**НАСТАВНA ТЕМA: АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ:**

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

* нацрта Декартов правоугли координатни систем и у њему представи тачку
* израчуна растојање између две тачке, обим и површину троугла ако су дате координате његових темена
* разликује општи облик једначине праве од екплицитног облика и уме да преведе један запис у други
* уме да објасни положај праве у координатном систему у зависности од коефицијената k и n
* уме да одреди једначину праве одређену датом тачком и датим коефицијентом правца
* уме да одреди једначину праве одређену датим двема тачкама
* зна да примени услов нормалности и услов паралелности две праве
* одреди угао који заклапају две праве
* израчуна растојање тачке од праве
* преведе општи облик једначине круга у екплицитни
* каже какав је положај круга у Декартовом координатном систему и колики му је полупречник
* примењује услов додира да би одредио положај праве према кругу
* одреди међусобни положај два круга
* зна дефиницију елипсе и њен канонски облик
* уме да одреди тангенту елипсе
* препознаје остале криве другог реда (хиперболу и параболу)

**АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ**

**Rastojanje izmedu dve tačke:**

Neka su date tačke A(x1,y1) i B(x2,y2). Rastojanje između tačaka A i B se računa primenom formule:

$$d\left(A,B\right)=\sqrt{\left(x\_{2}-x\_{1}\right)^{2}+\left(y\_{2}-y\_{1}\right)^{2}}$$

**Podela duži u datom odnosu:**

Neka su date dve različite tačke A(x1,y1) i B(x2,y2). Podeliti duž u odnosu m:n znači odrediti tačku M(x,y) koja pripada duži AB, takvu da je |AM|:|MB| = m:n=$λ$.

Koordinate tačke M se dobijaju primenom sledeće formule:

$$x=\frac{x\_{1}+λx\_{2}}{1+λ} i y=\frac{y\_{1}+λy\_{2}}{1+λ}$$

U specijalnom slučaju m=n, tačka M predstavlja središte duži AB i ima koordinate:

$$x=\frac{x\_{1}+x\_{2}}{2} i y=\frac{y\_{1}+y\_{2}}{2}$$

## Površina trougla:

Ako su data temena A(x1, y1), B(x2, y2), C(x3, y3) trougla ABC, površina tog trougla se izračunava primenom formule

$$P=\frac{1}{2}\left|x\_{1}\left(y\_{2}-y\_{3}\right)+x\_{2}\left(y\_{3}-y\_{1}\right)+x\_{3}\left(y\_{1}-y\_{2}\right)\right|$$

// koriscen je material sa sajta: <https://matematiranje.in.rs/> <http://alas.matf.bg.ac.rs/>

**DOMACI ZADATAK**

**1.**Дате су координате тачака А(1,-2) и В(-3,4).Израчунати дужину и средиште дужи АВ.

2.Дате су координате темена троугла АВС, А(-2,3), В(8,-2) и С(3,8). Израчунати површину троугла АВС.

3.Израчунати обим троугла АВС чија су темена: А(-2,-1), В(4,0) и С(-2,-3).