
СИСТЕМА ЗА СИМВОЛНО СМЯТАНЕ

Да се реализира проста система за символни манипулации на алгебрични изрази.

[Системите за символно смятане](#) работят с алгебрични изрази, представени като дървета. По същество те автоматизират алгоритмични стъпки от обработката на изрази, като например

- съкращаване
- разкриване на скоби
- изваждане на общ множител пред скоби
- привеждане под общ знаменател
- диференциране
- интегриране

Целта на проекта е да се реализира система, която позволява въвеждане на алгебрични изрази и изпълняване на алгебрична операция над тях. Като минимум да се поддържат операциите изброени по-горе. Изразите да бъдат построени от числа (константи) и променливи с аритметичните операции (+, -, *, /) и степенуване. За улеснение, алгебричните изрази могат да бъдат въведени като дървовидни структури.

Бонуси:

1. Изразите да могат да бъдат въведени и извеждани като низове.

Примерен синтаксис за изрази:

```
<променлива> ::= <главна-латинска-буква>{<латинска-буква-или-цифра>}
<число> ::= [+|-]<цифра>{<цифра>}. {<цифра>}
<атом> ::= <число> | <променлива> | (<израз>) | <функция> (<израз>)
<множител> ::= <атом> | <атом>^<множител>
<терм> ::= <множител> | <множител> * <терм> | <множител> / <терм>
<израз> ::= <терм> | <израз> +<терм> | <израз> - <терм>
```

2. Да се добави поддръжка на експоненциална, логаритмична и тригонометрични функции.