

# dista 1

1)

a)  $0.4568$

b)  $67.4568$

c)  $12.6778$

2)  $K=0 \quad x_1 = \frac{1}{2}(1+2) = \frac{3}{2} = 1,5$   
 $|1,5 - 1| = 0,5$

$K=1 \quad x_2 = \frac{1}{2}(1,5 + 2/1,5) = \frac{1}{2}(1,5 + 1,33) = \frac{1}{2} \cdot 2,84 = 1,41667$   
 $|1,41667 - 1,5| = 0,08333$

$K=2 \quad x_3 = \frac{1}{2}(1,41667 + 2/1,41667) = \frac{1}{2}(1,41667 + 1,41176) =$   
 $\frac{1}{2} \cdot 2,82843 = 1,41422$   
 $|1,41422 - 1,41667| = 0,00245 < 0,00245$

$x \approx 1,41422$

3)  $K=0 \quad x_1 = 1,5 \quad Er = 0,5 / 1,5 = 0,33333$   
 $K=1 \quad x_2 = 1,41667 \quad Er = 0,08333 / 1,41667 = 0,05882$   
 $K=2 \quad x_3 = 1,41422 \quad Er = 0,00245 / 1,41422 = 0,00173$   
 $K=3 \quad x_4 = \frac{1}{2}(1,41422 + 2/1,41422) = \frac{1}{2}(1,41422 + 1,4142) =$   
 $\frac{1}{2} \cdot 2,82842 = 1,41421$

$Er = |1,41421 - 1,41422| = 0,00001 = 0,000009$   
 $|1,41421| \quad 1,41421$

Logo:  $x \approx 1,41421$

4)  $E_r < 10^{-4} \rightarrow 0,0000$  1  $x_0 = 2$

$$K=0 \quad x_1 = \frac{1}{2}(2+7/2) = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{2} = \frac{11}{4} = 2,75$$

$$E_a = 12,75 - 2 = 0,75 \quad E_r = E_a / 2,75 = 0,27272$$

$$K_1 \quad x_2 = \frac{1}{2}(2,75 + 7/2,75) = \frac{1}{2} \cdot 5,29545 = 2,64773$$

$$E_a = |12,64773 - 2,75| = 0,10227 \quad E_r = E_a / 2,64773 = 0,03862$$

$$K=2 \quad x_3 = \frac{1}{2}(2,64773 + 7/2,64773) = \frac{1}{2} \cdot 5,2915 = 2,64575$$

$$E_a = |12,64575 - 2,64773| = 0,00198 \quad E_r = E_a / 2,64575 = 0,00074$$

$$K_3 \quad x_4 = \frac{1}{2}(2,64575 + 7/2,64575) = \frac{1}{2} \cdot 5,2915 = 2,64575$$

$$E_a = |12,64575 - 2,64575| = 0 \quad E_r = 0 / 2,64575 = 0$$

$$0 < 10^{-4} \quad \text{logo: } x \approx 2,64575$$

5)	X	Y
-5	8	
-4	2	
-3	-1	
-2	-2	
-1	-1	
0	2	
1	4	
2	14	
3	24	
4	34	
5	48	

6)	Número na base decimal	Representação em ponto flutuante	mantissa	base	Expoente
	1000.57	0.100057 x 10 <sup>4</sup>	0.100057	10	4

representação em máquina:

Sinal | valor de e | Mantissa = 5 dígitos

Por Truncamento:

+	4	1000.5
---	---	--------

ou por arredondamento

+	4	1000.6
---	---	--------

R=Os computadores modernos são capazes de realizar cálculos com alta precisão, porém podem ocorrer erros de arredondamento, são sensíveis a erros de entrada e possuem limitações na quantidade de dígitos que podem ser representados.

7)  $6.00 - 3$

$$0.00110 = 3$$

$$0.4500 = 4$$

$$0.01 \times 10^2 = 1$$

$$15 = 2$$

$$1.5 = 2$$

$$0.15 = 2$$

$$0.015 = 2$$

$$0.15 \times 10^{-1} = 2$$

8) 6 e 4 são algarismos corretos pois é fácil obtê-los na régua, já o 5 é um algarismo duvidoso pois pode ser alterado quando sujeito a quem mediu, ao arredondamento ou truncamento do valor. Lápis = 6,45cm