

EXERCÍCIOS – AULA 1 – CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS E ANÁLISE (CASO LINEAR)

1) Em uma determinada prática foram obtidas as medidas da posição a cada instante de tempo de um objeto em movimento, apresentadas na tabela abaixo. Construa um gráfico apropriado com essas medidas. O que você pode aferir sobre o movimento do objeto? Se o gráfico for linear, faça o MMQ e encontre as grandezas físicas relevantes para o problema. Se não, qual função poderia ser ajustada a esse conjunto de dados?

| | | | | | | |
|---------|---|-----|-----|------|----|------|
| s (m) | 0 | 5,2 | 9,5 | 14,5 | 19 | 23,5 |
| t (s) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

2) Em uma determinada prática foram obtidas as medidas da posição a cada instante de tempo de um objeto em movimento, apresentadas na tabela abaixo. Faça o gráfico da posição *versus* tempo. O que você pode aferir sobre o movimento do objeto? Se o gráfico for linear, faça o MMQ e encontre as grandezas físicas relevantes para o problema. Se não, qual função poderia ser ajustada a esse conjunto de dados?

| | | | | | | |
|----------|----|------|------|------|------|------|
| t (s) | 0 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| s (cm) | 10 | 11,6 | 16,5 | 24,6 | 35,9 | 50,5 |

3) Em uma determinada prática foram obtidas as medidas da velocidade em determinados pontos da trajetória de um objeto em movimento, apresentadas na tabela abaixo. Faça um gráfico de velocidade *versus* posição. É possível aferir alguma coisa sobre o movimento do objeto? Se o gráfico for linear, faça o MMQ e encontre as grandezas físicas relevantes para o problema. Se não, qual função poderia ser ajustada a esse conjunto de dados?

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| s (cm) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| v (cm/s) | 1,2 | 5,6 | 7,8 | 9,5 | 11,1 | 12,3 |

4) Em uma determinada prática foram obtidas as medidas da massa e do volume de um objeto, apresentadas na tabela abaixo. Faça um gráfico de massa *versus* volume. É possível ajustar alguma função a esse conjunto de dados? Se o gráfico for linear, faça o MMQ e encontre as grandezas físicas relevantes para o problema. Se não, qual função poderia ser ajustada a esse conjunto de dados?

| | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| m (g) | 12,2 | 25,6 | 35,4 | 57,1 | 88,9 | 102,8 |
| V (cm ³) | 4,5 | 9,4 | 13,1 | 21,2 | 32,9 | 38,0 |

5) Em uma determinada prática foram obtidas as medidas da massa e do volume de um objeto, apresentadas na tabela abaixo. Faça um gráfico de volume *versus* massa. É possível ajustar alguma função a esse conjunto de dados? É possível ajustar alguma função a esse conjunto de dados? Se o gráfico for linear, faça o MMQ e encontre as grandezas físicas relevantes para o problema. Se não, qual função poderia ser ajustada a esse conjunto de dados?

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| m (g) | 105,1 | 254,6 | 404,1 | 798,4 | 1015,5 | 1149,1 |
| V (cm ³) | 11,8 | 28,6 | 45,0 | 89,7 | 114,1 | 129,1 |