 4 kat büyüktür. Buna göre Şekil 1'deki boyalı alanın Şekil 2'deki boyalı alana oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 2

16.



Yukarıda verilen sayı doğrusunun herhangi bir noktasında bir tavşan bulunmaktadır. Bu tavşan, sola 5 birim ilerleyip x noktasında duruyor. Daha sonrasında, başlangıçta bulunduğu yere geri dönüp sağa doğru y birim ilerlediğinde bir pozitif tam sayının üstünde duruyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitiftir?

- A) $x - y + 3$ B) $x + y + 5$ C) $y + 3x$
D) $x + y$ E) $8x + 5y$

17.



Bilgisayar oyunu oynayan Emre'nin saldırı gücü yukarıdaki bar ile verilmiştir. Eğer bar içindeki kahverengi seviye ne kadar yüksekse, rakiplerine o kadar güçlü saldırmaktadır. Başka bir deyişle, bar seviyesi ile saldırı hasarı doğru orantılıdır.

Emre, bar yarım dolu olduğunda 200 birimlik hasar verdiği göre, eğer bar seviyesi %70 dolu olsaydı kaç birim hasar vururdu?

- A) 220 B) 280 C) 320 D) 350 E) 400

18.



Otobanda araba sürmekte olan Merve, görseldeki tabelayı gördüğünde hızını %36 düşürerek ceza almadan radardan geçiyor. O halde Merve'nin yavaşlamadan önceki hızı en fazla saatte kaç kilometredir?

- A) 145 B) 140 C) 135 D) 130 E) 125

19.

$$\sqrt{3p} \leq \sqrt[3]{2k} \leq \sqrt[4]{-n}$$

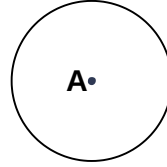
Yukarıdaki verilen eşitsizliğe göre p , k ve n reel sayıları için;

1. $p > 0$,
2. $k > 0$,
3. $n > p$,

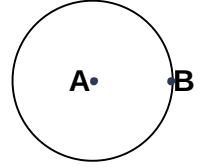
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) 1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3
E) Yalnız 1 D) Yalnız 2

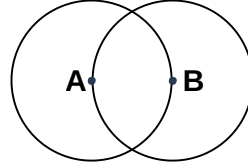
20.



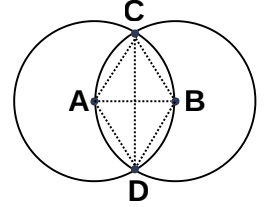
Adım 1



Adım 2



Adım 3



Adım 4

Bir kağıt üzerinde aşağıda belirtilen adımlar yukarıda gösterildiği gibi sırasıyla uygulanıyor:

- Bir A noktası seçilir ve A merkezli çember çizilir,
- Çember üzerinde bir B noktası seçilir,
- B merkezli ve A noktasından geçen bir çember çizilir,
- İki çemberin kesiştiği noktalar C ve D olarak işaretlenir.

Buna göre;

1. $|AC| = |CB|$,
2. ABC üçgeni ile ABD üçgeni eştir,
3. CAD açısı 60 derecedir,
4. CD ile AB diktir,

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) 1 ve 4 B) 2 ve 4 C) 1, 2 ve 3
D) 2, 3 ve 4 E) 1, 2 ve 4

21. Bir yolcu otobüsünün, son dan beşinci durağına girmeden hemen önce 26 yolcusu vardır. Buna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Otobüs, son 5 durağın en az birinde 6 yolcu indirmiştir.
B) En az iki yolcu, son durakta inmiştir.
C) Her durakta en az bir yolcu inmiştir.
D) Otobüs son 5 durağın birinde en az 7 yolcu indirmiştir.
E) Otobüs son durakta hiç yolcu indirmemiştir.

22. Kilosu $(2x+4)$ TL olan elmalardan $(x-2)$ adet satan bir manav, kilosu $(x+2)$ TL olan ayvalardan $(x+1)$ adet satmıştır. Bu manavın elma ve armutlardan kazandığı toplam parayı TL cinsinden ifade eden cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - 3x + 6$
B) $3x^2 + 3x + 6$
C) $3x^2 + 3x - 6$
D) $3x^2 - 3x - 6$
E) $3x^2 - 3x - 3$