

1. $\frac{\sqrt{7}-1}{1+\sqrt{3}-\sqrt{7}-\sqrt{21}} + \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{3}+\sqrt{15}-\sqrt{5}-1}$ işleminin sonucu nedir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

2. $\frac{x}{1-\frac{1}{x}} - \frac{1}{1-\frac{1}{x^2}} : \frac{x}{1+\frac{1}{x}}$ ifadesinin en sade şekli nedir?

- A) 1+x B) 1-x C) x D) 2+x E) 2-x

3. $\begin{cases} 2x+y-z = -8 \\ x-y+2z = 3 \\ 3x+4y-z = -5 \end{cases}$ denklem sisteminde $y^z - x^y$ kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. Bir dikdörtgenin çevresi 26 cm ve alanı 40 cm^2 dir.

Buna göre, uzun kenarı kısa kenardan kaç cm daha uzundur?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

5. İki eşit uzunlukta telden birinci telin yarısı 15 parçaya, diğer yarısı 9 eş parçaya bölünüyor. Uzun ve kısa parçalar arasındaki fark 12 cm dir. İkinci tel çember şekline getiriliyor.

Buna göre, ikinci telin çevrelediği alan kaç m^2 dir? ($\pi=3$)

- A) 4,32 B) 3,63 C) 1,47 D) 1,92 E) 2,43



6. Ela sarı ışık yanmaya başladığı anda yol kavşağına geldiğinde saatine bakarak trafik ışıklarını incelemeye başlıyor. Sarı ışığın yanma süresi kırmızının dörtte biri ve yeşilin altıda biri kadardır. Sarı ışık 10 kez yandıktan sonra yeşil ışık yandığında küçük kız karşıya geçiyor.

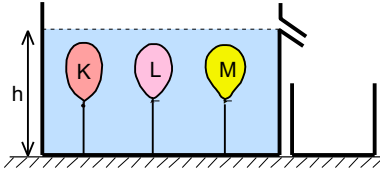
Ela toplam 5 dakika beklediğinde göre, sarı ışığın yanma süresi kaç saniyedir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Üç usta ve beş çırak 25 saat çalışarak bir işi bitirmektedir. Beş usta ve üç çırak 1 saat çalışarak işin $\frac{17}{375}$ i kadar bitirmektedir.

Buna göre, altı usta ve on beş çırak işi kaç saatte bitirir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



8. Hacimleri V_K , V_L , V_M olan K, L, M olan üç esnemeyen balon şekildeki gibi derinliği h olan sıvı taşıma kabın içinde bulunmakta olup, kabın tabanına iplerle tutturulmuştur. Kabta bulunan cisimlerle ilgili üç farklı deney yapılmaktadır. İlk olarak K ve L balonu tutan ipler aynı anda kesiliyor, M balonu tutan ip kesilmiyor. Bu durumda kabta bulunan sıvının seviyesi h_1 kadar azalmaktadır. İkinci olarak K ve M balonu tutan ipler aynı anda kesiliyor, L balonu tutan ip kesilmiyor. Bu durumda kabta bulunan sıvının seviyesi h_2 azalmaktadır. Üçüncü olarak L ve M balonu tutan ipler aynı anda kesiliyor, K balonu tutan ip kesilmiyor. Bu durumda kabta bulunan sıvının seviyesi h_3 kadar azalmaktadır.

Yüksekliklerin azalmaları arasındaki oran $h_1 : h_2 : h_3 = 7:6:5$ ise K balonun hacmi M ninin kaç katıdır?

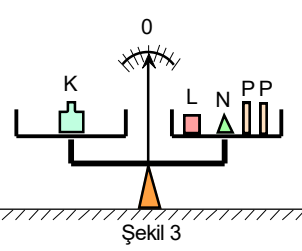
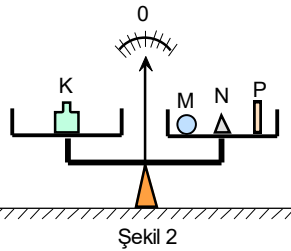
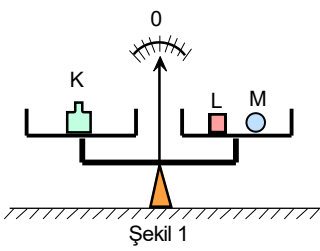
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5



9. Eşit kollu teraziye K, L, M, N, P cisimleri şekillerdeki gibi dengededir.

L, M cisimlerinin kütlelerinin oranı 4:5 ise, M cisminin kütlesi P cisminin kütlesinin kaç katıdır?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

E) 8

10. Volkswagen ve Skoda arabalarının çelikten üretilen jantlardan birer tane alınıp birlikte tartılırsa, kütlelerinin toplamı 27 kg geliyor. Arge sonucu Volkswagen arabasının jantının kütlesi %7, Skoda arabasının jantın kütlesi %5 kadar azaltılıyor. İki yeni jant birlikte tartılırsa kütleleri toplam 25,35 kg geliyor.

Buna göre, Volkswagen arabası için üretilen 1000 000 jantta kaç ton çelik tasarruf edilir?

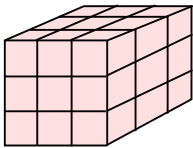
A) 620

B) 740

C) 860

D) 980

E) 1050



11. Özkütlesi ρ olan X maddesinden yapılan 27 tane özdeş küpten oluşan şekildeki cismin kütlesi $9m$ oluyor. Cismin köşelerinde bulunan küpler çıkarılıp yerlerine Y maddesinden yapılmış olan aynı boyutlardaki küpler yerleştirilirse oluşan yeni cismin kütlesi $17m$ oluyor.

Buna göre, Y maddesinin özkütlesi kaç ρ dur?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

E) 8

12. Bir merdivenin basamaklarını ikişer ikişer çıkan bir sporcu, en sonda kalan 1 basamağı bir adımda çıkıyor. İnerken üçer üçer iniyor ve sonda kalan 2 basamağı bir adımla iniyor. Çıkarken atılan adım sayısı, inerken atılan adım sayısından 7 fazladır.

Buna göre sporcu inerken basamakları dörder dörder alırsa toplamda kaç adım atar?

A) 8

B) 9

C) 10

D) 11

E) 12

1. B)

2. A)

3. C)

4. D)

5. E)

6. C)

7. D)

8. B)

9. B)

10. E)

11. A)

12. D)