```
"C:\Program Files\Java\jdk-14.0.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2020.1.1\lib\idea_rt.jar=49396:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2020.1.1\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -classpath C:\Users\ctqdt\IdeaProjects\CS3010_Project_3\out\production\CS3010_Project_3 com.company.Main

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
                        Equation: f(x) = 2x^3 - 11.7x^2 + 17.7x - 5
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

************************************************
                  BISECTION METHOD
************************************************

  n           a           b           c        f(a)        f(b)        f(c)           e
-------------------------------------------------------------------------------------
  0      0.0000      1.0000      0.5000     -5.0000      3.0000      1.1750         N/A
  1      0.0000      0.5000      0.2500     -5.0000      1.1750     -1.2750      1.0000
  2      0.2500      0.5000      0.3750     -1.2750      1.1750      0.0977      0.3333
  3      0.2500      0.3750      0.3125     -1.2750      0.0977     -0.5503      0.2000
  4      0.3125      0.3750      0.3438     -0.5503      0.0977     -0.2169      0.0909
  5      0.3438      0.3750      0.3594     -0.2169      0.0977     -0.0573      0.0435
  6      0.3594      0.3750      0.3672     -0.0573      0.0977      0.0208      0.0213
  7      0.3594      0.3672      0.3633     -0.0573      0.0208     -0.0181      0.0108
  8      0.3633      0.3672      0.3652     -0.0181      0.0208      0.0014      0.0053

************************************************
               FALSE POSITION METHOD
************************************************

  n           a           b        f(a)        f(b)           c        f(c)           e
-------------------------------------------------------------------------------------
  0      0.0000      1.0000     -5.0000      3.0000      0.6250      1.9805         N/A
  1      0.0000      0.6250     -5.0000      1.9805      0.4477      0.7585      0.3961
  2      0.0000      0.4477     -5.0000      0.7585      0.3887      0.2298      0.1517
  3      0.0000      0.3887     -5.0000      0.2298      0.3716      0.0646      0.0460
  4      0.0000      0.3716     -5.0000      0.0646      0.3669      0.0178      0.0129
  5      0.0000      0.3669     -5.0000      0.0178      0.3656      0.0049      0.0036

************************************************
               NEWTON RAPHSON METHOD
************************************************

  n         x_n      f(x_n)     f'(x_n)       x_n+1    f(x_n+1)   f'(x_n+1)           e
-------------------------------------------------------------------------------------
  0      0.5000      1.1750      7.5000      0.3433     -0.2212     10.3733         N/A
  1      0.3433     -0.2212     10.3733      0.3647     -0.0044      9.9648      0.0585
  2      0.3647     -0.0044      9.9648      0.3651     -0.0000      9.9565      0.0012

************************************************
                  SECANT METHOD
************************************************

  n       x_n-1    f(x_n-1)         x_n      f(x_n)       x_n+1    f(x_n+1)           e
-------------------------------------------------------------------------------------
  0      0.0000     -5.0000      1.0000      3.0000      0.6250      1.9805         N/A
  1      1.0000      3.0000      0.6250      1.9805     -0.1034     -6.9585      7.0417
  2      0.6250      1.9805     -0.1034     -6.9585      0.4636      0.8904      1.2231
  3     -0.1034     -6.9585      0.4636      0.8904      0.3993      0.3293      0.1611
  4      0.4636      0.8904      0.3993      0.3293      0.3615     -0.0356      0.1044
  5      0.3993      0.3293      0.3615     -0.0356      0.3652      0.0012      0.0101
  6      0.3615     -0.0356      0.3652      0.0012      0.3651      0.0000      0.0003

************************************************
              MODIFIED SECANT METHOD
************************************************

  n         x_n      f(x_n)           d     d + x_n  f(d + x_n)       x_n+1           e
-------------------------------------------------------------------------------------
  0      0.5000      1.1750      0.0050      0.5050      1.2123      0.3424         N/A
  1      0.3424     -0.2307      0.0017      0.3441     -0.2129      0.3647      0.0610
```

```
  2      0.3647     -0.0044      0.0006      0.3653      0.0018      0.3651      0.0012

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
                          Equation: f(x) = x + 10 - xcosh(50/x)
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

**************************************************
                  BISECTION METHOD
**************************************************

  n           a           b           c        f(a)        f(b)        f(c)           e
--------------------------------------------------------------------------------------
  0    126.0000    127.0000    126.5000     -0.0515      0.0297     -0.0107         N/A
  1    126.5000    127.0000    126.7500     -0.0107      0.0297      0.0095      0.0020

**************************************************
               FALSE POSITION METHOD
**************************************************

  n           a           b        f(a)        f(b)           c        f(c)           e
--------------------------------------------------------------------------------------
  0    126.0000    127.0000     -0.0515      0.0297    126.6343      0.0002         N/A
  1    126.0000    126.6343     -0.0515      0.0002    126.6324      0.0000      0.0000

**************************************************
               NEWTON RAPHSON METHOD
**************************************************

  n         x_n      f(x_n)     f'(x_n)       x_n+1    f(x_n+1)   f'(x_n+1)           e
--------------------------------------------------------------------------------------
  0    126.0000     -0.0515      0.0819    126.6292     -0.0003      0.0810         N/A
  1    126.6292     -0.0003      0.0810    126.6324     -0.0000      0.0810      0.0000

**************************************************
                  SECANT METHOD
**************************************************

  n       x_n-1    f(x_n-1)         x_n      f(x_n)       x_n+1    f(x_n+1)           e
--------------------------------------------------------------------------------------
  0    126.0000     -0.0515    127.0000      0.0297    126.6343      0.0002         N/A
  1    127.0000      0.0297    126.6343      0.0002    126.6324     -0.0000      0.0000

**************************************************
              MODIFIED SECANT METHOD
**************************************************

  n         x_n      f(x_n)           d     d + x_n  f(d + x_n)       x_n+1           e
--------------------------------------------------------------------------------------
  0    126.0000     -0.0515      1.2600    127.2600      0.0506    126.6357         N/A
  1    126.6357      0.0003    159.5610    286.1967      5.6213    126.6282      0.0001

Process finished with exit code 0
```