

# Analytical Geumetry

1<sup>st</sup> semester BIT Computer since



**Ketabton.com**

هندسه تحلیلی

استاد: مبارک شاه همت

لیکونکی: طارق بهار

مریم پوهنتون احمدشاه بابا مینه

۱۴۰۰

# Analytical Geometry

## ریاضیات

ریاضی در ریاضیت څخه اخیستل شوي عربي کلمه ده چي مغنايي کوشش او زحمت ویستل دي.

په اصطلاح کي د طبیعت ژبه ده چي د نورو علومو سره ارتباط جوړوي.

/ په بل عبارت د اعدادو او مقدارونو علم ده.

/ په بل عبارت ساینسي او معلق مسائل تر سیرني لاندې نیسي

## ریاضی په (۹) برخو ویشل شوي ده.

- (۱) حساب (۲) الجبر (۳) مثلثات (۴) هندسه (۵) عالی
- ریاضیات (۶) اقتصادي ریاضیات (۷) منطق (۸) احصایه
- (۹) احتمالات

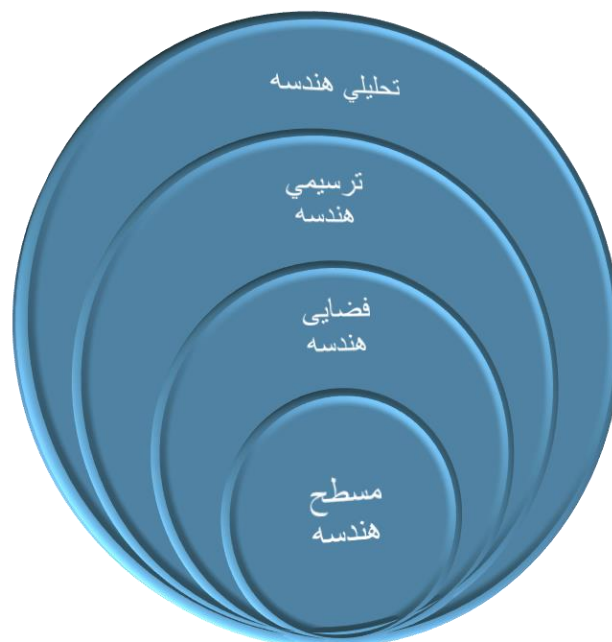
## هندسه

هندسه د یوناني کلمې د جیومیټری څخه اخیستل شوي چي جیو د ځمکي په معنا او میټري د اندازه گیری په معنی ده.

نو هندسه هغه علم دي چي ځمکي اندازه کوي.

/ هندسه هغه علم دي چي د نقطو کرښو یا خطونو زاویو سطحو او شکلونو څخه بحث کوي.

## هندسه په څلورو برخو ویشل شوي ده.



تحليلي هندسه •

ترسيمي هندسه •

فضايي هندسه •

مسطح هندسه •

## تحلیلي هندسه

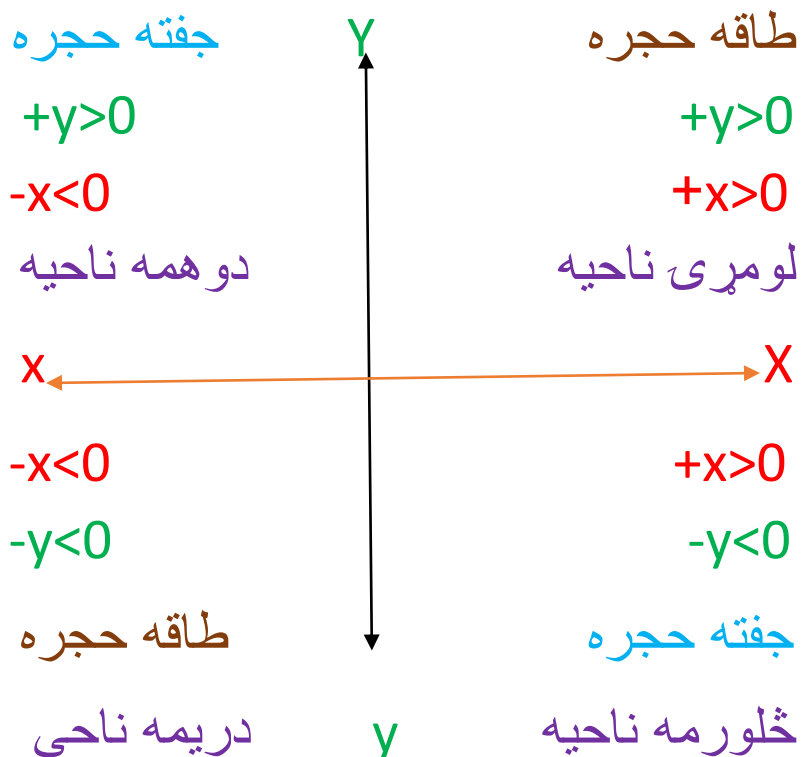
تحلیلي هندسه د الجبر او هندسي تر منځ پول يا سرحد جوړوي .  
په اصطلاح کې هغه علم دې چې د هر شکل لپاره يو فرمول يا  
معادله او د هرې معادلې يا فرمول لپاره يو شکل جوړوي.

### د تحلیلي هندسي د استعمال ځايونه

- (1) د تحلیلي هندسي د مسائلو څخه په **نيو تکنالوژي** کې  
استفاده کيږي
- (2) د تحلیلي هندسي د مسائلو څخه په **مخابراتي سيستم** کې  
کار اخیستل کيږي.
- (3) د تحلیلي هندسي د مسائلو څخه د **رادارونو په سيستم**  
کې کار اخیستل کيږي.
- (4) د تحلیلي هندسي د مسائلو څخه په **امنيتي برخه** کې کار  
اخیستل کيږي.
- (5) د تحلیلي هندسي د مسائلو څخه د **مختلفو مضامينو** او يا  
د په **بعضي مسائلو** کې استفاده کيږي.

## کوار دینات سیستم

که چیری ۲ مستقیم خطونه یو بل عموداً قطع کړي او ۹۰ درجی زاویه په لاس راشي چي ۴ ناحیې یا حجری ولري د کوار دینات سیستم په نوم یادیری.



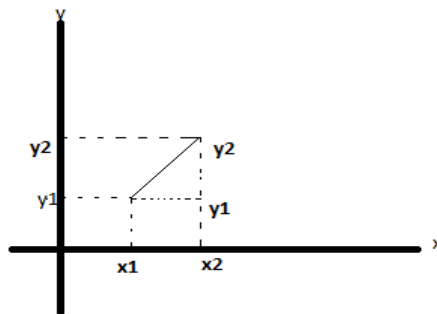
د دو نقطو ترمنځ د فاصلو پیدا کول.

**Graph 1:**

ثبوت: لومړۍ گراف رسموو.

$$P1(x1, y1)$$

$$P2(x2, y2)$$



د فثاغورث قضیه: په هر قائم الزاویه مثلث کی وتر مربع مساوی ددو  
قایمو الضلعو د مربعاتو له مجموعی سره.  $(C^2=a^2+b^2)$

د فیثاغورث قضیه  $C^2=a^2+b$

$$A^2=(x_2-x_1)$$

$$B^2=(y_2-y_1)$$

$$D=\sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\sqrt{d^2}=\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

دو نقطو پیدا کولو فرمول:  $d=\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

مثال: هغو نقطو تر منځ فاصله په لاس راوړی چی په لاندی

پول دي؟

حل:

$$P1(-2, 3)$$

$$P2(4, -1)$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

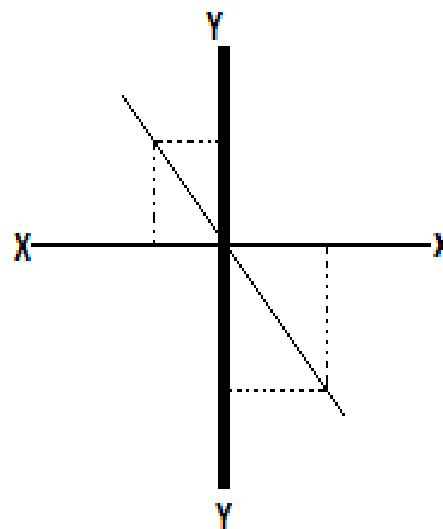
$$d = \sqrt{(4 + 2)^2 + (-1 - 3)^2}$$

$$d = \sqrt{(6)^2 + (-4)^2}$$

$$d = \sqrt{36 + 16}$$

$$d = \sqrt{20} = 4.5$$

graph:2



## د یو قطعه خط تقسیم په یو معین نسبت

د لاندې فرمول په واسطه محاسبه کیري.

ثبوت:-

$P1(x1, y1)$

$P2(x2, y2)$

$$\frac{x-x1}{x2-x} = \frac{y-y1}{y2-y} = \frac{m}{n}$$

$$\frac{x-x1}{x2-x} = \frac{m}{n} \dots \dots 1 \frac{y-y1}{y2-y} = \frac{m}{n} \dots \dots 2$$

وسطین ضرب طرفین  $\frac{x-x1}{x2-x} = \frac{m}{n}$

$$nx - nx1 = mx1 - mx$$

$$nx + mx = mx2 + nx1$$

$$x(n+m) = mx2 + nx1$$



$$\frac{x(n + m)}{m + n} = \frac{mx_2 + nx_1}{m + n}$$

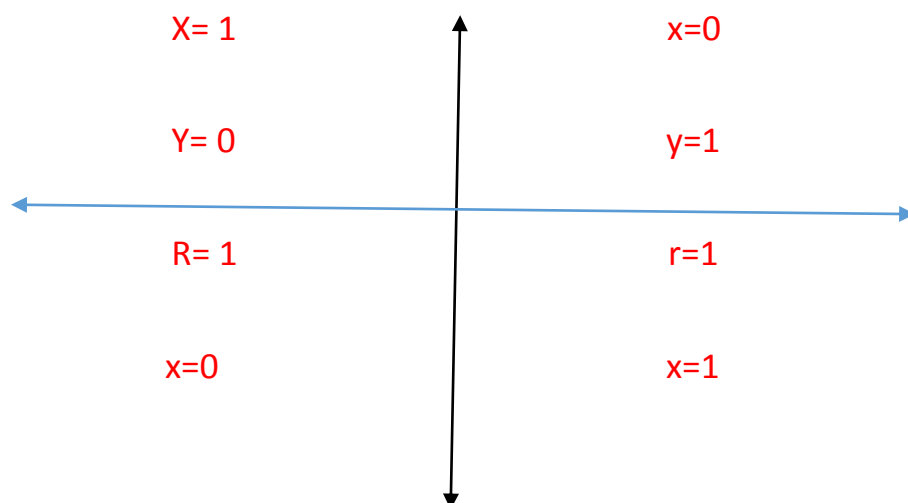
د وسطی یا معسن نسبت نقطی فرمول:  $X = \frac{mx_2 + nx_1}{m + n}$

$$P_1(-2, 4) \quad P(x, y) \quad P_2(3, -1)$$

$$X = \frac{mx_2 + nx_1}{m + n} \quad X = \frac{3 \cdot 3 + 2 \cdot (-2)}{3 + 2} \quad X = \frac{9 - 4}{5} \quad x = \frac{5}{5} = 1$$

$$Y = \frac{my_2 + ny_1}{m + n} \quad Y = \frac{3 \cdot (-1) + 2 \cdot (4)}{3 + 2} \quad Y = \frac{3 + 8}{5} \quad y = \frac{5}{5} = 1$$

## د ساین کوساین پیدا کول



$$y=1$$

$$y=0$$

$$r=1$$

$$r=1$$

$$\sin \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} \quad \cos \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} \quad \tan \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}}$$

$$\cot \frac{\text{مجاورہ}}{\text{مقابلہ}} \quad \sec \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} \quad \csc \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}}$$

مثال: د 90,120,270,300 درجو sin,cos,tan پیدا کری؟

$$\sin 90 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{y}{r} = \frac{1}{1} = 1 \quad \tan 90 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}} = \frac{y}{x} = \frac{1}{0} = \infty$$

$$\cos 90 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} = \frac{x}{r} = \frac{0}{1} = 0$$

$$\sin 180 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{0}{1} = 0 \quad \tan 180 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}} = \frac{y}{x} = \frac{0}{1} = 0$$

$$\cos 180 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} = \frac{x}{r} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\sin 270 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{y}{r} = \frac{1}{1} = 1 \quad \tan 270 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}} = \frac{y}{x} = \frac{1}{0} = \infty$$

$$\cos 270 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} = \frac{x}{r} = \frac{0}{1} = 0$$

$$\sin 360 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{y}{r} = \frac{0}{1} = 0 \quad \tan 360 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}} = \frac{y}{x} = \frac{0}{1} = 0$$

$$\cos 360 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} = \frac{x}{r} = \frac{1}{1} = 1$$

د کوتانجنت، سیکینڈ او کوسیکینڈ پیدا کول؟

$$\cot = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{مقابلہ}} \quad \sec = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاورہ}} \quad \operatorname{cosec} = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابلہ}}$$

$$\cot 90 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{مقابله}} = \frac{x}{y} = \frac{0}{1} = 0 \quad \sec 90 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{r}{x} = \frac{1}{0} = \infty$$

$$\text{Cosec } 90 = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابله}} = \frac{r}{y} = \frac{1}{1} = 1$$


---

$$\cot 180 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{مقابله}} = \frac{1}{0} = \infty \quad \sec 180 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{r}{x} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{Cosec } 180 = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابله}} = \frac{r}{y} = \frac{1}{1} = 1$$


---

$$\cot 270 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{مقابله}} = \frac{0}{1} = 0 \quad \sec 270 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{r}{x} = \frac{1}{0} = \infty$$

$$\text{Cosec } 270 = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابله}} = \frac{r}{y} = \frac{1}{1} = 1$$


---

$$\cot 360 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{مقابله}} = \frac{1}{0} = \infty \quad \sec 360 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{r}{x} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{Cosec } 360 = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابله}} = \frac{r}{y} = \frac{1}{0} = \infty$$


---

## د 30 درجو ساین، کوساین او تانجنت پیدا کول

ثبوت: د فیثاغورث قضیه

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$1^2 + b^2 = 2^2$$

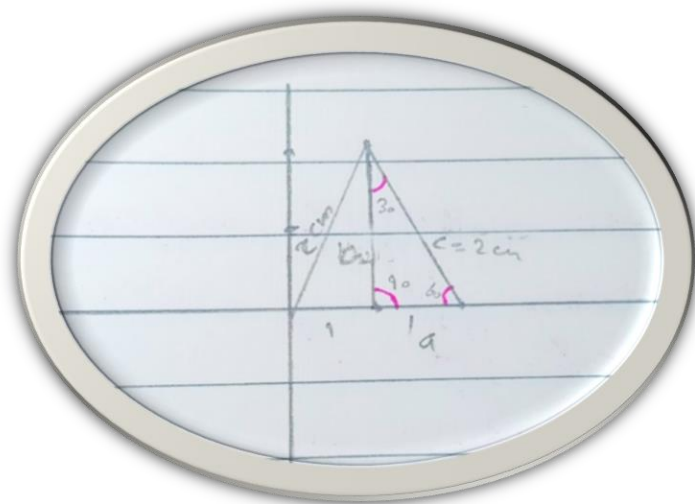
$$1^2 + b^2 = 4$$

$$b^2 = 4 - 1$$

$$\sqrt{b^2} = \sqrt{3}$$

$$b = \sqrt{3} = \sqrt{3}$$

$$\sin 30 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{a}{c} = \frac{1}{2}$$



$$\cos 30 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{وتر}} = \frac{b}{c} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan 30 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاوره}} = \frac{a}{b} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\cot 30 = \frac{\text{مجاوره}}{\text{مقابلہ}} = \frac{b}{a} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3} = 9$$

$$\sec 30 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{c}{b} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\operatorname{Cosec} 30 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{c}{a} = \frac{2}{1} = 2$$

---

د ساین، کوساین، تانجنٹ، کوتانجنٹ، سیکینڈ او کوسیکینڈ 45 درجو پیدا کول.

ثبوت: د فیثاغورث

قضیه.

$$A^2 + b^2 = c^2$$

$$C^2 = a^2 + b^2$$

$$C^2 = 1^2 + 1^2 /$$

$$c^2 = 2 / \sqrt{c^2} =$$

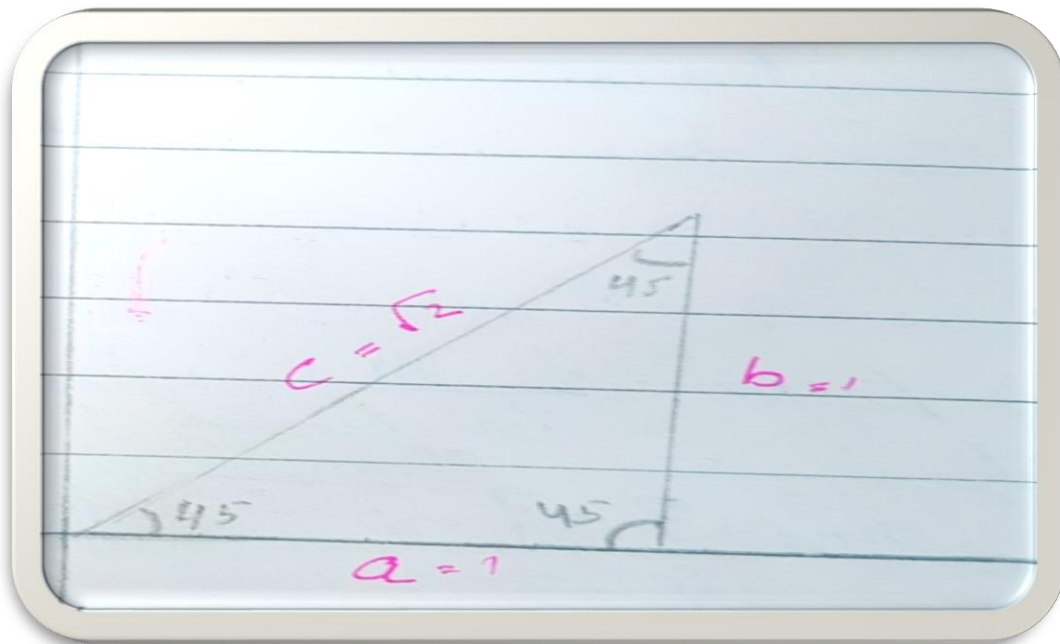
$$\sqrt{2} / c = \sqrt{2}$$

$$\sin 45 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{وتر}} = \frac{y}{r} = \frac{a}{c} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\cos 45 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{وتر}} = \frac{x}{r} = \frac{b}{c} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\tan 45 = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}} = \frac{y}{x} = \frac{a}{b} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\cot 45 = \frac{\text{مجاورہ}}{\text{مقابلہ}} = \frac{x}{y} = \frac{b}{a} = \frac{1}{1} = 1$$



$$\text{Sec } 45 = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاوره}} = \frac{r}{x} = \frac{c}{b} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2} = 4$$

$$\text{Cosec } 45 = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابله}} = \frac{r}{y} = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2} = 4$$

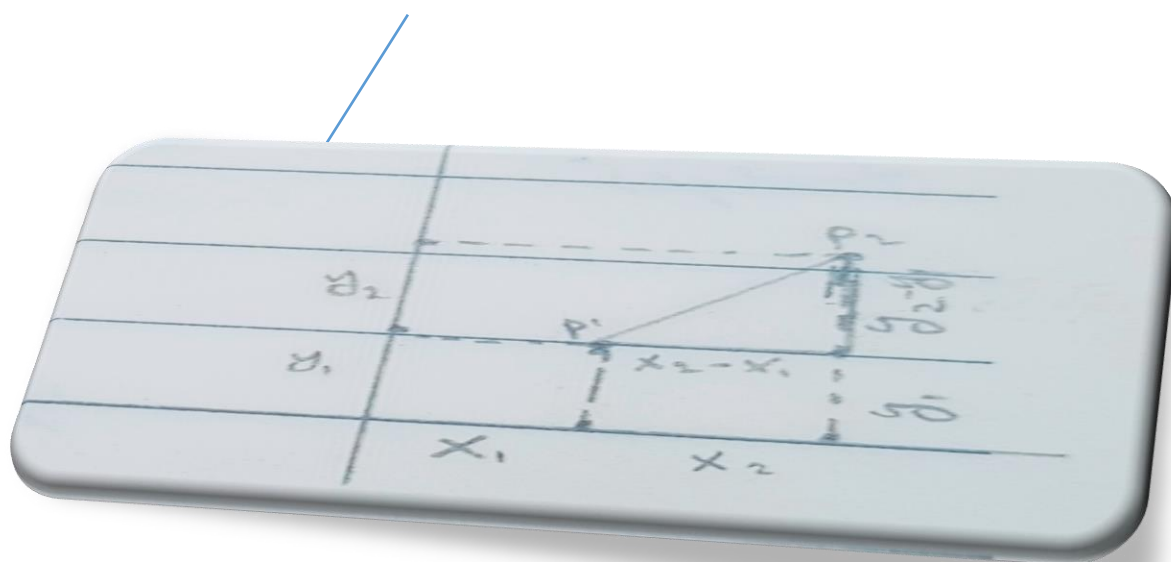
### د یو مستقیم خط میل او د میل زاویه

میل په لغت کې کوروالی ته وایي او په اصطلاح کې د هغی زاویې له تانجنت څخه عبارت ده چې لومړی ضلع یې د  $x$  د مثبت جهت په امتداد او دوهمه ضلع یې د میل د خط په امتداد وي.

میل او د میل زاویه په لاندې فرمول بنودل کیږي.

ثبوت:

$$M = \tan \alpha$$



$$\tan \alpha = m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad \tan \alpha = \frac{\text{مقابله}}{\text{مجاوره}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\tan \alpha = m$$



$$p1(x1, y1)$$

$$p2(x2, y2)$$

$$\tan \alpha = m = \frac{y2-y1}{x2-x1}$$

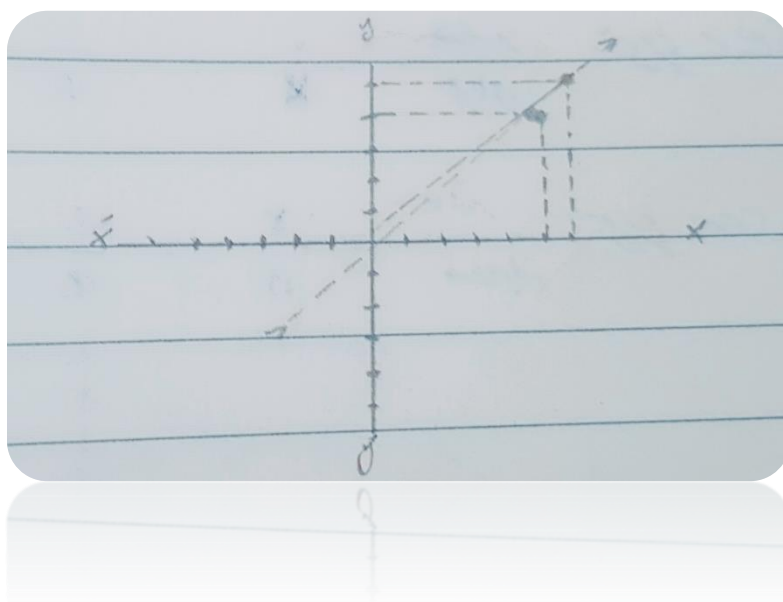
مثلا: د هغه مستقیم خط میل او د میل زاویه یی په لاس راوړی او په گراف کی یی هم وښایاست چي په لاندي ډول درکړل شوي وي.

$$A(5,4) \quad m = \frac{y2-y1}{x2-x1}$$

$$B(6,5) \quad m = \frac{5-4}{6-5} \quad / \quad m = \frac{1}{1} = 1$$

$$\tan \alpha = m = 1 \quad / \quad \alpha = 45$$

$$\tan \alpha = 1 \quad / \quad \text{ARK} \quad \tan(1) = \alpha = 45$$



دوهيم مثال: د هغه مستقیم ميل او د ميل زاويه په لاس راوړی او په گراف کی یی وښایاست چي په لاندي ډول درکړل شوي وي.

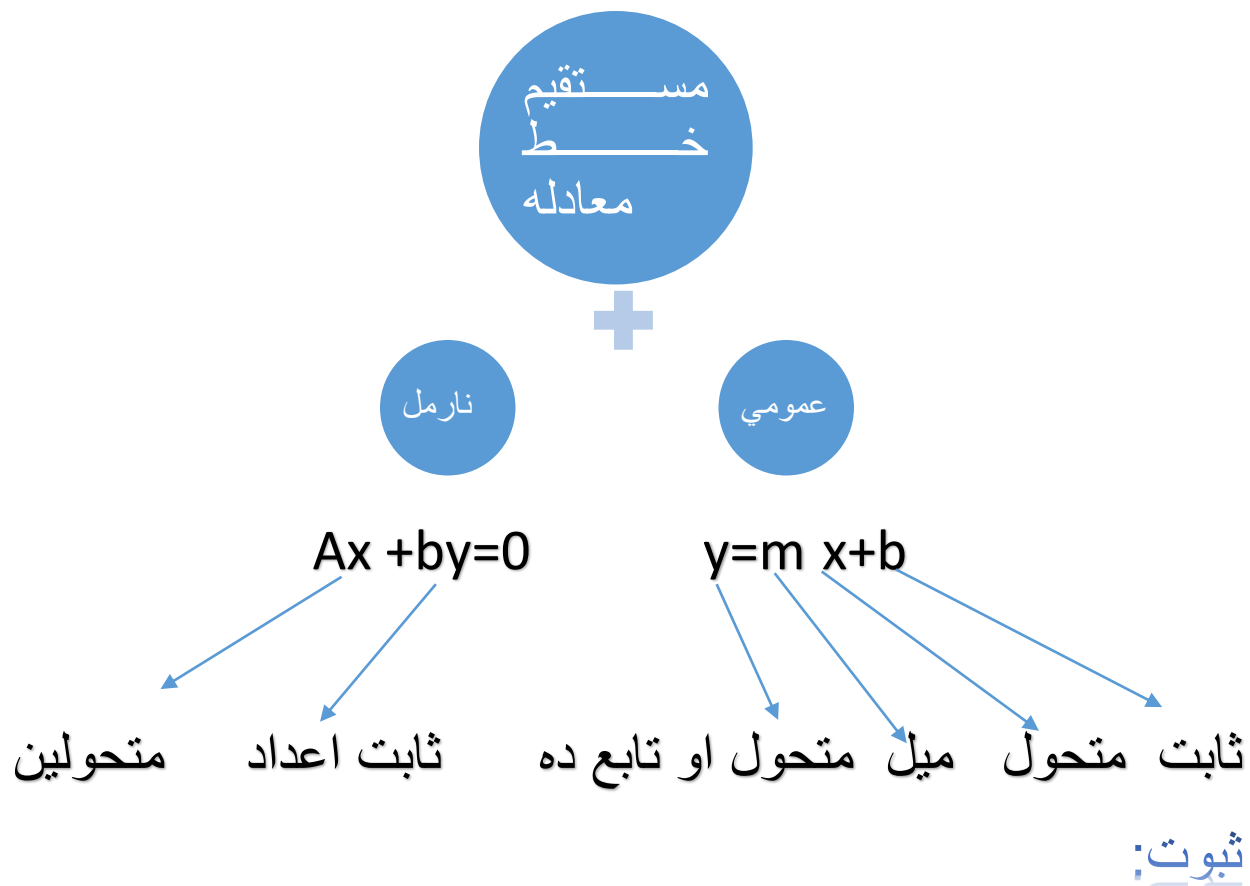
$$A(3,7) \quad m = \frac{y2-y1}{x2-x1}$$

$$B(4,7) \quad m = \frac{7-7}{4-3} \quad / \quad m = \frac{0}{1} = 0 \quad / \quad \alpha$$

$$= 180 \quad / \quad \tan 180 = \frac{y}{x} = \frac{0}{-1} = 0$$



## د مستقیم خط معادلي



$$A(0, b) \quad \tan \alpha = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}}$$

$$B(x, y) \quad \tan \alpha = \frac{y-b}{x} \quad / \quad \tan \alpha = m \quad / \quad \frac{m}{1} = \frac{y-b}{x} \quad / \quad y-b = mx \quad / \quad y = mx + b$$

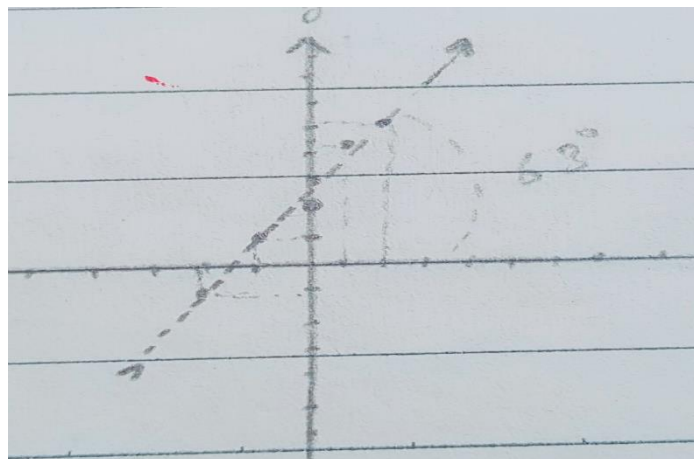
مثال: د هغه مستقیم خط معادله پیدا کړی چې میل سس ۲ او د میل  $y$  محور یی یعنی  $b$  په ۵ عدد کې قطع کړی گراف او زاویه یی پیدا کړی؟

$$M=2 \quad y=mx+b \quad // \quad y=2x+5 \quad // \quad y=2x+5 \dots\dots 1$$

$$B=5 \quad \tan \alpha = m \quad // \quad \tan \alpha = 2$$

$$G=? , \alpha=? \quad y=2x+5 \quad y=2(-3)+5 \quad y=-6+5$$

$$Y=? \quad y=-1$$



د دو مستقیمو خطونو تر منځ موازیتو بونظبقوالی او عمودیت

فرمول لرو چې عبارت دي له :

$$Y = m_1x + b_1 \dots\dots 1 \quad \wedge \quad y_2 = m_2x + b_2 \dots\dots 1$$

د موازیتو بونظبقوالی او عمودیت تر منځ توپیر او شرطونه یی په لاندی ډول دي.

$$1 \quad \text{موازیتو بونظبقوالی: شرط دادي چې:} \quad m_1 = m_2$$

$$b_1 \neq b_2$$

$$2 \quad \text{منطبق: شرط دادي چې:} \quad m_1 = m_2$$

$$b_1 = b_2$$

$$3 \quad \text{عمودیت: شرط دادي چې:} \quad m_1 * m_2 = -1$$

که پورته شرطونو کی یو هم صحیح شو نو سوال یا منطبق ، عمودیت او یا موازی دی.

### موازیاتوب

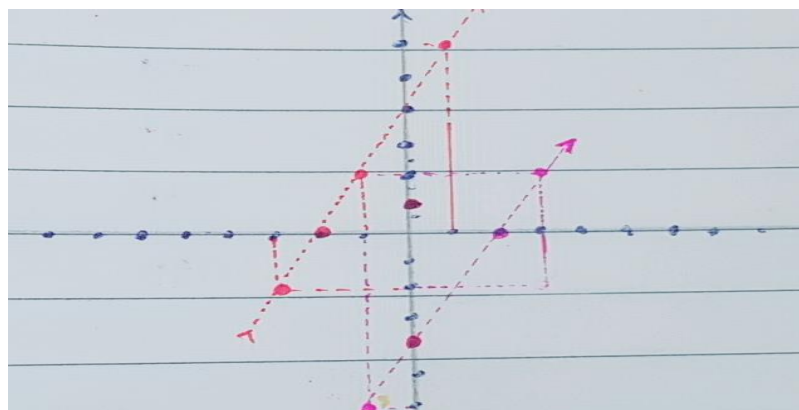
$$Y_1 = m_1 + b_1 \dots\dots\dots I \quad // \quad y_2 = m_2 + b_2 \dots\dots\dots II$$

که چیری

$$Y_1 = 2x + 4 \dots\dots\dots I \quad // \quad y_2 = 2x - 4 \dots\dots\dots II$$

$$M_1 = m_2 \quad // \quad 2 = 2$$

$$B_1 \neq b_2 \quad // \quad 4 \neq -4$$



### منطبقوالی

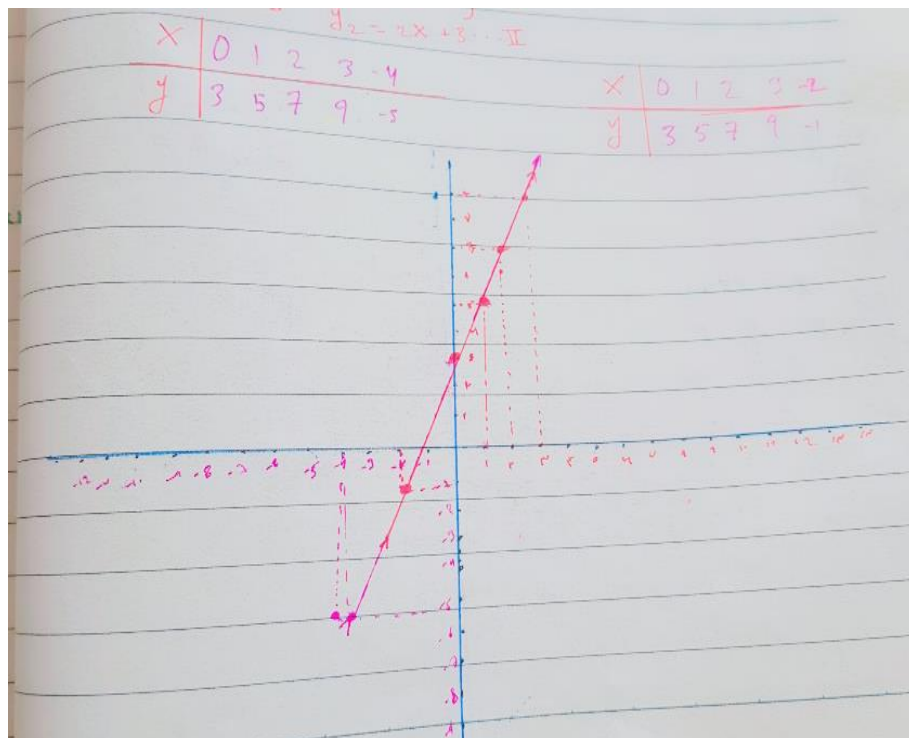
$$Y_1 = m_1x + b_1 \dots\dots\dots I \quad \wedge \quad y_2 = m_2x + b_2 \dots\dots\dots II$$

$$Y_1 = x + 3 \dots\dots\dots I \quad \wedge \quad y_2 = x + 3 \dots\dots\dots II$$

$$M_1 = m_2$$

$$M_1 = m_2$$

$$B_1 = b_2$$



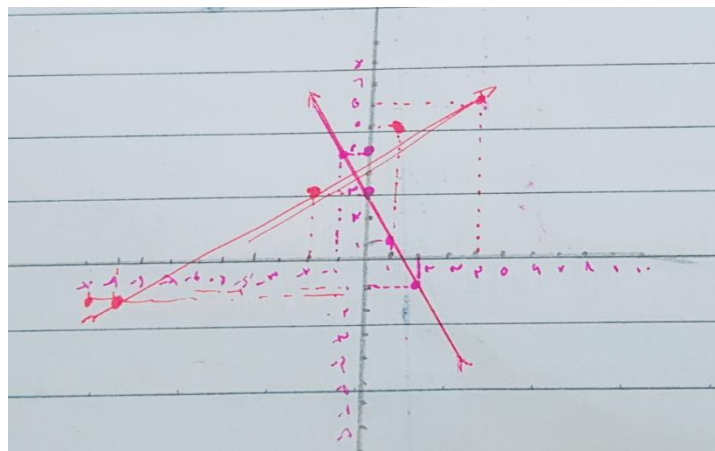
## عمودیت

$$Y_1 = m_1x + b_1 \dots I \quad Y_2 = m_2x + b_2 \dots II$$

$$Y_1 = 2x + 3 \dots I \quad Y_2 = \frac{1}{2}x + 4 \dots II$$

$$M_1 * m_2 = -1$$

$$Y_1 = 2x + 3 \quad Y_2 = \frac{1}{2}x + 4$$



د هغه مستقیم خط معادلہ جی یوہ نقطہ میل او دوہ نقطہ ولری

$$Y - y_1 = m(x - x_1) \dots I$$

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) \dots II$$

لومری ثبوت:

$$P_1(x_1, y_1)$$

$$P(x, y)$$

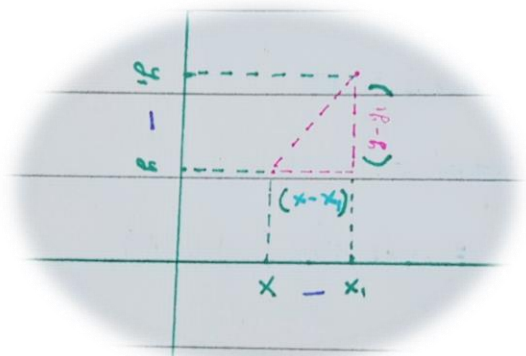
$$\tan \alpha = \frac{\text{مقابلہ}}{\text{مجاورہ}}$$

$$\tan \alpha = m$$

$$\text{وسطین ضرب طرفین} \frac{m}{1} = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$Y_2 - y_1 = m(x - x_1) \dots I$$

$$M = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

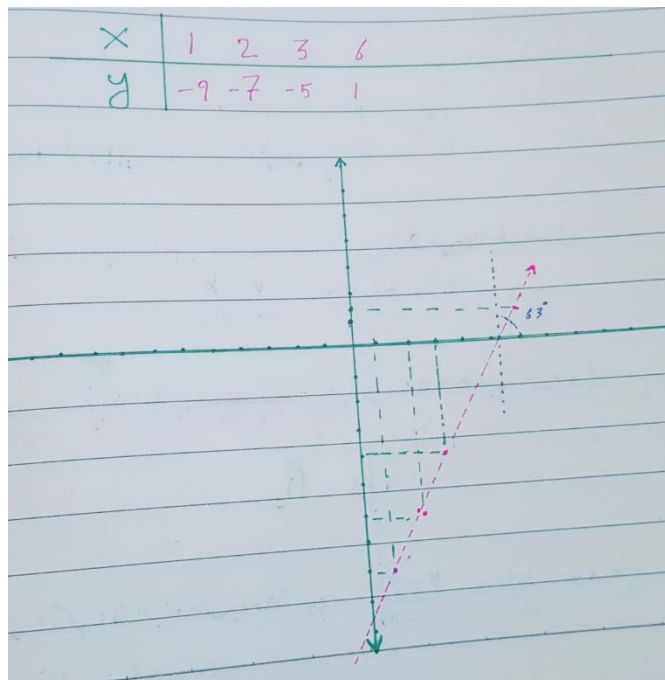


$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) \dots I$$

### یوه نقطه

لومړۍ مثال: د هغه مستقیم خط میل، زاویه، گراف او معادله پیدا کړئ چې په لاندې ډول درکړل شوي وي.

$P_1(3, -5) \quad y = 2x - 11 \dots I$   
 $M = 2 \quad y - y_1 = m(x - x_1) \dots I$   
 $\alpha = ? \quad Y + 5 = 2(x - 3)$   
 $G = ? \quad y + 5 = 2x - 6$   
 $Y = 2x - 6 - 5$   
 $Y = 2x - 11 \dots I$   
 $\tan \alpha = m$   
 $\tan \alpha = 2$   
 $\text{ARC tan}(2) = 63$



### دوه نقطې

دوهم مثال:

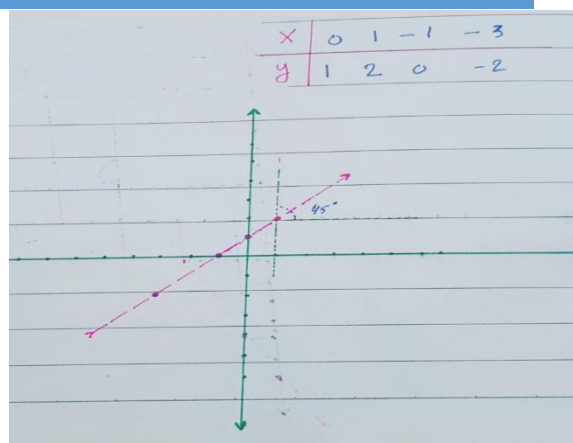
$P_1(2, 3) \quad y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) \dots I$   
 $P_2(4, 5) \quad y - 3 = \frac{5 - 3}{4 - 2} (x - 2)$   
 $\alpha = ? \quad Y - 3 = \frac{2}{2} (x - 2)$   
 $G = ? \quad Y - 3 = 1(x - 2)$

$$M=? \quad Y-3=x-2$$

$$M=1 \quad Y=x-2+3$$

$$\text{Tan}\alpha=1 \quad Y=1x+1 \dots II$$

$$\alpha=45$$



## د یو مسقیم خط او د یوې نقطې ترمنځ فاصله

د لاندې فرمول په واسطه لاس ته راځي.

$$D = \frac{ax_1 + by_1 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$Ax + by + c = 0 \quad d = \frac{ax_1 + by_1 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{3 \cdot 8 + 4 \cdot 5 + 1}{\sqrt{3^2 + 4^2}}$$

$$3x + 4y + 1 = 0 \quad d = \frac{24 + 20 + 1}{9 + 16} = \frac{45}{\sqrt{25}} = \frac{45}{5} = \frac{9}{1} = 9 \text{ cm}$$

P (8,5)

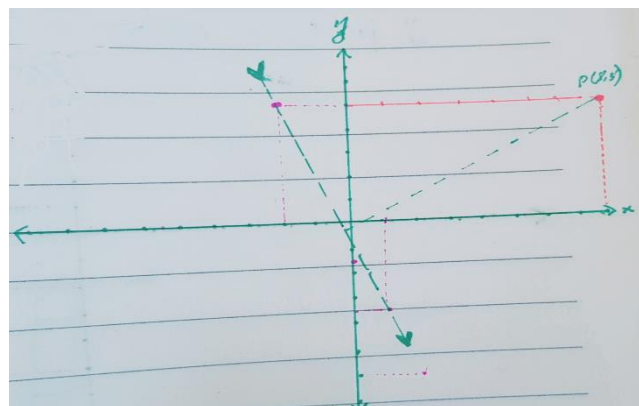
$$Ax + by + c = 0 \quad // \quad 3x + 4y + 1 = 0$$

$$\text{Example: } \frac{4y}{4} = \frac{-3x}{4} =$$

$$Y = \frac{-3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{-3x - 1}{4} = \frac{-13}{4}$$

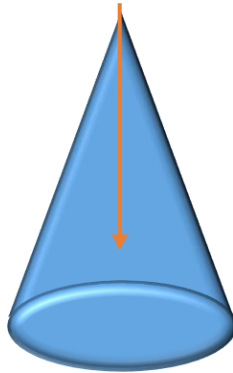
$$Y = -3.5$$

شکل:



## مخروط مقاطع

مخروط: هغه هندسي شکل چې قاعده يی یوه دایره او جانی سطحی یی مثلثونه تشکیل کړي او یوه نقطه ولري.



مخروط

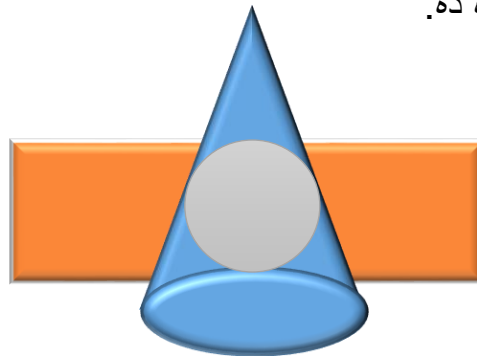
مستوي: هره همواره سطحه مستوي ده.



مستوي

د مخروط مقاطع ډولونه

لومړی حالت: که چیري یوه مستوي د یو مخروط له قاعدې سره موازي قطع وکړي لاس ته راغلي شکل یوه دایره ده.

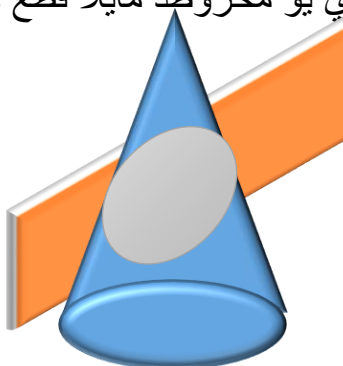


دایره



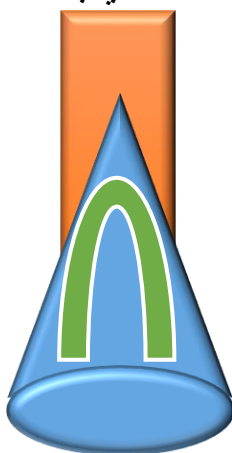
دوهیم حالت: که چیري یوه مستوي یو مخروط مایلاً قطع کړي لاس ته راغلي شکل یو ایلینس یا بیزوي دي

**بیزوي / ایلینس**



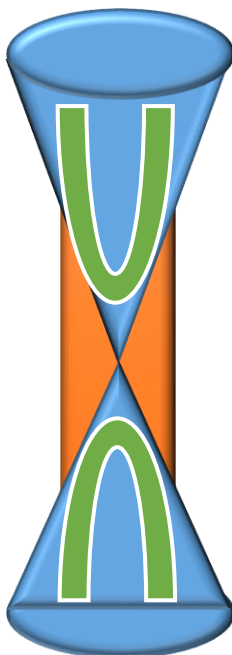
دریم حالت: که چیري یو مخروط رد یو مستوي په وسیله عموداً قطع کړي لاس ته راغلي شکل پارابولا ده.

**فارابولا**



څلورم حالت: که یو مستوي دوه مخروطونه عموداً قطع کړي لاس ته راغلي شکل هاي فارابولا دي.

**هاي فارابولا**

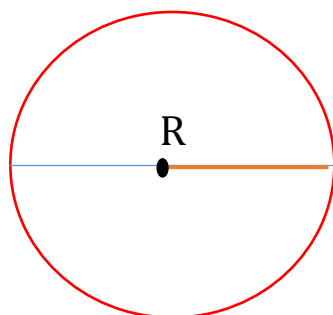


## دایره

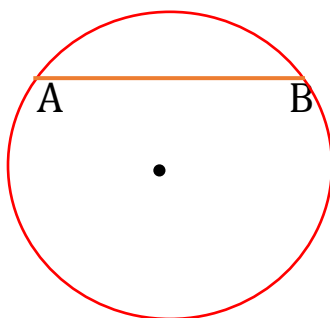
**دایره:** هغه تری منحنی خط چې د محیط ټولې نقطې د مرکز سره مساویفاصله ولري  
ددایرې جزیات:

لومړۍ ددایرې شعاع: هغه خط چې له مرکز څخه شروع او محیط سره وصل شي یا د مرکز څخه محیط سره وصل شي او په  $r$  بنودل کيږي.

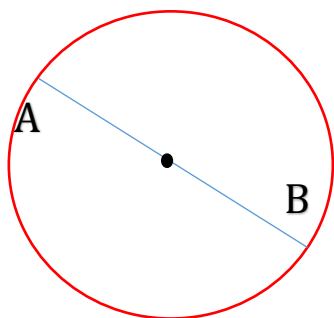
$$R = \frac{d}{2}$$



**دوهیم وتر:** هغه خط چې د محیط دوه نقطې سره وصل شي د وتر په نوم یاديږي.



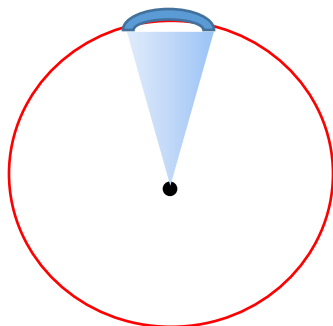
**دریم قطر:** هغه خط چې له مرکز نه تیر شي او د محیط دوه نقطې سره وصل شي .



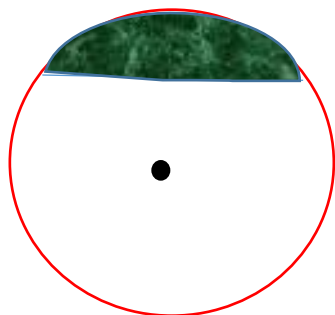
یا په بل عبارت: تر ټولو لوی وتر د قطر په نوم یاديږي.

یا په بل عبارت: د شعاع دوه چنده د قطر په نوم یاديږي.

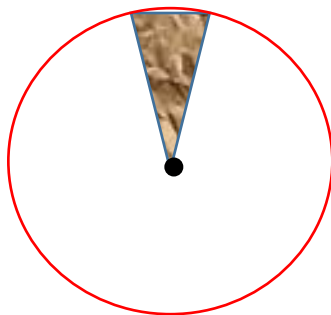
**څلورم ددایری قوس:** ددایری د محیط یوه برخه دقوس په نوم یادېږي.



**پنجم قطع:** ددایری هغه برخه چې وتر او مربوطه قوس څخه لاس ته راغلي وي د قطع په نوم یادېږي.



**شپږم قطاع:** ددایری هغه برخه چې ددو شعاعگانو او مربوطه قوس څخه لاس ته راغلي وي قطاع بلل کېږي.



**نوت**

یوه دایره به شمیره شعاعگانې، وټرونه، قوسونه  
قطرونه، قطعي او قطاعانې لري.

The end

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**