

s1

January 13, 2022

1 sveiflutími gorms

```
[ ]: from math import pi,sqrt

def sveifla(m,k1,k2):
    t = 2*pi*sqrt(m/(k1+k2))
    return t
```

```
[ ]: T = sveifla(2,3,4)
print('T = %.3f' % T)
```

T = 3.359

2 annars stigs jafna

forrit sem athugar hvort jafna sé annars eða fyrsta stigs og skilar viðeigandi svari
tekur við input frá notanda, lið fyrir lið

```
[ ]: from math import sqrt

def annarsstigs():
    a = int(input("a: "))
    b = int(input("b: "))
    c = int(input("c: "))

    d = (b**2) - (4*a*c)
    if (d < 0):
        return "Engin lausn er til"

    if (d == 0 or (a == 0 and b != 0)):
        x = -(c/b)
        return ("jafnan er fyrsta stigs og hefur eina lausn: x = %.5f" % x)

    x1 = (-b + sqrt(d)) / (2*a)
    x2 = (-b - sqrt(d))/(2*a)
```

```
    return ("jafnan er annars stigs hefur tvær lausnir: x1 = %.5f og x2 = %.5f" %  
↪ (x1,x2))
```

2.1 test fyrir annarstigs

```
[ ]: # afmælisdagur 06.09  
print(annarsstigs()) #  $6x + 9 = 0$ 
```

jafnan er fyrsta stigs og hefur eina lausn: $x = -1.50000$

```
[ ]: print(annarsstigs()) #  $10x^2 + x + 9 = 0$ 
```

Engin lausn er til

```
[ ]: print(annarsstigs()) #  $x^2 + 2x + 1 = 0$ 
```

jafnan er fyrsta stigs og hefur eina lausn: $x = -0.50000$

```
[ ]: print(annarsstigs()) #  $3x^2 + 7x + 2 = 0$ 
```

jafnan er annars stigs hefur tvær lausnir: $x1 = -0.33333$ og $x2 = -2.00000$