

Projekta dokumentācija

Maksims Križanovskis

Jūrmala, Latvija

Aprīlis, 2023

Saturs

Ievads	3
Galveno projekta koda komponentu apraksts	4
Projekta bloku struktūra	5
Krāsu shēma	6
Tīmekļa lapu dinamika	7
JavaScript koda blokshēma	8
Koda īpašības un interesantais dizains	9
Secinājumi par darba rezultātiem	10
Atsauces uz informācijas avotiem	11

Jūrmalas Kauguru vidusskola

M. Križanovskis

11. klase

Kvadrātvienādību $ax^2+bx+c<0$ risinājums

2. projekta darbs Programmēšanā-I

Projekta vadītājs: Pāvels Proskurovskis

Maijs 2023

Ievads

Konkrēti, mans uzdevums bija atrisināt kvadrātvienādību $ax^2+bx+c<0$ un izveidot kalkulatoru, kas vienkāršotu šo procesu, padarot to pieejamu skolēniem.

Šī ir ļoti svarīga problēma, jo kvadrātvienādības ir svarīga tēma matemātikas izglītībā. Tomēr, daudzi skolēni var saskarties ar grūtībām, risinot šīs vienādojumus, jo tiem ir nepieciešamas ciešas matemātiskās zināšanas un prasmes.

Tādēļ, es izveidoju šo kalkulatoru, lai palīdzētu skolēniem vieglāk risināt kvadrātvienādības un, tādējādi, uzlabotu viņu izglītību matemātikā. Kalkulatora darbība ir ļoti vienkārša - jāievada vērtības a , b un c , un kalkulators automātiski aprēķina, vai kvadrātiskais neskaitliskais nevienādojums ir atrisināms, un kā to izdarīt.

Es ceru, ka šis projekts būs noderīgs skolēniem, kas vēlas uzlabot savas matemātiskās prasmes, un tas veicinās viņu izglītību šajā svarīgajā jomā.

Galveno projekta koda komponentu apraksts

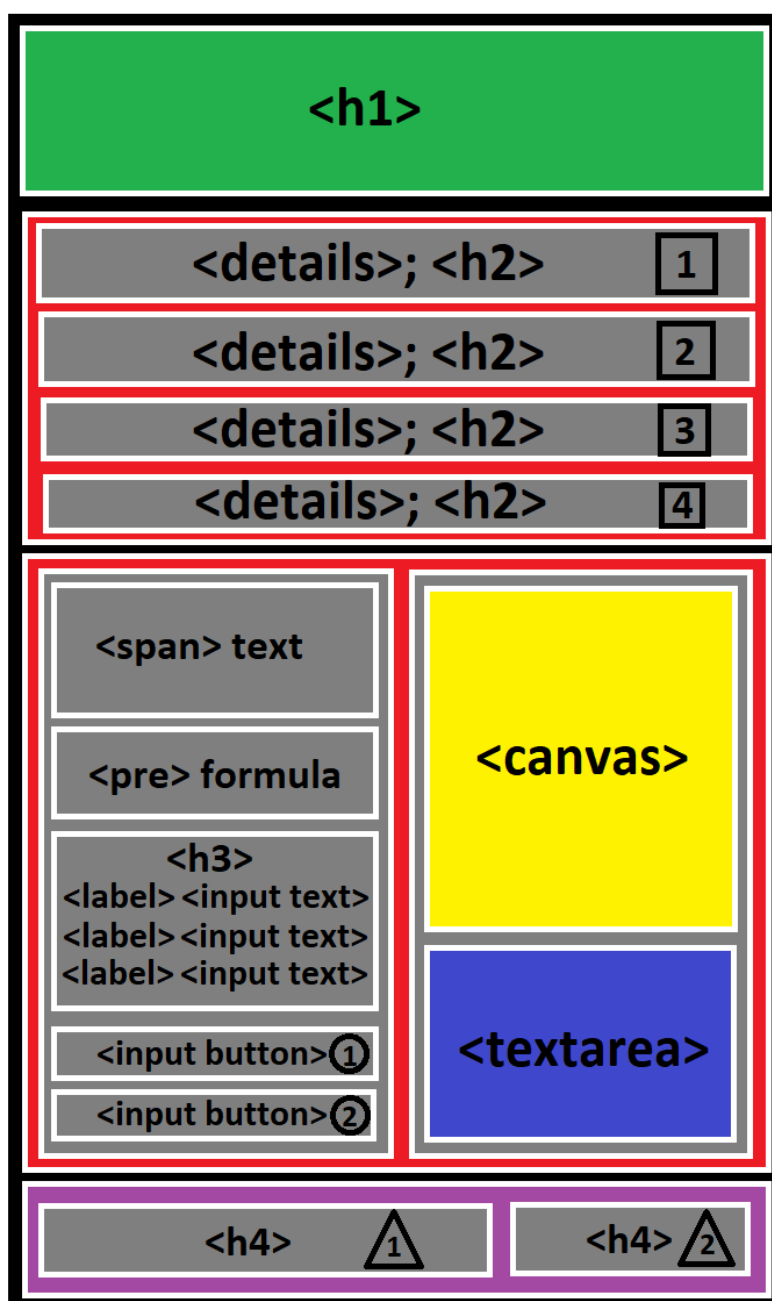
a) Es HTML5 izmantoju daudz konteineru, lai veidotu savu projektu. Es lapā izveidoju divus <main> konteinerus. Pirmajā blokā ir svarīga informācija, bet otrais ir galvenais bloks ar kalkulatoru un grafiku.

Man bija nepieciešams organizēt informāciju tā, lai būtu viegli pārskatāms un saprotams.

b) Ar CSS3 palīdzību es izveidoju vienkāršu un skaistu interfeisu, un noformējumu. Visiem lapas detaļām ir izveidota robeža, 3px plašumā. Svarīgi ir arī tas, ka momentā, kad virzāt kursoru virs jebkūrā konteineru, tas iespiežas iekšā, radot dziļuma ilūziju.

c) Protāms, ka vissmāgāka un vissvarīgāka manā projektā daļa ir kalkulators un grafiks, jeb JavaScripts. Kopumā man projektā ir 5 funkcijas. Viena no tiem ir dzēst visu. Pēc speciālās pogas nospiešanas viss nodzēšas. Otra ir galvena funkcija, kurā apkopo divas kalkulācijas funkcijas un vienu parbāudes.

Projekta bloku struktūra



- - body
- - header
- - main
- - footer
- - div
- - canvas
- - textarea

- ① - start calculate
- ② - clear canvas draw

- 1 - HISTORY OF SQUARE INEQUALITIES
- 2 - HOW TO SOLVE IT?
- 3 - REQUIRED FORMULAS
- 4 - SOLUTION EXAMPLES

△ - All rights reserved

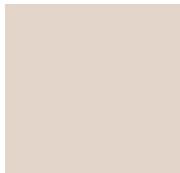
△ - Links



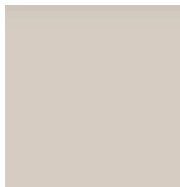
Krāsu shēma

Savā projektā es izmantoju skaistas, mierīgas un modernas krāsas.

fons:



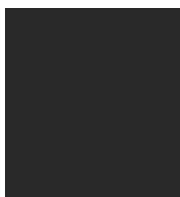
<main>:



<div>:



border:



result:



Tīmekļa lapu dinamika

Arī svarīgi bija izdarīt to, lai jebkurš skolnieks varēja ieiet tīmekļa ar savu jebkuru ierīci (datoru, planšetdatoru un viedtālruni), un lai lapā būtu tada pašā kā datorā, un visas funkcijas varētu lietot.

Datorā:

Viedtālrunī:

Solution of a square inequality

Maxim Krizhanovskiy

MY PROJECT GOALS

HISTORY OF SQUARE INEQUALITIES

HOW TO SOLVE IT?

REQUIRED FORMULAS

SOLUTION EXAMPLES

Square inequalities are inequalities that can be reduced to the form $ax^2 + bx + c < 0$, where a, b and c - any numbers (and $a \neq 0$), x - unknown variable, and V - any of the comparison marks ($>, <, \leq, \geq$).

$$ax^2 + bx + c < 0$$

Enter coefficients

A:

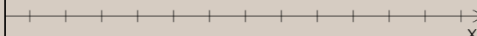
B:

C:

Calculate

Clear all

This chart is drawn schematically!



Result

Solution of a square inequality

Maxim Krizhanovskiy

MY PROJECT GOALS

HISTORY OF SQUARE INEQUALITIES

HOW TO SOLVE IT?

REQUIRED FORMULAS

SOLUTION EXAMPLES

$ax^2 + bx + c < 0$, where a, b and c - any numbers (and $a \neq 0$), x - unknown variable, and V - any of the comparison marks ($>, <, \leq, \geq$).

$$ax^2 + bx + c < 0$$

Enter coefficients

A:

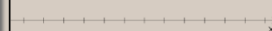
B:

C:

Calculate

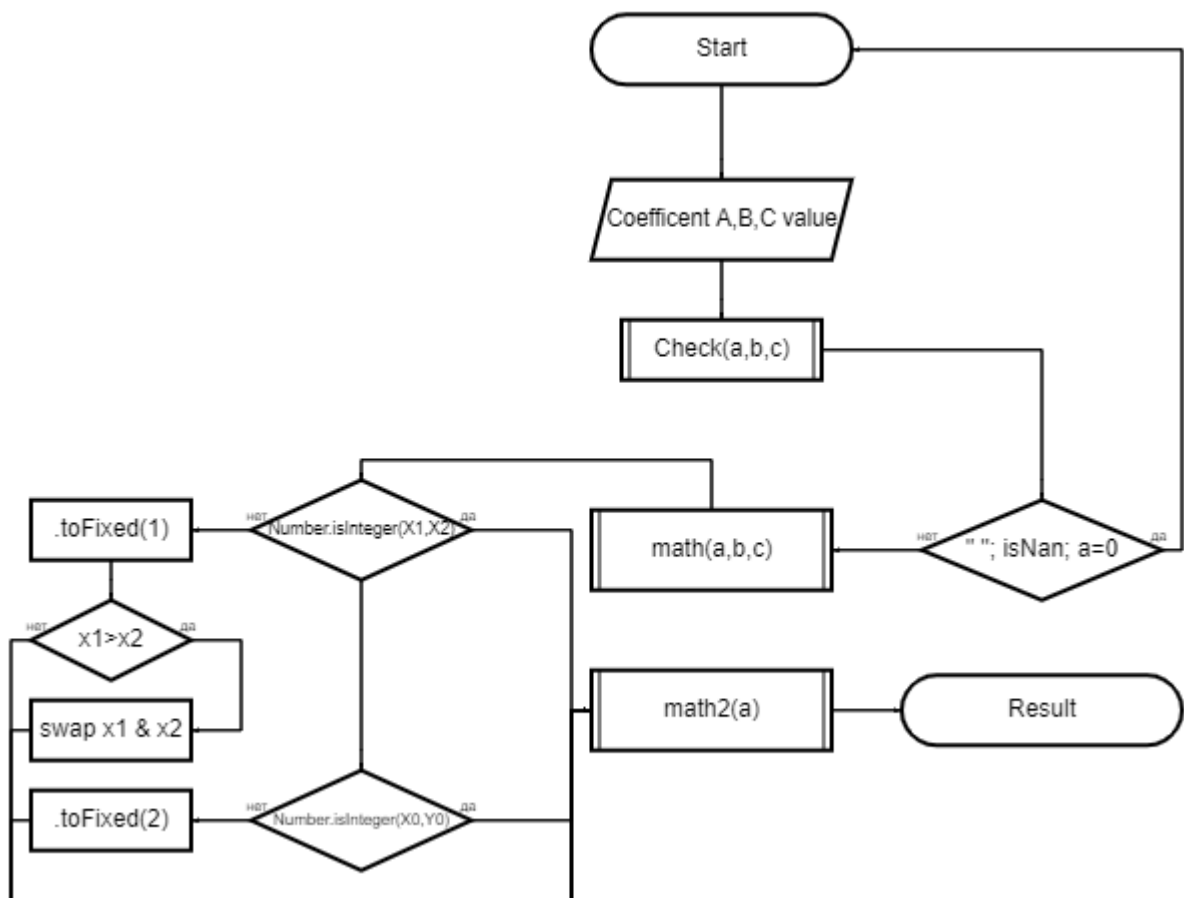
Clear all

This chart is drawn schematically!



Result

JavaScript koda blokshēma



Koda ģipāšības un interesantais dizains

Dizainā es izmantoju vienkāršus, taču estētiskus elementus, kas rada modernu un tīru izskatu. Es izvēlējos lielus un kontrastainus fontus, kas padara tekstu viegli lasāmu. Tāpat es izmantoju harmoniskas un saskaņotas krāsu kombinācijas, kas padara lapu pievilcīgu un patīkamu lietošanai.

Lapas izkārtojums ir ērts un saprotams. Es sadalīju lapu divos galvenajos blokos, lai informācija būtu pārskatāma un viegli pieejama. Galvenā kalkulatora sadaļa ir liela un ērta lietošanai, un tā ir iekļauta centrālajā vietā, lai lietotājs varētu viegli piekļūt kalkulatoram un veikt savus aprēķinus.

Attiecībā uz kodu, tas ir vienkāršs un viegli saprotams. Es izmantoju standarta HTML5, CSS un JavaScript sintaksi, kas ir viegli lasāma un saprotama. Tāpat es izmantoju komentārus, lai padarītu kodu viegli saprotamu citiem attīstītājiem, kas varētu strādāt ar manu kodu. Kopumā manu projektu var viegli pielāgot un paplašināt, izmantojot vienkāršas un skaidras programmatūras prasības un labu dizainu.

Secinājumi par darba rezultātiem

Kopumā darbs bija veiksmīgs un izdevies sasniegt izvirzītos mērķus. Es izveidoju kalkulatoru, kas spēj atrisināt kvadrātvienādību un iekļāva to savā programmā, izmantojot HTML5, CSS3 un JavaScript. Es arī izveidoju estētisku un viegli lietojamu lapas dizainu, kas padara kalkulatora lietošanu vieglu un patīkamu.

Es uzskatu, ka mana programma var būt noderīga skolēniem, kas mācās matemātiku un vēlas viegli un precīzi atrisināt kvadrātiskos neregulārus vienādojumus. Manu kalkulatoru var arī izmantot cilvēki, kuri strādā ar matemātiku un vēlas veikt precīzus aprēķinus.

Kopumā esmu apmierināts ar savu darbu un ticu, ka tas var būt noderīgs un interesants lietotājiem, kas interesējas par matemātiku un vēlas viegli atrisināt kvadrātvienādību.

Atsauces uz informācijas avotiem

[https://www.berdov.com/docs/equation/quadratic equations/](https://www.berdov.com/docs/equation/quadratic_equations/)

<https://skysmart.ru/articles/mathematic/kak-reshat-kvadratnye-uravneniya>

[https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-funktsiia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-bx-c-9108/re-92d9d602-f9c6-43f6-8f78-6f80b2c8227a#:~:text=то%20абсциссу%20вершины%20параболы%20\(%20x,%20b%20x%20o%20%20b%20c%20.](https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-funktsiia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-bx-c-9108/re-92d9d602-f9c6-43f6-8f78-6f80b2c8227a#:~:text=то%20абсциссу%20вершины%20параболы%20(%20x,%20b%20x%20o%20%20b%20c%20.)

[http://fizmat.by/math/inequality/square inequality](http://fizmat.by/math/inequality/square_inequality)

<http://cos-cos.ru/math/178/>