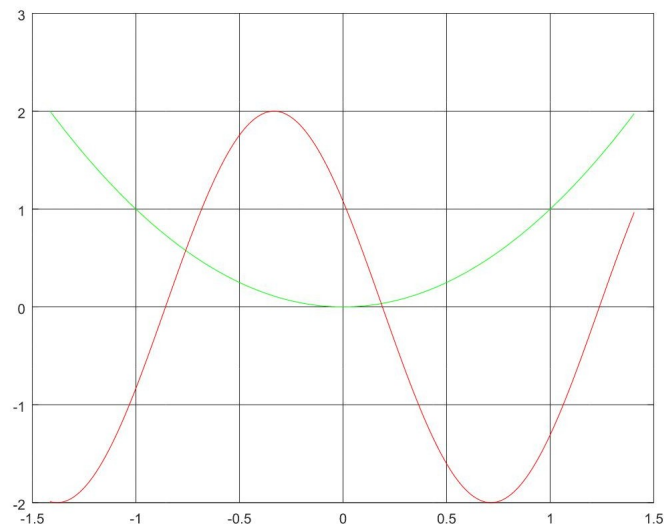


Zadanie 4

Antoni Pokusiński

Najpierw naszkicujmy wykres funkcji $g(x) = x^2$ oraz $h(x) = 2\cos(3x + 1)$:



Patrząc na wykres widzimy, że skoro $f(x) = g(x) - h(x)$, to miejsca zerowe tej funkcji będą w przedziałach $[-1; -0.5]$ i $[0; 0.5]$. Za pomocą bisekcji możemy łatwo znaleźć miejsca zerowe:

```
def f(x):
    return x*x - 2*cos(3*x+1)

def bisection(a,b,f,eps):
    m = (a+b)/2
    if abs(f(m)) < eps :
        return m
    elif f(a)*f(m) < 0:
        return bisection(a,m,f,eps)
    else:
        return bisection(m,b,f,eps)

print("MIEJSCA ZEROWE: \n")
print(bisection(0,0.5,f,10**(-5)))
print(bisection(-1,-0.5,f,10**(-5)))
```