

Respostas do E01 de ANN

1. $f(x) = x^5 - 4x - 3$ $a = 0,199$
 $b = 2,86$
 Usando método de Bolzano
 $f(a) = f(0,199) = 0,000312 - 0,796 - 3 = -3,795688$ $(-)$
 $b:$
 $f(b) = f(2,86) = 191,350748 - 11,44 - 3 = 176,910748$ $(+)$
 Logo temos que $f(a) \cdot f(b) < 0$, então há raiz entre a e b .
 Método de Biseção
 $a_1 = a, b_1 = b$
 $p_1 = \frac{a_1 + b_1}{2} = 1,5295$ $f(p_1) = 8,370423 - 6,118 - 3 = -0,747577$ $(-)$
 $a_2 = p_1, b_2 = b_1$
 $p_2 = \frac{a_2 + b_2}{2} = 2,19475$ $f(p_2) = 50,924325 - 8,779 - 3 = 39,145325$ $(+)$
 \rightarrow A partir daqui usamos 1 algoritmo p/ calcular uma p e a p2 p/ precisão real.
 R: a_{11}

Algoritmo:

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

double funcao( double num ){

    return pow( num, 5 ) - ( 4 * num ) - 3;

}

int main(int argc, const char** argv) {

    double a, b, p, neg, pos;
    int n, i;

    cout << "PROGRAMA DA BISSESSÃO:" << endl << endl;
    cout << "Informe o valor de a:";
    cin >> a;

    cout << "Informe o valor de b:";
    cin >> b;

    if( funcao( a ) * funcao( b ) >= 0 ){
        cout << "f(a)*f(b) deve ser negativo.";
        return 0;
    }

    cout << "Informe quantas interações da bissetão:";
    cin >> n;

    if( funcao( a ) > 0 ){
        pos = a;
        neg = b;
    }else{
        pos = b;
        neg = a;
    }

    for( i = 0; i < n; i++ ){

        p = ( pos + neg ) / 2;

        if( funcao( p ) > 0 ){
            pos = p;
        }else{
            neg = p;
        }
    }
}
```

```

}

cout << "Ponto médio é igual a: " << p;

return 0;
}

```

Q2. Resposta d.

S T Q Q S S D

2. $n \geq \frac{\ln |b-a| - \ln \epsilon}{\ln 2}$ $b = 2,86$ $\epsilon = 10^{-22}$
 $a = 0,129$

$n \geq \frac{\ln |2,86 - 0,129| - \ln 10^{-22}}{\ln 2}$

$n \geq \frac{\ln 2,661 - \ln 10^{-22}}{\ln 2}$

$n \geq \frac{0,978707 + 50,656872}{0,693147} = 74,454804$

R: 75, ou seja, d //

06/08

Modelo ANNOO 1-B
 (Power: 12 KX5 NH34 F1)

JULHO

DOMINGO	SEGUNDA
30/Jul	1 BIO-ING (7h30min)
	2,5 - 3,0
	R OLIMPIADA

CIO DA

INDA
horário

REAV

TURA

ARIC
o apli
e na p
a cha

x1