

1.

a)

- Entre 0 s e 4 s De acordo com a definição de aceleração escalar média:

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{8-0}{4-0} \therefore a_m = +2 \text{ m/s}^2$$

- Entre 4 s e 15 s

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{8-8}{15-4} \therefore a_m = 0$$

- Entre 15 s e 19 s

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{0-8}{19-15} \therefore a_m = -2 \text{ m/s}^2$$

- Entre 19 s e 23 s

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{0-0}{23-19} \therefore a_m = 0$$

- Entre 23 s e 27 s

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{-40-0}{27-23} \therefore a_m = -10 \text{ m/s}^2$$

- Entre 27 s e 29 s

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a_m = \frac{0-(-40)}{29-27} \therefore a_m = +20 \text{ m/s}^2$$

b)

Intervalo de tempo	Sinal da velocidade	Sinal da aceleração	Classificação do movimento
0 s e 4 s	+	+	Acelerado
4 s e 15 s	+	0	Uniforme
15 s e 19 s	+	-	Retardado
19 s e 23 s	0	0	Repouso
23 s e 27 s	-	-	Acelerado
27 s e 29 s	-	+	Retardado