

## Приложение на ирационалните уравнения

В този документ ви предлагам приложение на ирационалните уравнения в различни области на живота и природата, в техническите и другите науки.

Ирационалните уравнения намират приложение в:

### 1. Оптиката

Диаметърът на изпъкнало-вдлъбната леща се намира по формулата

$$D = 2 \sqrt{\frac{2d}{\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}}},$$

където  $r_1$  и  $r_2$  са радиусите на кривините на лещите, а  $d$  е дебелината на изпъкнало-вдлъбнатата леща.

### 2. Кинематиката

Максималната допустима скорост, която може да има лека кола при завой, без да се преобърне, се дава с формулата

$$V = \sqrt{Rg \frac{a}{2h}},$$

където  $R$  е радиусът на кривината на завоя,  $a$  – дължината на колата,  $h$  - разстоянието от центъра на тежестта на колата до земята.

### 3. Механиката на точностите

Ако се направи отвор в стената на цилиндър, в който има вода, скоростта на изтичане на водата се дава с формулата

$$V = \sqrt{2g(H-h)},$$

където  $H$  е височината на повърхността на водата, а  $h$  е височината на отвора.

### 4. Военно дело

Скоростта на куршум при излитане от цевта на пушката се определя с формулата

$$V = \sqrt{2al},$$

където  $a$  е ускорението на куршума, а  $l$  – дължината на канала на пушката.

### 5. Реактивните двигатели

Пресмятането на налягането на изгорелите газове, които се получават в реактивните двигатели, е свързано с решаване на ирационални уравнения от вида

$$Ax + B\sqrt{x} + C = 0,$$

където коефициентите  $A$ ,  $B$ ,  $C$  зависят от състава на горивото.