Apsolutna vrijednost realnog broja

$$|x| = \begin{cases} x & \text{za } x > 0 \\ 0 & \text{za } x = 0 \\ -x & \text{za } x < 0 \end{cases}$$

$$|x+y| \le |x| + |y|$$

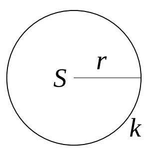
$$|x \cdot y| = |x| \cdot |y|$$

$$\left|\frac{x}{y}\right| = \frac{|x|}{|y|}$$

Nejednadžbe

	oblik	I	II
1.	$\frac{A}{B} > 0$	$A > 0$, $B > 0$	$A < 0$, $B < 0$
2.	$\frac{A}{B} < 0$	$A > 0$, $B < 0$	$A < 0$, $B > 0$
3.	$\frac{A}{B} \ge 0$	$A \ge 0$, $B > 0$	$A \le 0$, $B < 0$
4.	$\frac{A}{B} \le 0$	$A \ge 0$, $B < 0$	$A \le 0$, $B > 0$
5.	$A \cdot B > 0$	$A > 0$, $B > 0$	$A < 0$, $B < 0$
6.	$A \cdot B < 0$	$A > 0$, $B < 0$	$A < 0$, $B > 0$
7.	$A \cdot B \ge 0$	$A \ge 0$, $B \ge 0$	$A \le 0$, $B \le 0$
8.	$A \cdot B \le 0$	$A \ge 0$, $B \le 0$	$A \le 0$, $B \ge 0$

Kružnica i krug

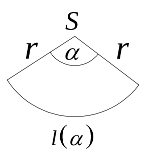


$$o = 2 \cdot r \cdot \pi$$

$$P = r^2 \pi$$

$$d = 2r$$

Kružni isječak



$$l(\alpha) = \frac{r \cdot \pi}{180^\circ} \cdot \alpha$$

$$P(\alpha) = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot \alpha}{360^\circ} = \frac{1}{2} \cdot l(\alpha) \cdot r$$

$$o = 2 \cdot r + l(\alpha)$$

Poučci o sukladnosti trokuta

K S K	Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u jednoj stranici i obadva kuta na njoj.
S K S	Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u dvije stranice i kutu između njih.
S S S	Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u sve tri stranice.
S S K	Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u dvije stranice i kutu nasuprot većima od tih dviju stranica

Poučci o sličnosti trokuta

1.	Dva su trokuta slična ako se podudaraju u dva kuta.
2.	Dva su trokuta slična ako su dvije stranice jednog trokuta proporcionalne odgovarajućim stranicama drugog trokuta i ako su kutovi između tih stranica jednaki.
3.	Dva su trokuta slična ako su sve tri stranice jednog trokuta proporcionalne odgovarajućim stranicama drugog trokuta.
4.	Dva su trokuta slična ako su omjeri dvaju parova odgovarajućih stranica tih trokuta jednaki i ako su im unutrašnji kutovi nasuprot većim stranicama sukladni.

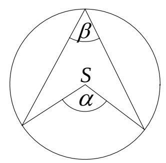
Za slične trokute postoji realan broj k , koji zovemo koeficijent sličnosti, i za koji vrijedi:

$$k = \frac{a_1}{a} = \frac{b_1}{b} = \frac{c_1}{c} = \frac{o_1}{o} \qquad k^2 = \frac{P_1}{P}$$

Talesov poučak

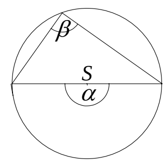
Paralelni pravci na krakovima kuta odsijecaju proporcionalne dužine.

Obodni i središnji kut



Središnji kut α dvostruko je veći od obodnog kuta β.

Talesov teorem



Obodni kut nad dijametrom (promjerom) je pravi kut.

ANALITIČKA GEOMETRIJA

Udaljenost dvije točke	$d(T_1,T_2) = \sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$
Polovište dužine $P(x_p, y_p)$	$x_P = \frac{x_1+x_2}{2}$, $y_P = \frac{y_1+y_2}{2}$
Dijelište dužine u omjeru λ $D(x_D, y_D)$	$x_D = \frac{x_1+\lambda x_2}{1+\lambda}$, $y_D = \frac{y_1+\lambda y_2}{1+\lambda}$
Težište trokuta $T(x_t, y_t)$	$x_t = \frac{x_1+x_2+x_3}{3}$, $y_t = \frac{y_1+y_2+y_3}{3}$
Površina trokuta zadanog sa tri točke	$P = \frac{1}{2}\left\|x_1(y_2-y_3)+x_2(y_3-y_1)+x_3(y_1-y_2)\right\|$
Jednadžba pravca :	
Eksplicitni oblik	$y = ax + b$
Implicitni oblik	$Ax + By + C = 0$
Segmentni oblik	$\frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$
Površina trokuta kojeg zatvara pravac s koordinatnim osima	$P = \frac{\|m \cdot n\|}{2}$
Kroz jednu točku $T(x_1, y_1)$ i koeficijent smjera a	$y - y_1 = a \cdot (x - x_1)$
Kroz dvije točke $T_1(x_1,y_1)$ i $T_2(x_2,y_2)$	$y - y_1 = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1} \cdot (x - x_1) \qquad x_1 \ne x_2$
Koeficijent smjera pravca zadanog sa dvije točke	$a = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$
Uvjet paralelnosti	$p_1 \parallel p_2$ ako je $a_1 = a_2$
Uvjet okomitosti	$p_1 \perp p_2$ ako je $a_2 = -\frac{1}{a_1}$