

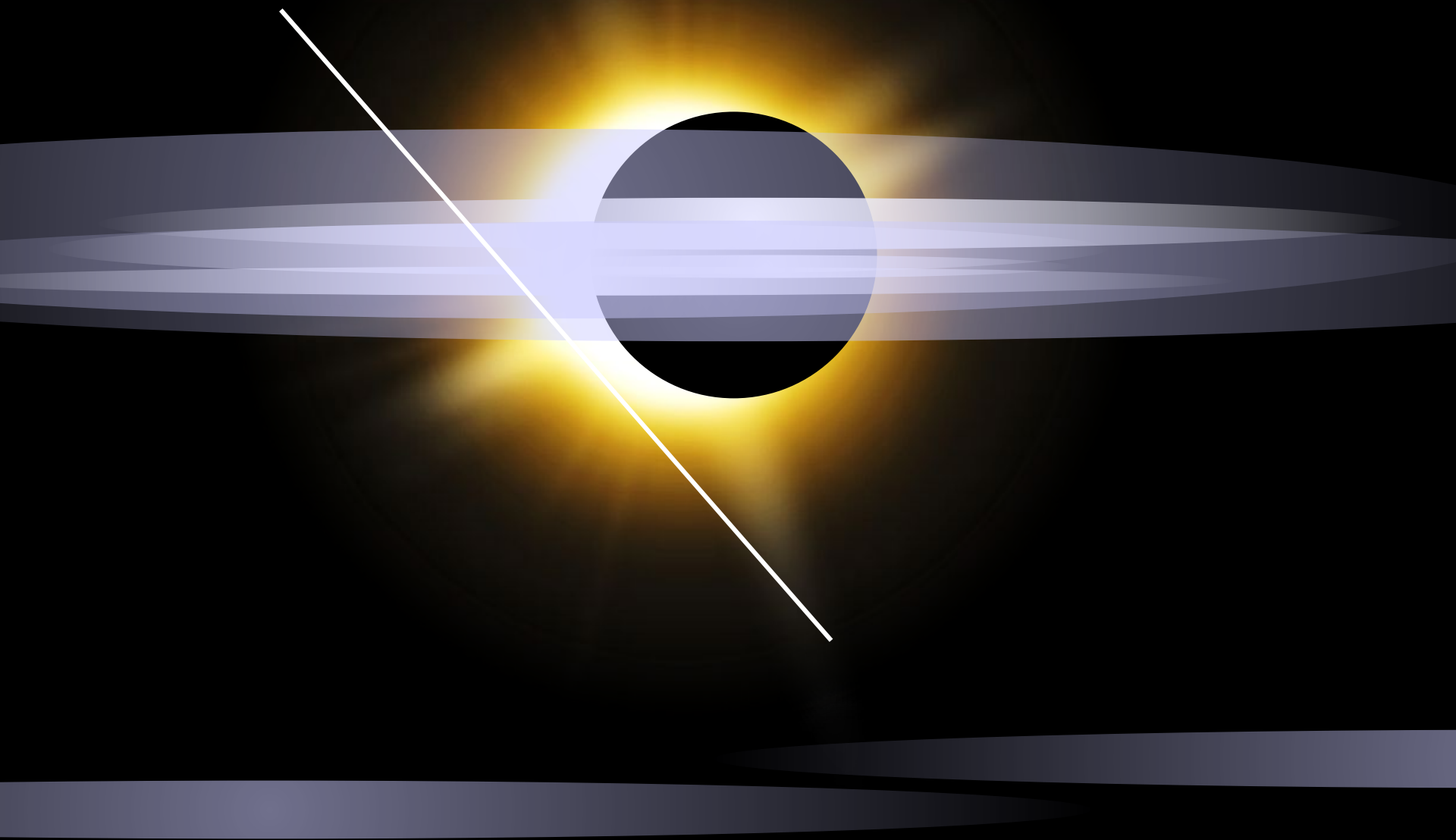
# Վանաձորի ծովակալ Իսահոյի անվան թիվ 23 հիմնական դպրոց

**Երկրաչափություն**

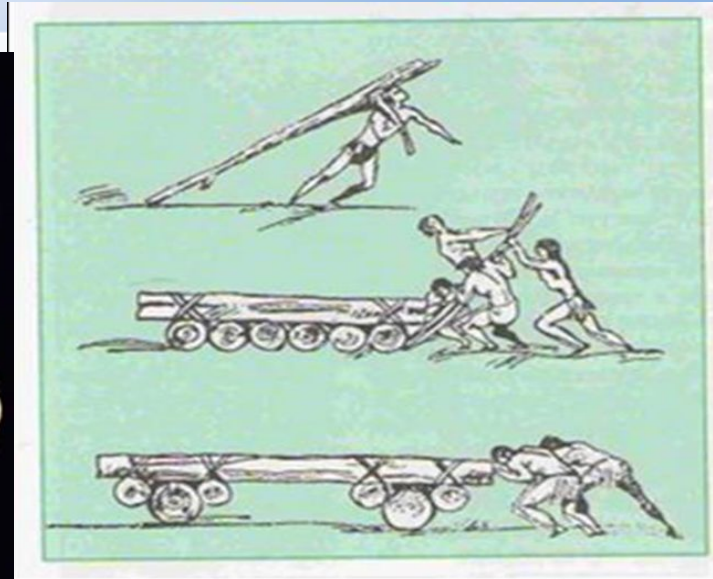
**8-րդ դասարան**

**Ուսուցչուհի՝ Լ. Սիրունյան**

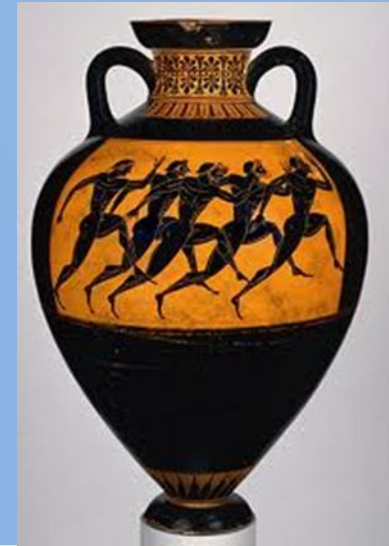
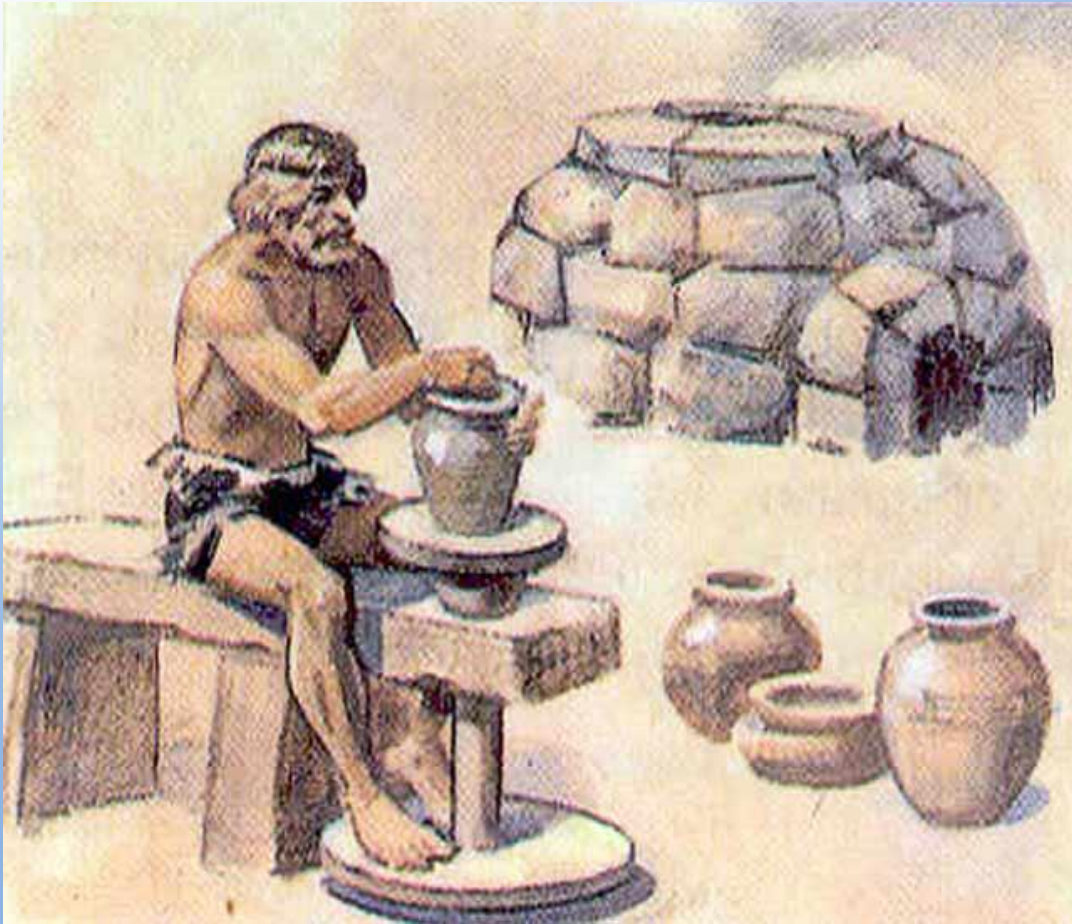
# Երջանագծի շոշափող



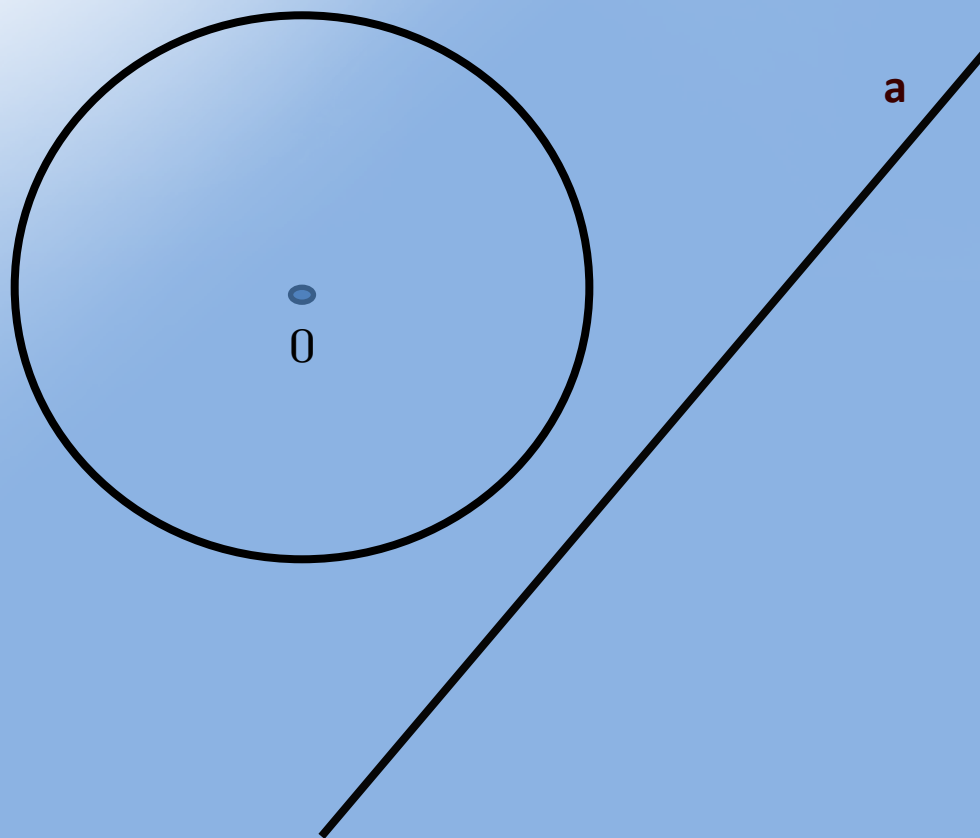
# Շրջանը և շրջանաձև պատկերները մարդկությանը հետաքրքրում է դեռևս հին ժամանակներից



**Ուտսվոդ խեցեգործական անիվի ստեղծումից հետո մարդիկ կարողացան  
պատրաստել շրջանաձև իրեր**

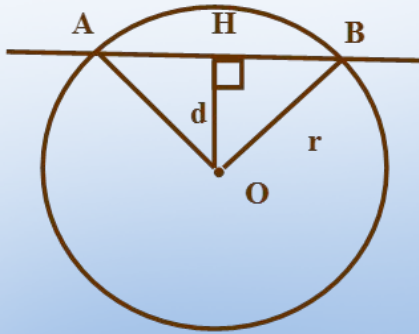


**Ի՞նչ է կարծում քանի ընդհանուր կետ կարող են ունենալ  
ուղիղը և շրջանագիծը**



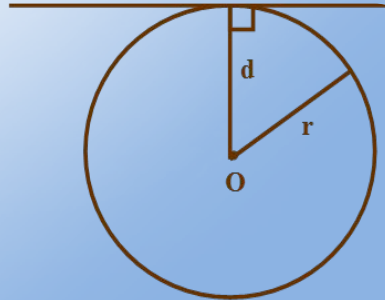
# Դիտարկենք ուղղի և երջանագծի փոխադարձ դասավորությունը

$$d < r$$



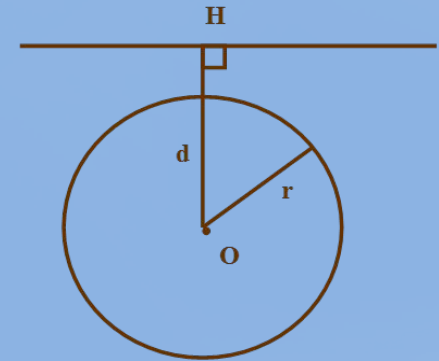
Եթե ուղղի հեռավորությունը երջանագծի կենտրոնից փոքր է երջանագծի շառավղից, ապա ուղիղն ու երջանագիծը ունեն երկու ընդհանուր կետ:  
**Այսպիսի ուղիղը կոչվում է երջանագծի հատող:**

$$d = r$$



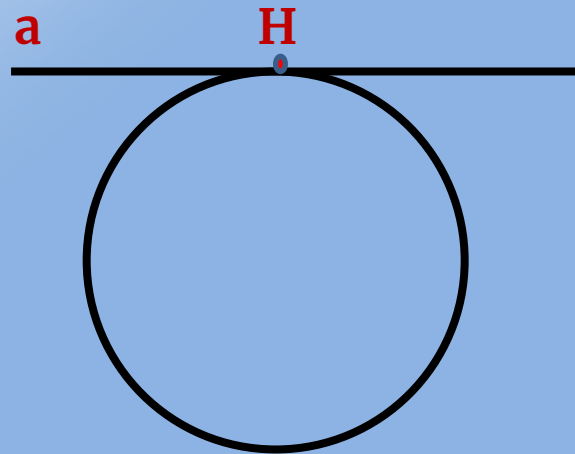
Եթե ուղղի հեռավորությունը երջանագծի կենտրոնից հավասար է երջանագծի շառավղին, ապա ուղիղն ու երջանագիծը ունեն մեկ ընդհանուր կետ:  
**Այսպիսի ուղիղը կոչվում է երջանագծի շոշափող:**

$$d > r$$



Եթե ուղղի հեռավորությունը երջանագծի կենտրոնից մեծ է երջանագծի շառավղից, ապա ուղիղն ու երջանագիծը ընդհանուր կետեր չունեն:

Ուղիղը, որը շրջանագծի հետ ունի միայն մեկ  
ընդհանուր կետ, կոչվում է այդ շրջանագծի  
տոժափող, իսկ նրանց ընդհանուր կետը կոչվում է  
ուղղի և շրջանագծի տոժափման կետ:



**H** - ը տոժափման կետ  
**a** տոժափող

**Գյուղացիները որոշեցին գյուղից մոտակա  
լինը տանող ճանապարհ կառուցել :**

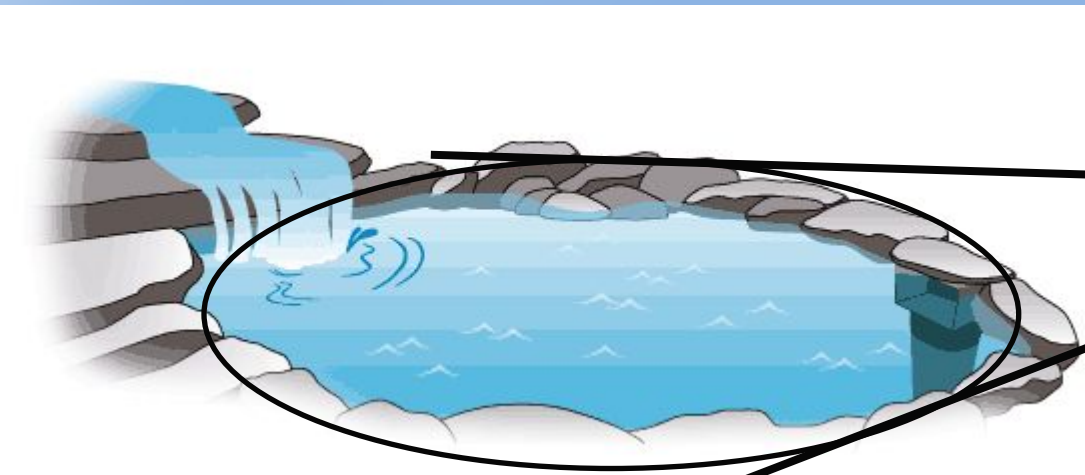




**Նրանցից առաջինն ասում էր, որ վերևի ճանապարհն է կարճ, մյուսը թե ներքևի  
ճանապարհը:**

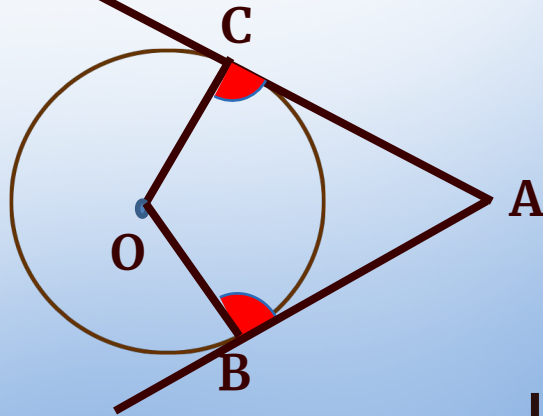
**Փորձենք օգնել գյուղացիներին, պարզել թե նրանցից ով է ճիշտ...**

**Քանի որ լինը օրջանածն է , իսկ  
ճանապարհները նրա համար շոշափողներ  
են , ապա պարզենք ինչ հատկություններ  
ունեն շոշափողները:**



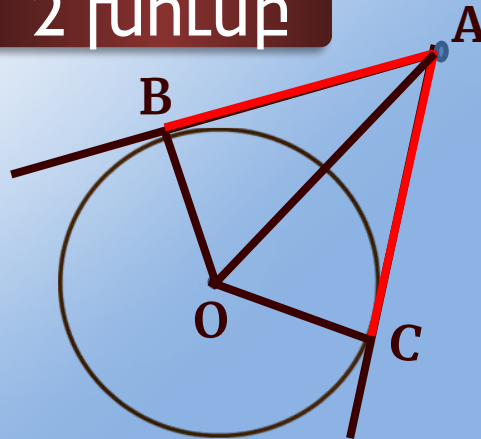
# Այժմ կատարում ենք խմբային աշխատանք

## 1 խումբ



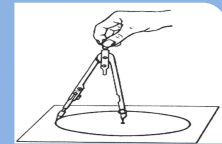
Փոխադրիչի օգնությամբ  
չափեք երջանագծի  
տouching և այդ կետում  
տարված շառավղի կազմած  
անկյունները: Փորձե՛ք  
կատարել եզրահանգում...  
 $\angle OCA = ?$   $\angle OBA = ?$

## 2 խումբ



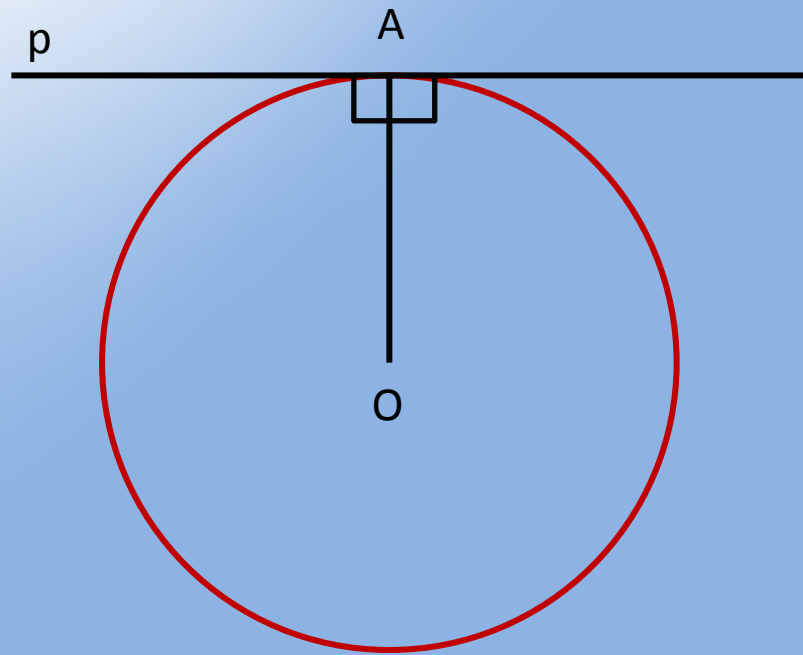
Քանոնի օգնությամբ  
չափեք միևնույն կետից  
տարված երկու  
touching ների  
հատվածները: Փորձե՛ք  
կատարել եզրահանգում  
 $AB = ?$   $AC = ?$

## 3 խումբ

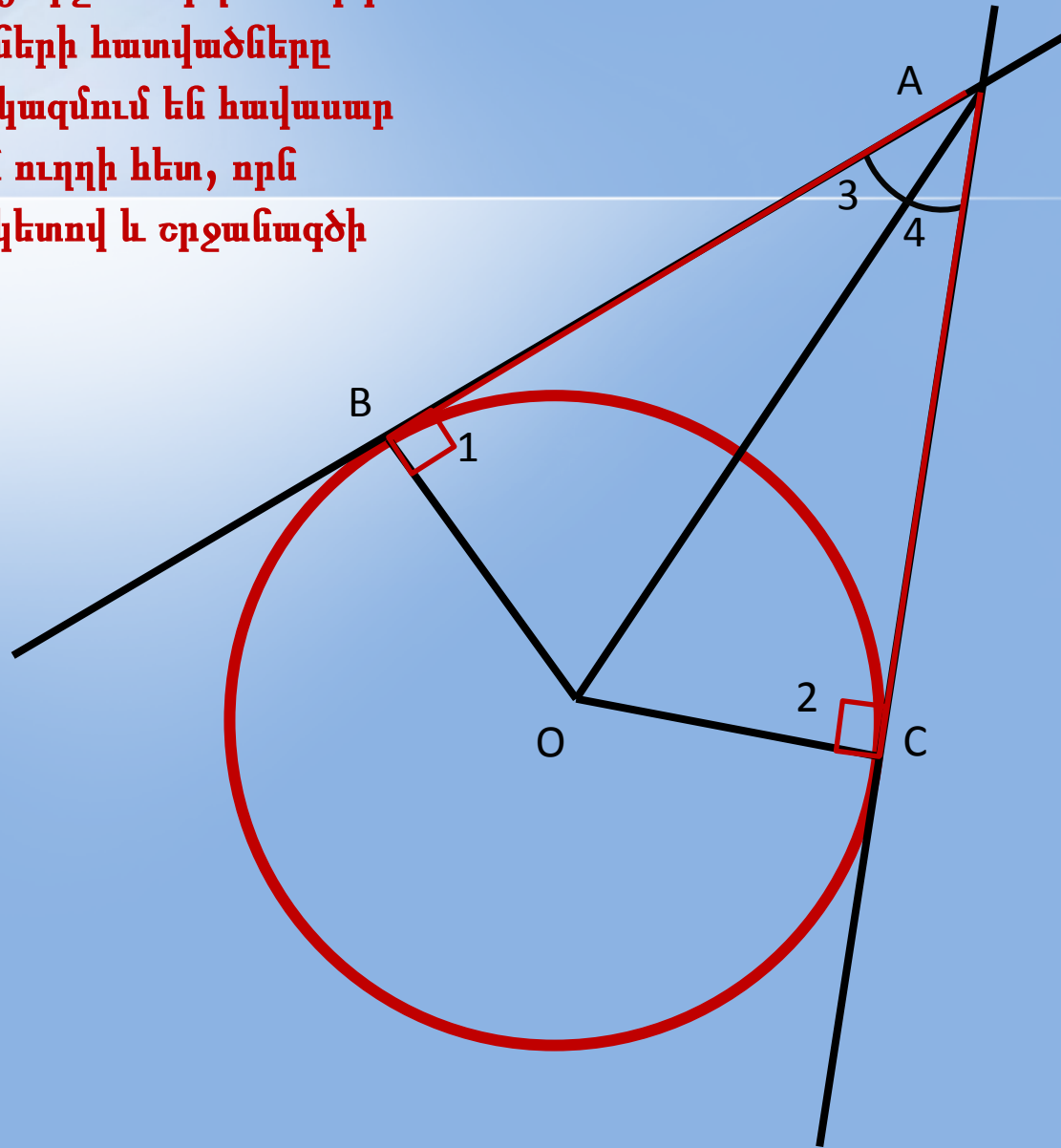


Այս խումբը բացում է  
դասագիրքը և  
ուսումնասիրում է Զ  
42 -ի թեորեմները:

**Թեորեմ:** Երջանագծի շոշափողն ուղղահայաց  
է շոշափման կետով տարված  
ժառանգին:



Միևնույն կետից քաջանագծին տարված երկու շոշափողների հատվածները հավասար են և կազմում են հավասար անկյուններ այն ուղղի հետ, որն անցնում է այդ կետով և քաջանագծի կենտրոնով:



**Թեորեմ: Եթե ուղիղն անցնում է  
ժամանակի՝ քաղաքագծի վրա  
գտնվող ծայրակետերով և  
ուղղահայաց է այդ ժամանակին,  
ապա այն շոշափող է:**

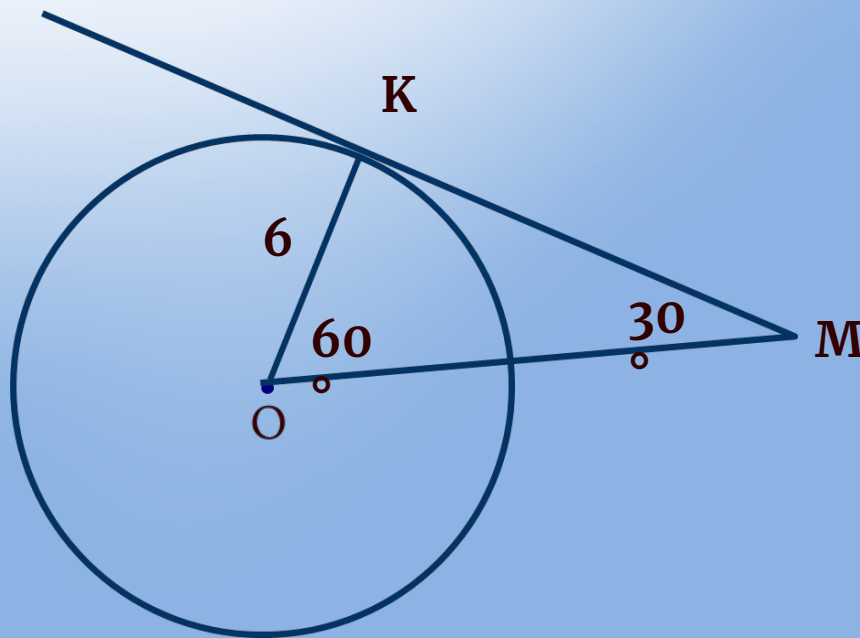
**Այսպիսով՝ կարող ենք ասել, որ գյուղից լին տանող  
ճանապարհներն  
հավասար են:**



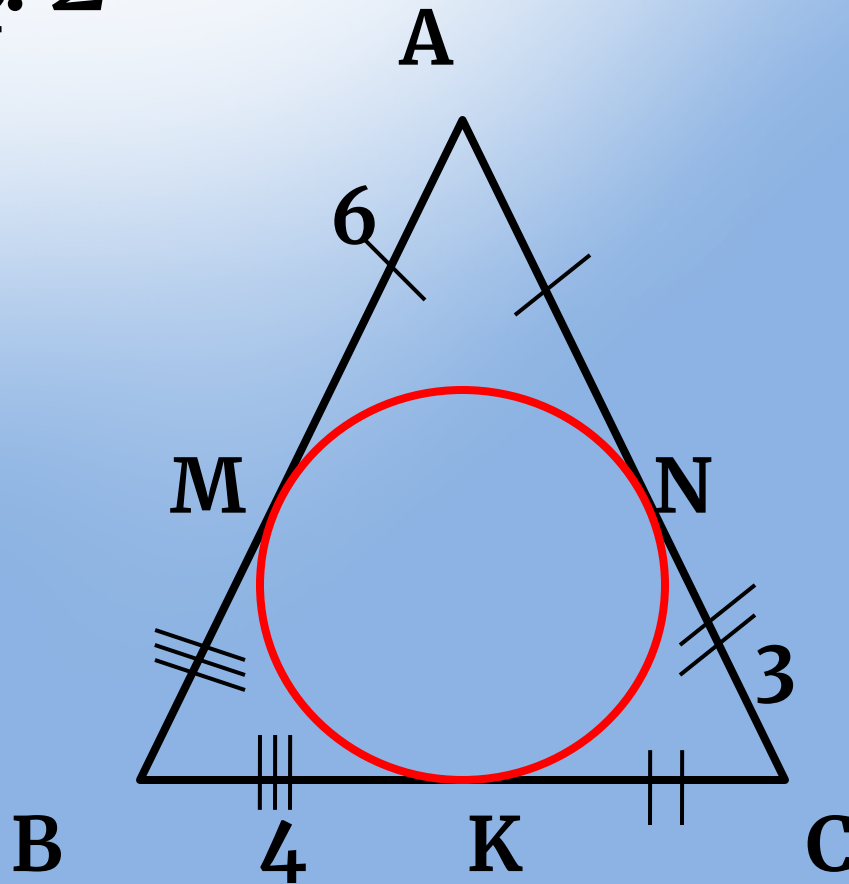
# Կատարենք մի քանի բանավոր առաջադրանքներ

Առաջ. 1

Գտե՛լ  $OM$ -ը



Առ աջ. 2



Գտնել  $ABC$   
եռանկայնա  
պարագիծը:  
 $P$ -?



## Առաջ. 3

Ջրաժուլացանք, որի գլխիկը ջրից բարձր է 15 սմ փամու  
հետևանքով շարժվում է աջ ու ձախ՝ իր սկզբնական դիրքի  
նկատմամբ  $30^{\circ}$ -ով և հպվում է ջրին իր նախկին դիրքից 30  
սմ հեռավորության վրա:

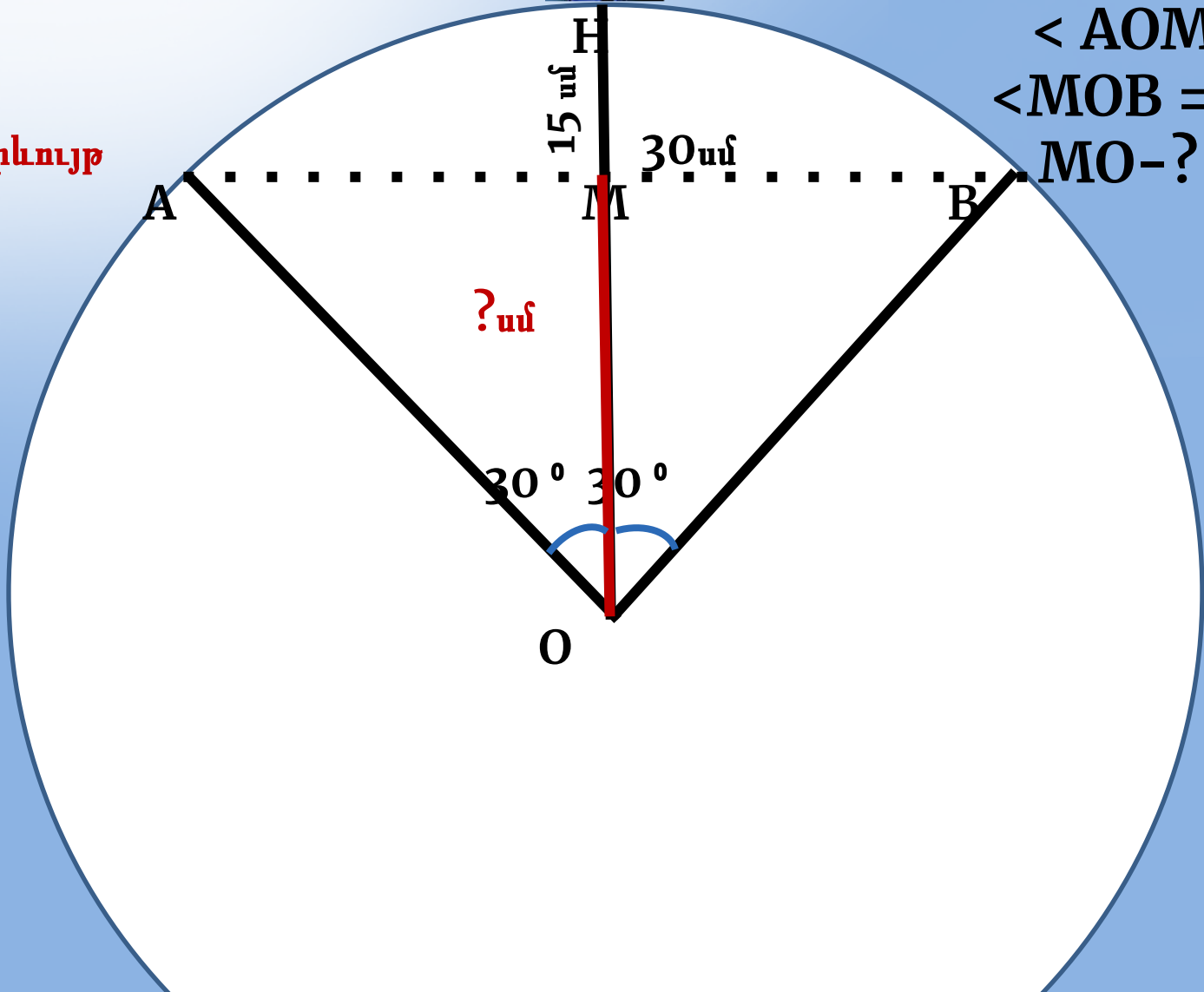
Ելնելով այս ամենից պարզել լճի խորությունը:





Տրված է  
 $AM=MB=30$ սմ  
 $MH=15$ սմ  
 $\angle AOM =$   
 $\angle MOB = 30^\circ$   
 $MO=?$  սմ

Լնի մակերևույթ



## Գրականություն

1. Լ.Ս.Աթանեսյան, Վ. Ֆ. Բուտուզով, Ս.Բ. Կադոմցև, Է.Հ. Պոզնյակ,  
Ի.Ի.Յուդինա – Երկրաչափություն 8  
Երևան <<Զանգակ-97>>2006

2. Վ.Մ.Բրադիս – Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկան միջնակարգ  
դպրոցում  
ՀԱՅՊԵՏՈՒՍՈՒՄՆԱԿԶՐԱՏ Երևան 1958

3.

<http://900igr.net/prezentatsii/geometrija/Kasatelnaja-k-okruzhnosti/001-Kasatelnaja-k-okruzhnosti.html>

# Շնորհակալություն

ՏՆային աշխատանք  
Դաս. 21, առ. 144,148: