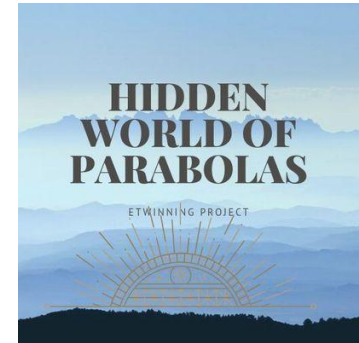




Hidden World of Parabolas

Team 8 inning collaborative presentation
eTwinning





Adana Seyhan Şehit Fatih YENİAY Anatolian High School.



Secret World of Parabolas Team VIII presentation.

Necmiye Doğruyol, Esra Gündüz, Çağla Susuz, Berfin Aslan,
Gamze Güğer, Zehra Turğut, Hatice Ceylan, Zekiye Tarhan,
Görkem Orçun Burhan, eTwinning team OŠ"Osman Nakaš"

≈ PARABOLÜN HAYATIMIZDAKİ YERİ ≈

Ayrıca bir zincir aldığımızda, iki ucundan sabitleyip kendi ağırlığı ile aşağıya salınmasına izin verirseniz, Şekil bir parabolle benzeşecektir. Atılarda Matematikçiler de bir süre olsun bu şeklin bir parabol olduğunu düşünüyorlar. Ve bu düşünce bizim, matematikçilerin arasında fikir ayrılıklarına neden oldu. Türev ve integral hesabının ilk kullanım yerlerinden biri, bu almayı sorgulamak için. Fakat, oluşan şekil nedir dersiniz, cevap zincir eğrisidir. (catenary) Zincir eğrisi üzerine Leibniz, Huygens ve Bernoulli zamanında gözüm örtülen yayınladı. En net olan gözüm Bernoulli'den geldi. Kendisi, zincirin konumunu tanımlamak için Newton mekaniğini temel alarak bir denklem yazdı.

Zincir eğrisinin denklemi, k sabit olmak üzere şu şekildedir: $y = k(e^x + e^{-x})$

Büyük zincirde gerginlik kuvvetleri eğrinin tüm eğrisi boyunca eşit değildir. Ve bu şekil ters çevrildiğinde de bu bu kuvvet sıkıştırma kuvveti haline alır. Wembley Stadyumunun üstlerinde görülen kemerler aynı mantıkta yapılmıştır.

Bir kemer inşa etmek istiyorsanız, kemerin ters yönünde bir zincir şeklini kurdüğünden emin olun. Böylelikle kendi ağırlığı altında rahatca durur ve aynı zamanda en az miktarda malzeme kullanmış olursunuz. Mimariye kemer yapımında zincir eğrisi epey kullanılmıştır. En meşhur örnek Missouri eyaletindeki St. Louis Gateway Kemeridir. Atılarda bu kemerin üst kısmının diğer kısımlarına göre daha ince olması, nedeniyle denklemin içindeki parametrelerin ideal bir hiperbolik kosinüs eğrisi alınmasına engel olduğunu ileri sürerler olsa da 1965'te yapımı biten, 192 metre yüksekliğindeki bu yapının mimari plan aşamasında aslında hiperbolik eğrisi kullanılmıştır. Özellikle yağmur yağdıktan sonra profesyonel fotoğrafçılar tarafından çekilen örnecek aşamada gözlemlediklerimiz şu sonuçların birikmesiyle her ağ bir zincir eğrisi oluşturmaktadır.

Zekiye Tarhan

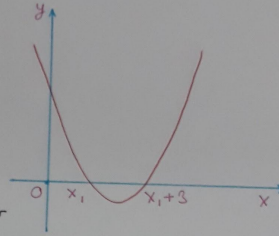


ZEKİYE TARHAN

Soru 1

$$y = x^2 - 5x + 4a$$

parabolün grafiği x eksenini sebebiyleği gibi x_1 ve x_1+3 ayrıntı noktalarında kesmekte olduğuna göre a kaçtır?



Çözüm 1

Parabolün x eksenini sebebi noktalar denklemin kökleri dir.

Yani kökler x_1 ve x_1+3 olarak verilmektedir.

Denkleme bakarsak kökler toplamı 5 olmalıdır.

$$x_1 + x_1 + 3 = 5$$

$$2x_1 = 2$$

$$x_1 = 1 \text{ olacaktır}$$

İkinci kök ise $x_1 + 3 = 4$ 'tür.

Kökler çarpımı $4a$ olmalıdır.

$$1 \cdot 4 = 4a$$

$$a = 1 \text{ olarak bulundu.}$$

Soru 2

$$y = ax^2 + 8x + 16a$$

Parabolü x eksenine teğet olup kollar aşağı doğrudur. Buna göre parabolün y eksenini sebebi noktasının ordinatı kaçtır?

Çözüm 2

Teğet kollar aşağı doğru ise başkatsayı yani a negatiftir.

x eksenine teğet ise diskriminant 0 olmalıdır.

$$64 - 64a^2 = 0$$

$$a^2 = 1$$

$$a = 1$$

$$a = -1$$

a negatif olduğundan -1 olmalıdır.

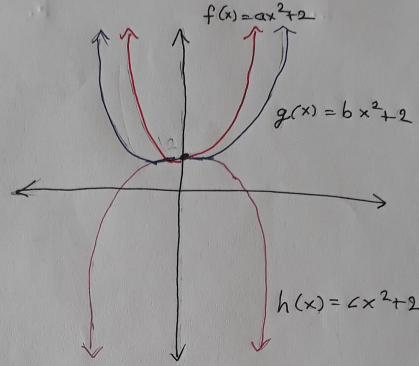
$$y = x^2 + 8x - 16$$

y eksenini sebebi noktası için $x=0$ verirsek,

$$y = -16 \text{ olacaktır.}$$

GAMZE GÜGER

GAMZE GÜGER



Yukarıdaki grafikler verilen f, g, h fonksiyonlarına göre,
 a, b ve c değerlerinin sıralanması?

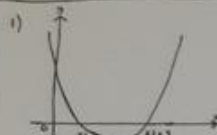
h parabolünün kolları yukarı yönlü olduğundan $c < 0$ dir.
Dolayısıyla en küçük c 'dir.
 x^2 'nin katsayısı arttıkçaollar arası genişlik azalır.
Çünkü aynı x değeri için artık fonksiyon daha büyük değerler
alır. Bu sebeple $b < a$ dir. 0 katkısı;
 $a < b < c$ dir.

Name:

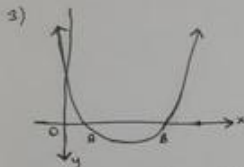
Surname:

Class:

Number:

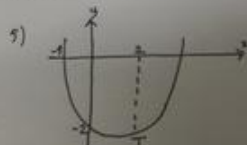


$y = x^2 - 4x + 6a$ the graph of the parabola is equal to 6 since it crosses the x axis at the points with x_1 and x_1+3 abscissa as in the figure?



$f(x) = x^2 - 4x + m - 1$ the graphic of the parabola is given above.

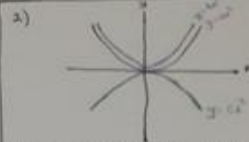
$|AB| = 3$ how much will it be?



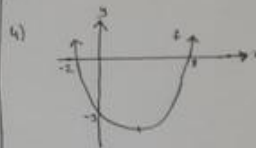
x axis with -1 abscissa,
y axis with -2 ordinate.

write the equation of this parabola if the above parabola and the apex of the vertex are 2?

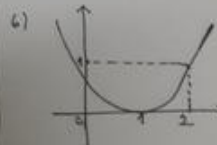
Esra GÜNDÜZ



passing through the origin at above $y = ax^2$, $y = bx^2$, $y = cx^2$ parabolas are given. How should the order a, b, c be?



How many f(8) do you have when the parabola f above is cut the x-axis at -2 and 8 apsis points and the y axis at -3 ordinate points?

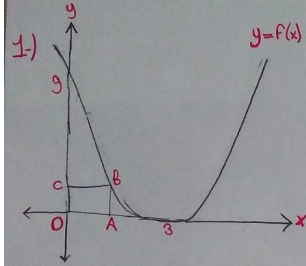


Which of the following functions the graphic above?

- A) $y = x^2 - 1$ B) $y = x^2 - 2x + 1$
 C) $y = -x^2 + 2x + 1$ D) $y = \frac{x-1}{x+1}$
 E) $y = \frac{-2x+3}{x+2}$

Çağla Susuz

≈ PARABOL SORULARI ≈



Soru Yukarıda verilen $y=f(x)$ parabolünün tepe noktası $(3,0)$ ve $OABC$ üçgeninin B köşesi parabol üzerinde.
 $|AB|=4|OA|$ olduğuna göre $A(OABC)$ kaç birimkaredir?

2-) 

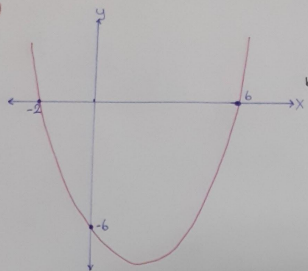
Soru Yukarıda şekilde $f(x)=ax^2+bx+c$ fonksiyonun grafiği verilmiştir.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

3-) 

Soru Şekildeki ABC eşkenar üçgeninin alanı $9\sqrt{3}$ birimkare olduğuna göre parabolün denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

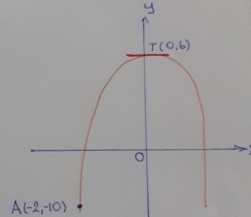
NECMİYE DOĞRUYOL

①

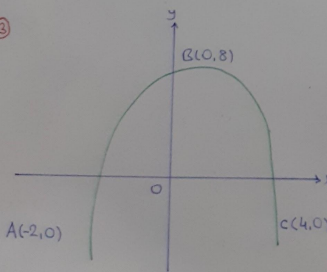


The graphic on the side belongs to the parabola $y=f(x)$.
So what is $f(2)$?

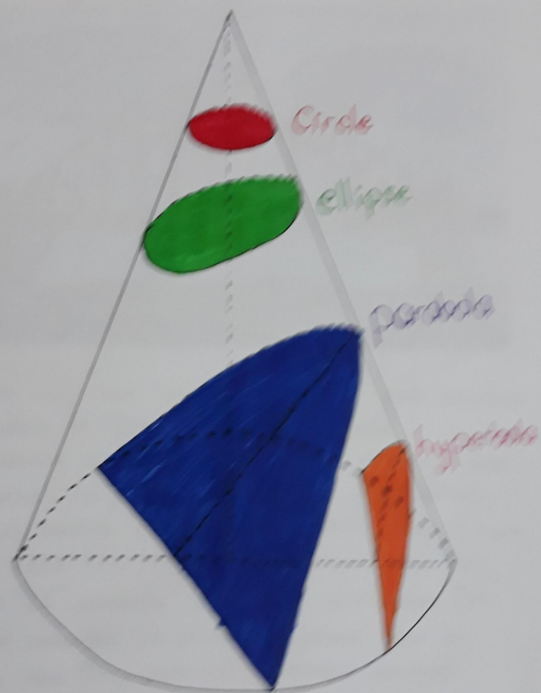
② What is the equation of the parabola with the peak $T(0,6)$ and passing through the point $A(-2,-10)$ in the graphic on the side?



③



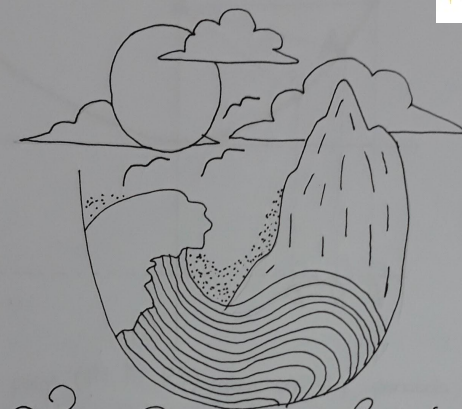
How is the equation of the parabola passing through the points $A(-2,0)$, $B(0,8)$ and $C(4,0)$ given the graphic on the side?



The Parabola is a member of the family of conic sections.

-5-

GAMZE GÜZEL



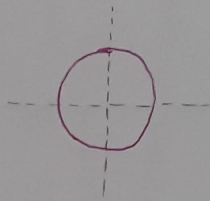
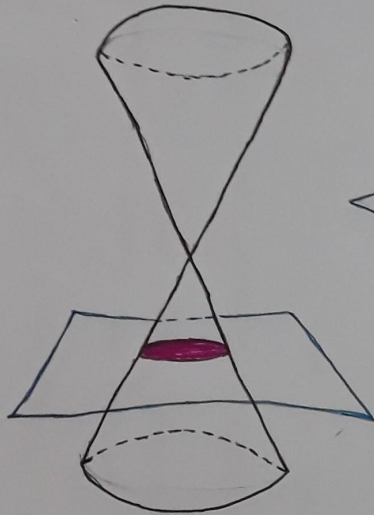
The Secret World of
PARABOLA

-1-

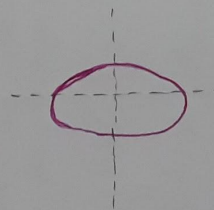
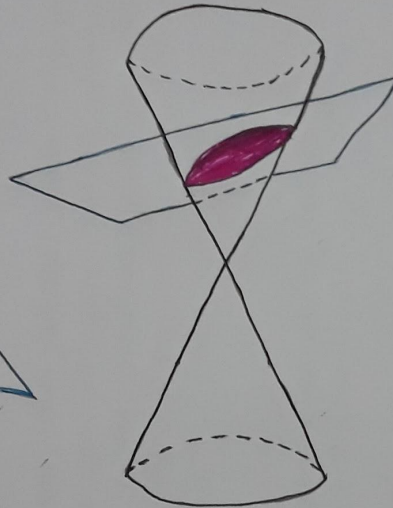
GAMZE GÜZEL

CONIC SECTIONS

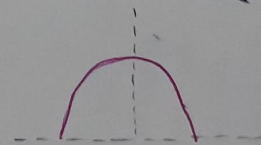
Esra Gündüz



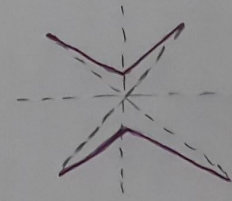
CIRCLE



ELLIPSE



PARABOLA

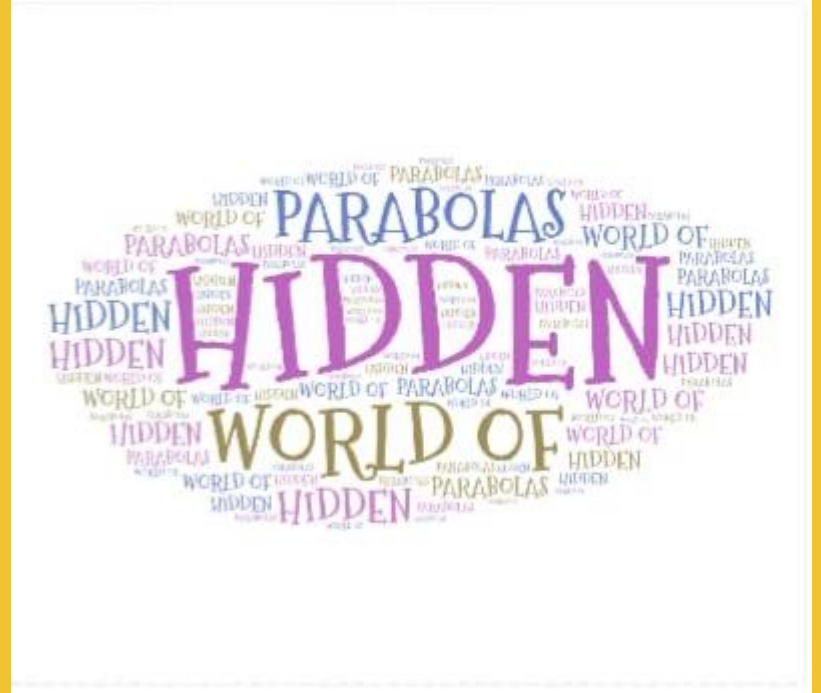
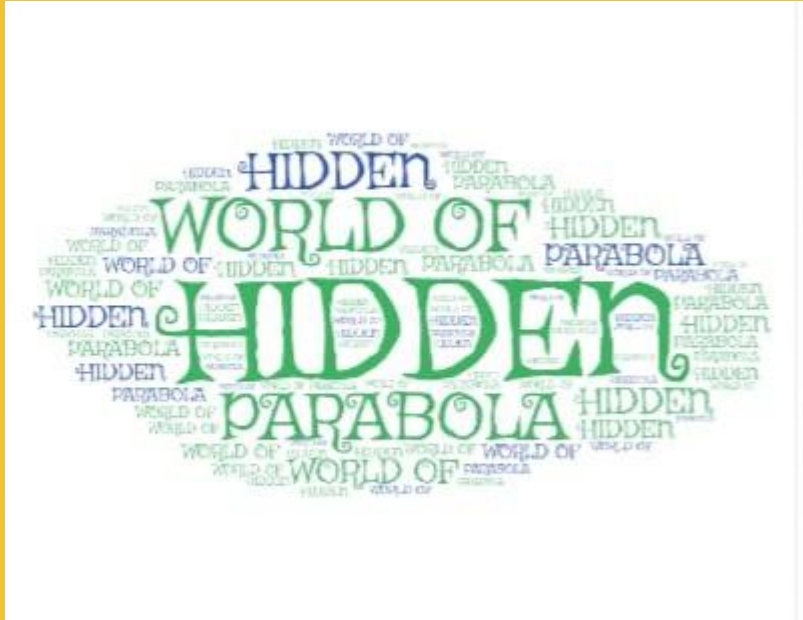


HYPERBOLA

Esra GÜNDÜZ

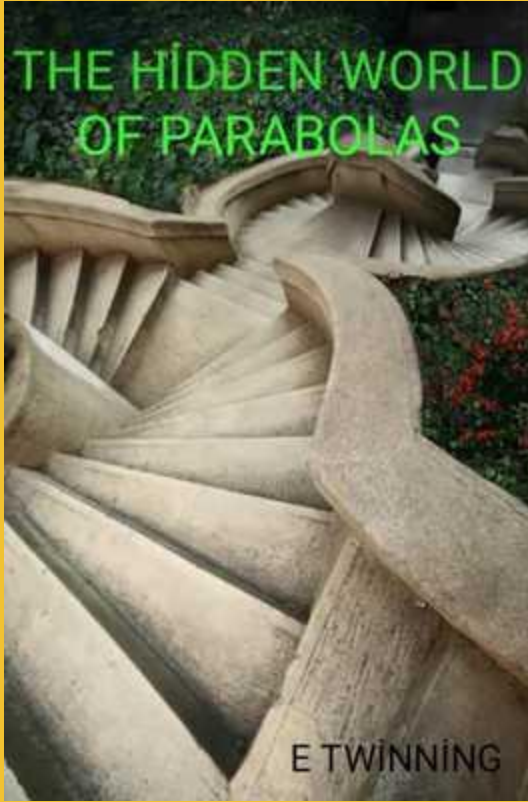
10-C 3





THE HIDDEN WORLD OF PARABOLAS

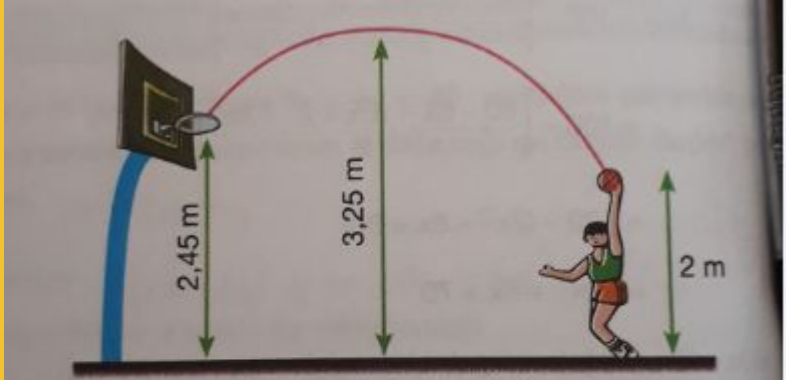




Ağacın kesiti ve insan parmak izi



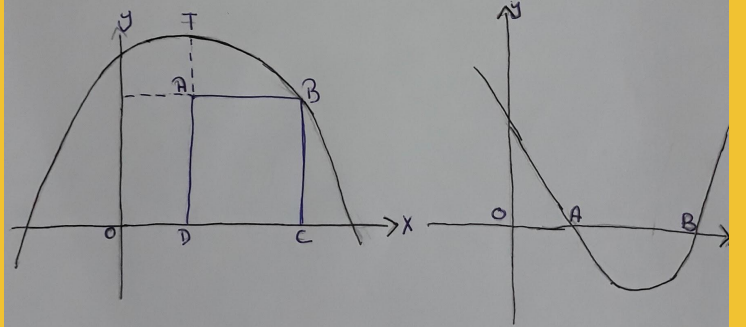
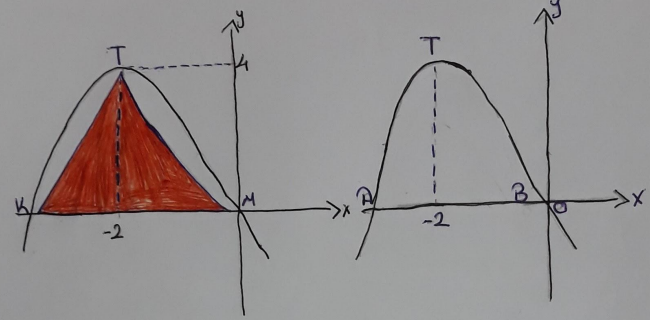


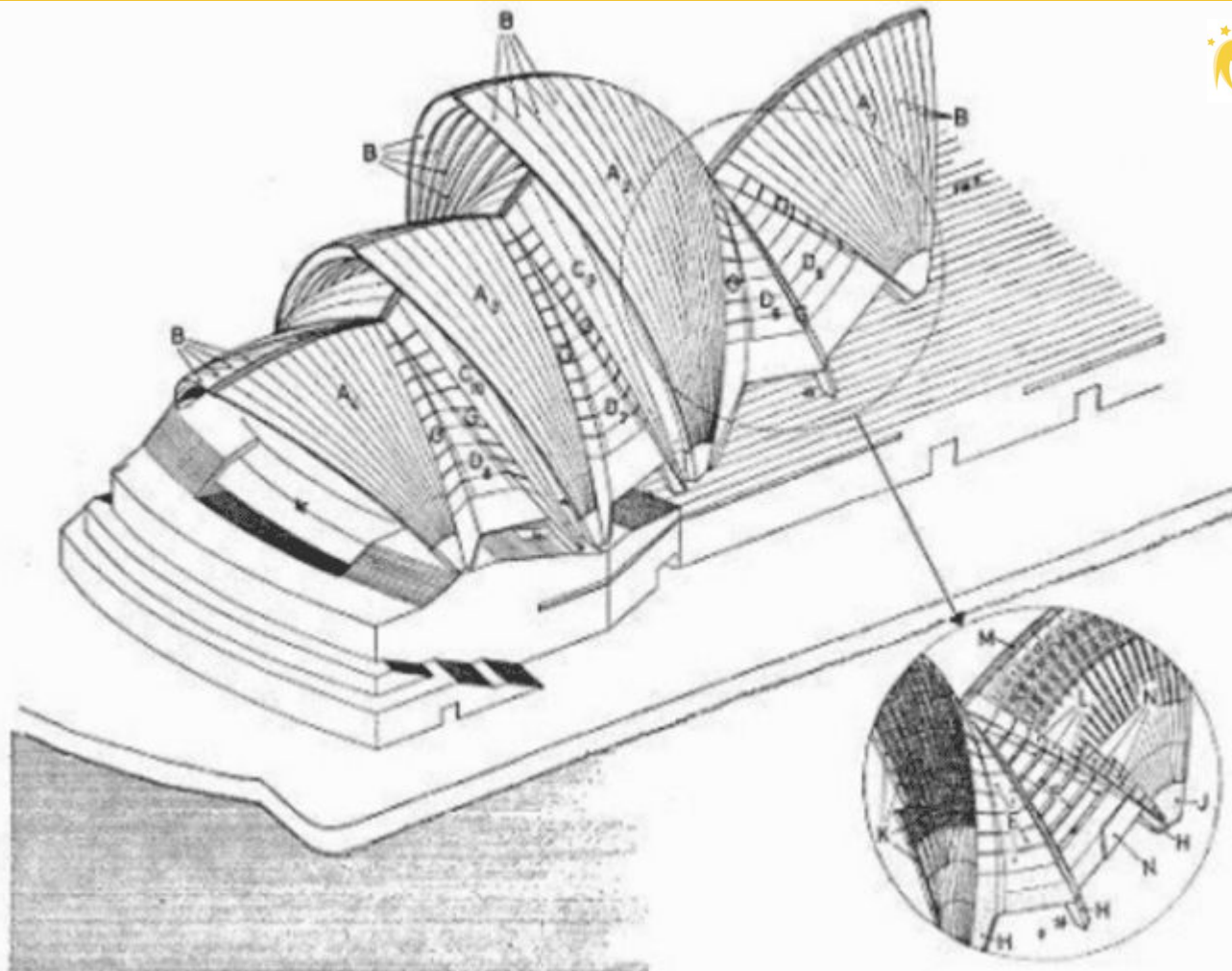


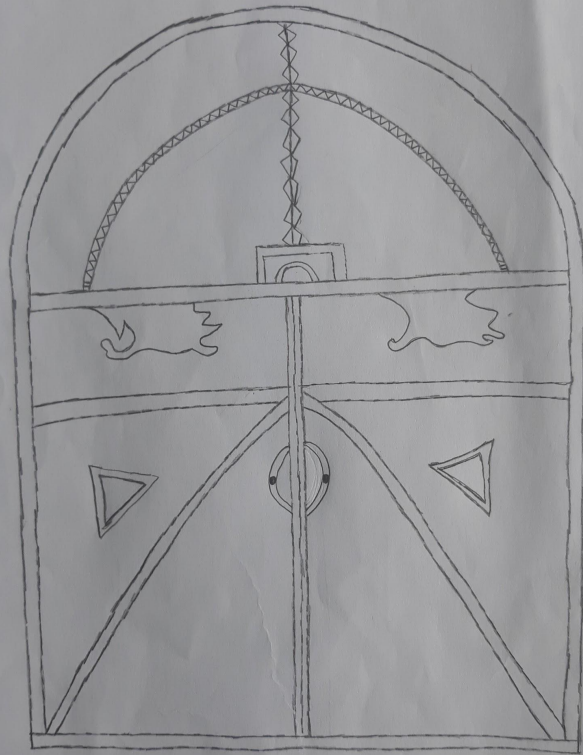
Modelde verilen basketbolcu topu basket attığında top 1 saniyede çıkabileceği en yüksek noktaya çıkmaktadır. Bu harekette topun aldığı yol parabol eğrisidir.

Verilen uzunluk ölçülerine göre top atıştan kaç saniye sonra basket olmuştur?

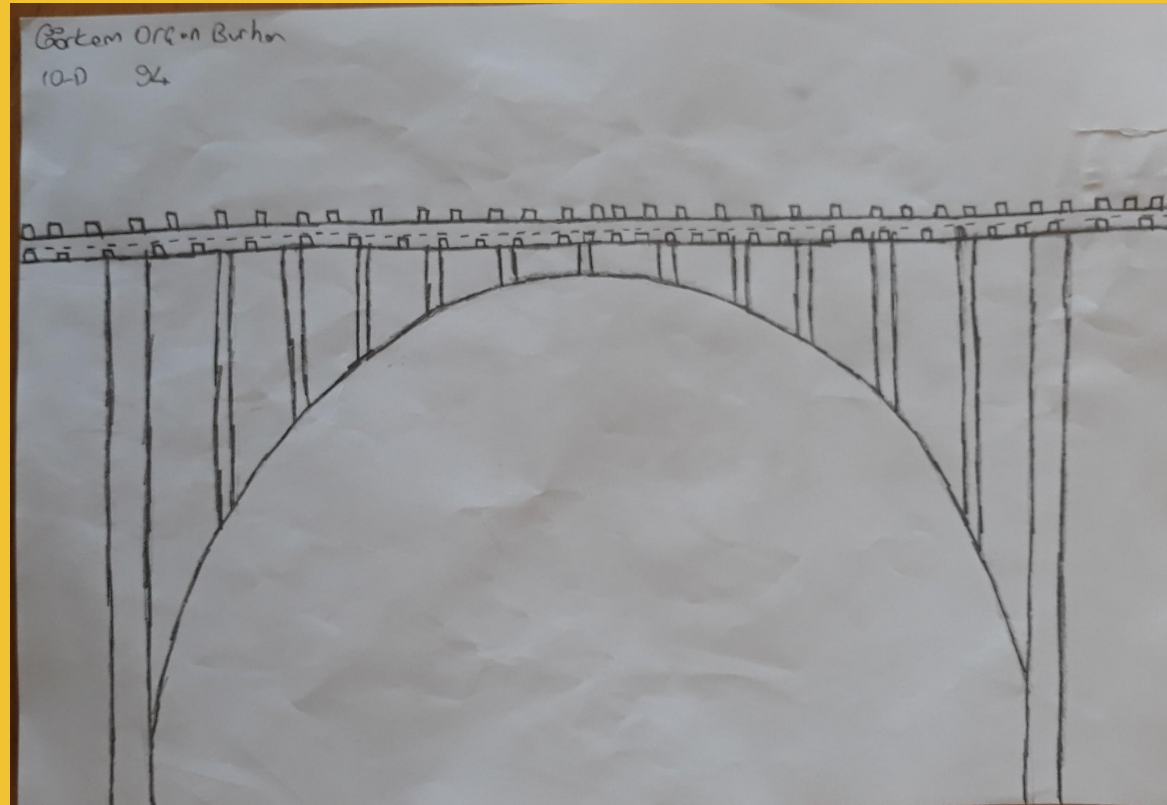
Examples of Paraboles







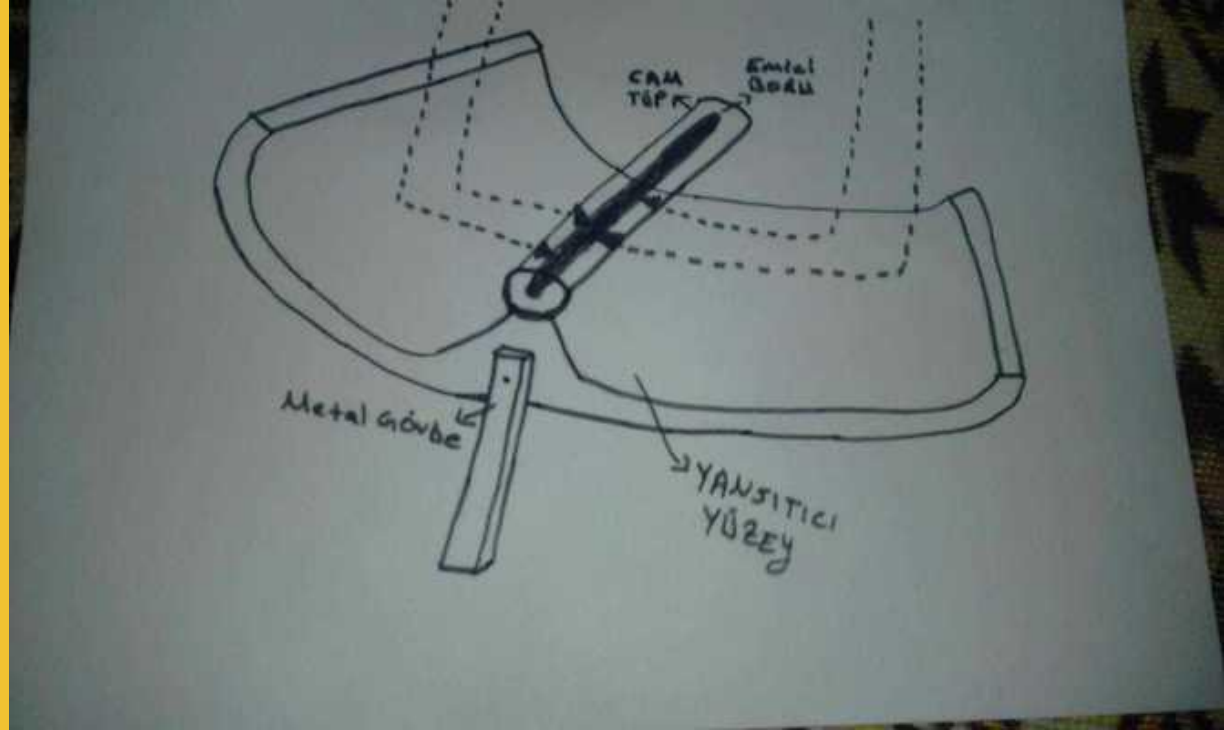
Sila ADAMAN
10/C 102



Bertem Oğuzhan Burhan
10-D 94









BEST WISHES

Hidden World of Parabolas
eTwinning project



Happy New Year

OŠ "Osman Nakaš", Sarajevo



The banner has a dark blue background with a world map silhouette. White airplane silhouettes are shown with white parabolic flight paths. A large white airplane silhouette is on the right. A white circle highlights the map area. The text "Hidden World of Parabolas" is in green, "eTwinning project" is in white, and "OŠ 'Osman Nakaš'" is in orange. Below it, "Sarajevo" and "Bosnia and Herzegovina" are in white. The eTwinning logo is in the bottom right corner.

Hidden World of Parabolas
eTwinning project

OŠ "Osman Nakaš"
Sarajevo
Bosnia and Herzegovina



Microsoft Teams

Search or type a command

asjaparabola.png

Chat

Teams

Informatika IX2

General

Parabola - Notepad

```
File Edit Format View Help
<html>
<head>
  <title>Parabola</title>
</head>
<body>
  <p>0 krivim drugog reda radove su pisali stari Grci.
  <br>To su bili Platonovi učenici, koji su pisali o elipsi,
  <br>paraboli i hiperboli te najranije o kružnici.
  <br>Naučna primjena tih radova pojavila se tek u sedamnaestom vijeku,
  <br>kada je Kepler otkrio da se planete kreću po elipsi
  <br>i Galileo dokazao da je putanja projektila parabola.
  <br>
  <br>
  <br>
  <br>
  <br><a href="url">"https://www.menti.com/28s9p3mi17"</a>
</p>
</body>
</html>
```

Start a new conversation. Type @ to mention someone.



REC

10

10

2

Share Aleksandra Brmbota

Pages

Project description: About our school's first yearbook.

Project description: About my school. We're currently in the middle of our first yearbook.

Project description: Page 1 of our school yearbook. We're currently in the middle of our first yearbook.

+ Create a page

Our logo recommendations Naši predlozi za logo projekta

Prijedlozi loga / Logo recommendation

PaRabola's

55 Hershmanova de Gornjima Eba

Marina Nikolić

High School "Enver Hoxha"

HIDDEN WORLD OF PARABOLAS

Girola Anadoliana High School Enver Hoxha

OUR SCHOOL YEARBOOK

High School "Enver Hoxha"

Attendees (10)

- Aleksandra Brmbota
- Jasmina Micić
- Emre Arda
- Marina Nikolic
- Milijana Petrović
- Nada Sokolovic
- Pinar ASLAN
- Sonja Sumonja

Video

Martha Nikolic

Aleksandra Brmbota

Emre Arda

Jasmina Micić

Tuncay Şimşek

Milijana Petrović

Pinar ASLAN

Sonja Sumonja

Özlem Kahraman

Nada Sokolovic

Chat

Tuncay Şimşek: OK

Emre Arda: ok

Tuncay Şimşek: dear Jasmina It would be nice if we use chat on important matters.

10

10

2

20:09

ADANA SEYHAN

ŞEHİT FATİH YENİAY

ANATOLIAN HIGH SCHOOL

"THE HIDDEN WORLD OF PARABOLS"

eTwinning team OŠ "Osman nakaš",

Sarajevo

PROJECT STUDENTS THANK YOU FOR

ACCEPTING THIS PROJECT.

Dear team partners,

Thank you!