

Aşağıda maske takan bir gencin görseli verilmiştir.



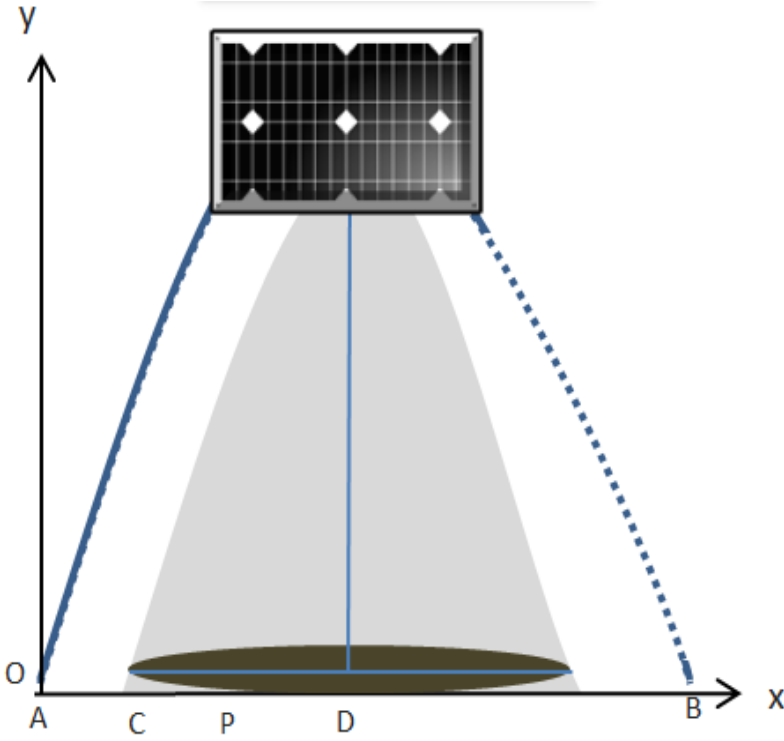
Ali, öğretmenine aşağıdaki önermelerini söylüyor.

Analitik düzlemde sarı şekli parabol olarak varsayıp incelediğimizde (A ve B kök) ;

1. Denklemi 2.dereceden olmalıdır.
2. A ve B noktalarının koordinatlarını bilirse bu parabolün denklemini kesinlikle yazabiliriz.
3. Tepe noktası bu parabolde fonksiyonun maksimum noktasını belirtir.
4. C noktasının ordinatını iki farklı apsis değeri sağlar.
5. Kolları yukarı olduğundan baş katsayısı pozitif bir sayıdır.

Öğretmeni Veysel Bey Ali'nin her doğru önermesine 20 puan vermektedir. Yanlış önermeleri için ilk yanlışına 10 puan, diğer söyleyeceği her yanlış yanlış önerme için 5 puan kaybetmektedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 2 doğru önermesi vardır.
- B) Toplamda 45 puan almıştır.
- C) 2.önermesi doğrudur.
- D) Toplamda 65 puan almıştır.
- E) 4 doğru önermesi vardır.



Yukarıda $f(x) = -x^2 + 12x$ fonksiyonu ile modellenmiş parabol analitik düzlemde verilmiştir. Güneş panelinin aydınlattığı siyah daire bölgenin alanı 16π dir.

P noktası C ve D noktalarının orta noktasıdır.

D tepe noktasının apsisini belirtmektedir. $|AC| = 2$ birim olmak üzere, P noktasının apsisi m 'dir. Buna göre $f(m) + m$ kaçtır? (O noktası orijindir)

A) 12

B) 28

C) 32

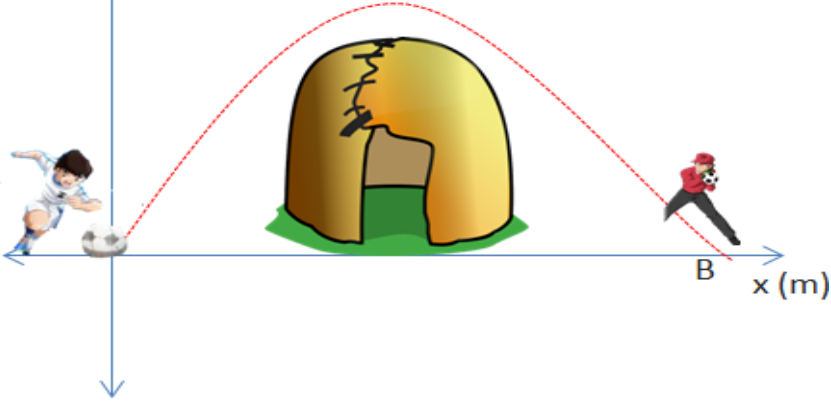
D) 36

E) 42



Örnek Soru

5. y (m)



Tsubasa orijin noktasından topu havaya doğru dikmiş ve çadırın üstünü aşarak B noktasında Wakabayashi yakalamıştır. Topun yatay mesafede aldığı yol $x(m)$, düşey mesafede aldığı yükseklik $y(m)$ olmak üzere bu parabolün denklemi

$$y = f(x) = -\frac{x^2}{200} + \frac{x}{5} \text{ şeklinde modellenmiştir.}$$

K : Topun yatay olarak aldığı mesafe kaç metredir?

L : Topun wakabayashi'ye ulaşması için topun en çok kaç metre yüksekliğindeki bir çadırın boyunu aşması gerekir?

K ve L sorularının doğru cevaplarının toplamı kaçtır?

A) 39

B) 40

C) 41

D) 42

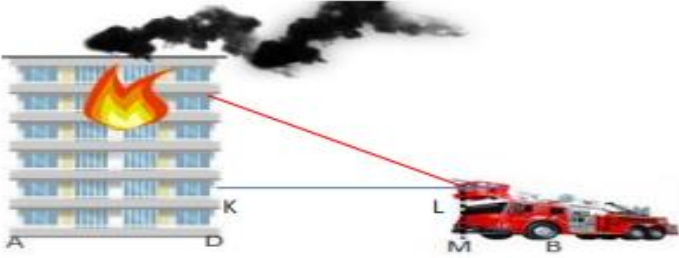
E) 43

5.



Yanan bir binaya itfaiye ekipleri müdahale etmişlerdir. Binada 1 kız bulunmaktadır, itfaiyenin merdiveni uzunluğu kıtı kurtarmak yetersizdir. Görevliler suyun parabolik bir rotasyon izlediğini görmüşler ve binanın başlangıcı A noktasına kadar ilerleyebileceklerini düşünmüşlerdir.

$|AB| = 20 \text{ dm}$, $|MB| = 5 \text{ dm}$, $|AD| = 7 \text{ dm}$ uzunluğuna sahiptirler. Takviyeye gelecek olan araç merdiven uzunluğu dışında hiçbir farkı bulunmamaktadır. Gelecek ve şimdiki itfaiye aracının boyu 75 dm . Merdiven boyunu istasyona bildirip yeni araç gelmiş ve kurtarma operasyonuna başlamıştır. Aşağıda kırmızı doğru ile merdiven gösterilmiştir. $|DM| = |KL|$



K ve L noktaları doğrusal ve görevlilerin düşündüklerine göre desimetre cinsinden takviye için gelen merdiven boyu kaçtır?

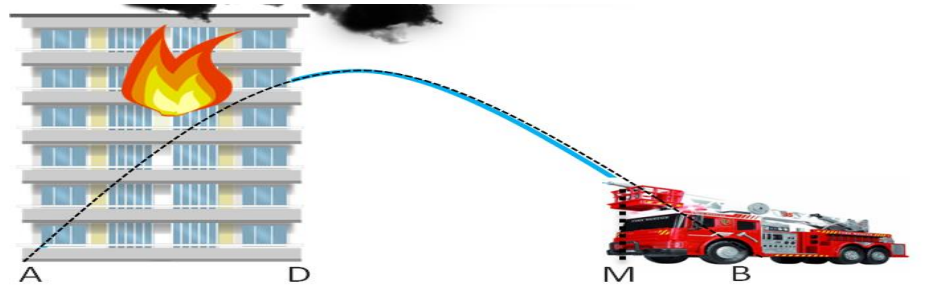
A) $8\sqrt{3}$

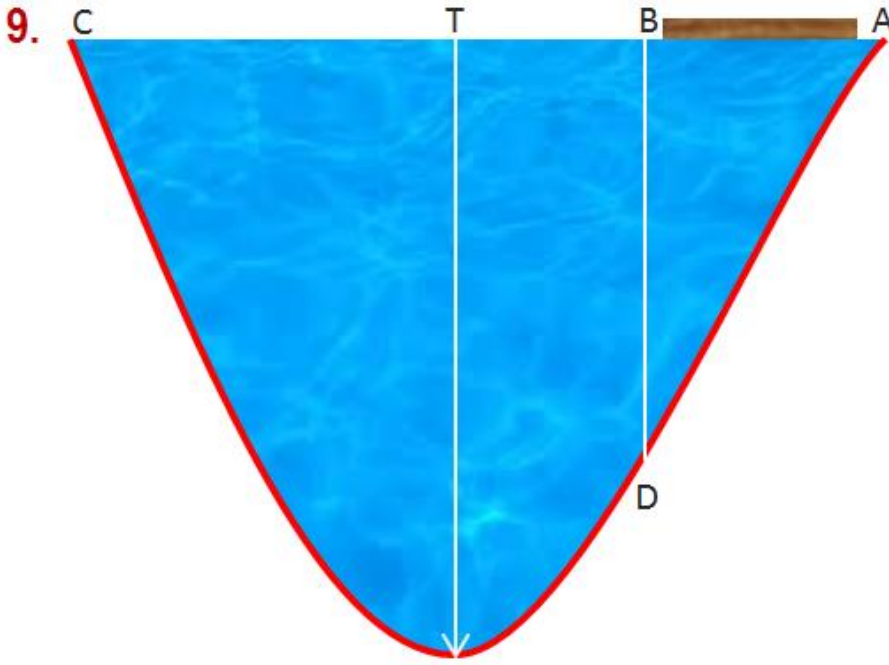
B) $8\sqrt{5}$

C) 14

D) 16

B) 18





Yukarıda parabolik şekilde bir yüzme havuzu verilmiştir.
|AB| arasına atlama tahtası yerleştirilmiştir.
T noktası C ve A noktasının orta noktasıdır.

|AB| = 2 metre , |BC| = |DB| = 4 metre

Verilenlere göre havuzun en derin noktasının
Uzunluğu kaç metredir?

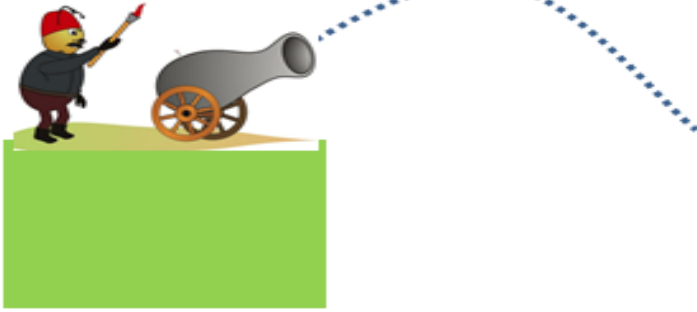
A) 7,2

B) 4,5

C) $6\sqrt{5}$

D) $12\sqrt{3}$

E) 18



Yukarıda eski bir geleneğimiz halinde olan ve hala bazı yerlerde devam etmekte olan iftar topu bulunmaktadır.

Bu topun saniiyeye göre aldığı yol aşağıdaki gibi parabolik şekilde modellenmiştir.

$$y = -2s^2 - 10s + 200$$

Topu fırlatmakta görevli olan Recep Bey ezan okunduktan sonra topu fırlatmaya başlamıştır.

Topun ilk fırlatıldığındaki yüksekliği : M

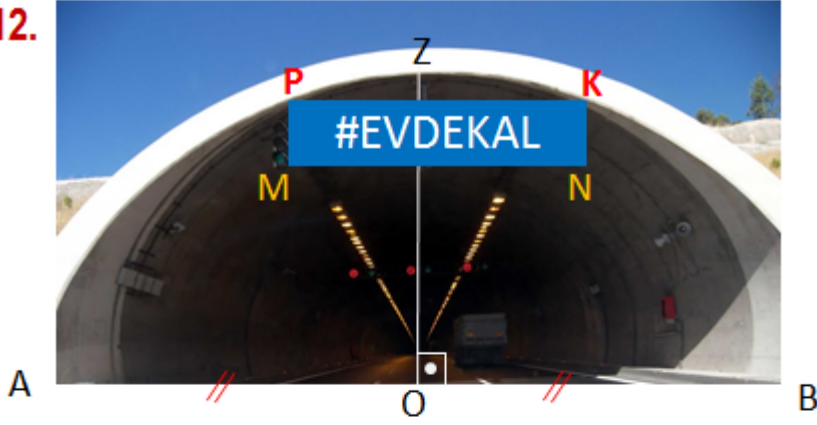
Topun alabileceği en fazla yükseklik : K

Topun 6.saniyedeki yüksekliği ise : L ile ifade ediliyor.

Buna göre M,K,L için verilen değerler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

M	K	L
A) 0	232	68
B) 200	232	72
C) 200	212,5	68
D) 0	212,5	72
E) 200	212,5	72

12.



Yukarıda parabolik bir tünele bir tabela asılmıştır. Görselde tam çıkmayan parabolün başlangıç noktası A, bitiş noktası B noktasıdır. O noktası A ve B noktalarının orta noktasıdır. Asılan levha yere paralel olacak şekilde tünelin girişine K ve P noktalarında değmektedir.

$$|AB| = 8 \text{ m}, |AO| = |OB|, |ZO| = 6 \text{ m}$$

Tabela $|ZO|$ doğrusuna göre simetriktr. Tabelanın yatay uzunluğu 6 metredir. Buna göre tabelanın yerden yüksekliği kaç metredir?

A) 1,50

B) 2

C) 2,50

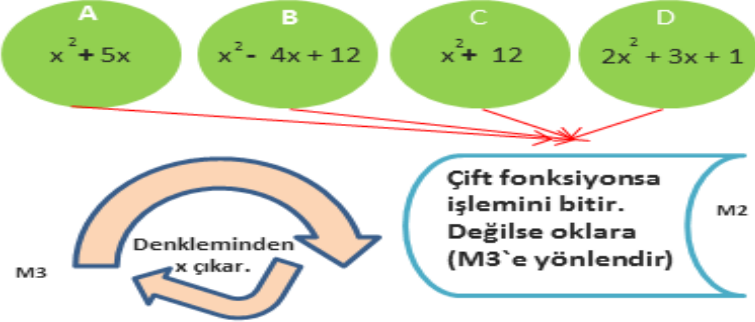
D) 3

E) $\frac{21}{8}$

10. Şematize edilen algorithmadaki talimatları izleyiniz.

M1

Tepe noktası apsisi büyük olana öncelik ver.



M1,M2,M3 birbirlerine doğru gönderilen fonksiyon işlemlerinde 1 hamle gitmektedir. Örneğin M2 ye uygun olmayan fonksiyon M3 e gönderilir 1 hamle yapılmış olur. Tekrar M2 ye gönderildiğinde 2.hamle olur.

Örneğin : $x^2 + x + 4$ fonksiyonu çift fonksiyon değildir,denklemden x çıkarıldığında $x^2 + 4$ olur ve tanıma uyar. Tanıma uyguladığından işlem sonlanır.

M2 , M3 aynı anda tüm fonksiyonlarla işlem yapabilmektedirler, M1 tepe noktası büyük olan fonksiyonu seçip 1 dakika beklettikten sonra diğer büyük olanı seçiyor. 1 Dakika da M1 ve M2, M3 ve M2 arasında yapılacak her hamlenin süresidir. Örneğin A fonksiyonu işleme ilk başlarsa diğer fonksiyon 1 dakika bekleyecek bu süre de A fonksiyonu M2 kuralına uygunluğu kontrol ediliyor eğer uygunsa işlemi bitiriyor eğer uygun değilse M3 kuralına gönderiyor. Gönderildiğinde 2.en büyük tepe noktasına sahip fonksiyon M2 kuralında değerlendiriliyor bu şekilde devam etmektedir. Çift fonksiyon olamayan fonksiyonlar sonuncu kabul edecektir, sonuncular birbirine eşittir. **Buna göre bu parabollerin işlemlerinin bitme hızının ilkten sonra doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A) C,D,A,B B) D,A,B=C C) A,B,C,D
D) C,D,B=A E) D,A,B,C

*Parabol 5.Video Notlarim - You**Tube** Ahmet Çelen*

