

Lista 1

1)

a) 0.4568

b) 67.4568

c) 12.6778

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

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

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

$x \approx 1,41422 //$

3) $k=0 \quad x_1 = \boxed{1,5} \quad Er = 0,5 / 1,5 = \boxed{0,33333}$

$k=1 \quad x_2 = \boxed{1,41667} \quad Er = 0,08333 / 1,41667 = \boxed{0,05882}$

$k=2 \quad x_3 = \boxed{1,41422} \quad Er = 0,00245 / 1,41422 = \boxed{0,00173}$

$k=3 \quad x_4 = \frac{1}{2}(1,41422 + 2/1,41422) = \frac{1}{2}(1,41422 + 1,41421) = \frac{1}{2} \cdot 2,82842 = \boxed{1,41421}$

$Er = \frac{|1,41421 - 1,41422|}{1,41421} = 0,00001 = \boxed{0,000007}$

Logo: $x \approx \boxed{1,41421} //$

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

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

$Ea = |2,75 - 2| = 0,75 \quad Er = Ea / 2,75 = 0,27272$

$K=1 \quad x_2 = 1/2(2,75 + 7/2,75) = 1/2 \cdot 5,29545 = 2,64773$

$Ea = |2,64773 - 2,75| = 0,10227 \quad Er = Ea / 2,64773 = 0,03862$

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

$Ea = |2,64575 - 2,64773| = 0,00198 \quad Er = Ea / 2,64575 = 0,00074$

$K=3 \quad x_4 = 1/2(2,64575 + 7/2,64575) = 1/2 \cdot 5,2915 = 2,64575$

$Ea = |2,64575 - 2,64575| = 0 \quad Er = 0 / 2,64575 = 0$

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

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	0.100057×10^4	0.100057	10	4

representação em máquina:

Sinal	valor de e	Mantissa = 5 dígitos
-------	------------	----------------------

Por truncamento:

+	4	10005
---	---	-------

ou por arredondamento

+	4	10006
---	---	-------

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) 6.4 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

