

12 c)

$S = 3 + t + t^2$ é a função horária dos espaços para um determinado corpo em MRUV.

- Posição inicial S_0 :

$$S_0 = 3 \text{ m}$$

- Velocidade inicial de partida v_0 :

$$v_0 = 1 \text{ m/s}, \text{ observe que}$$

$$S = 3 + 1t + t^2 \text{ lembrando que a equação geral é:}$$

$$S = S_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

- Aceleração a :

Lembramos que a equação geral, como exposto acima, é:

$$S = S_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2} \text{ e a equação do MRUV que}$$

estamos estudando: $S = 3 + t + t^2$. A aceleração a é o termo que multiplica $\frac{t^2}{2}$ e na equação que estamos estudando t^2 é multi-

pliado por $\textcircled{1}$. Assim devemos colocar, na equação geral, um valor para a que resulte em $\textcircled{1}$ multiplicando $\frac{t^2}{2}$.

Logo a aceleração na equação que estamos estudando é 2 , pois $+\frac{2 \cdot t^2}{2} = \dots + t^2$

- Elaborar o gráfico:

Vamos elaborar um gráfico $S \times t$.

Devemos inicialmente criar uma tabela com alguns valores de t e para cada t , calcular S .

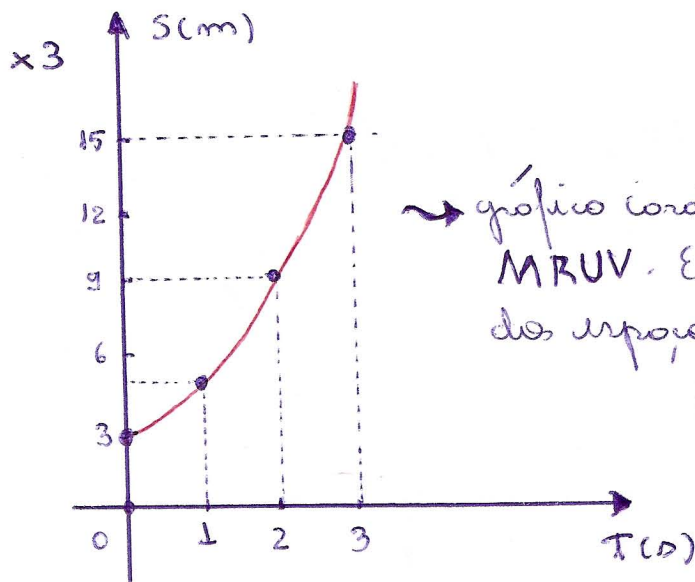
• Tabela $S \times T$

$S(m)$	$T(\Delta)$
3	0
5	1
9	2
15	3

Calculando $S(T)$:

- $T=0, S=3+0+0^2=3$
- $T=1, S=3+1+1^2=5$
- $T=2, S=3+2+2^2=9$
- $T=3, S=3+3+3^2=15$

• Gráfico o gráfico $S \times T$



→ gráfico característico de um MRUV. É uma parábola, pois a função dos espaços é uma equação do 2º grau.