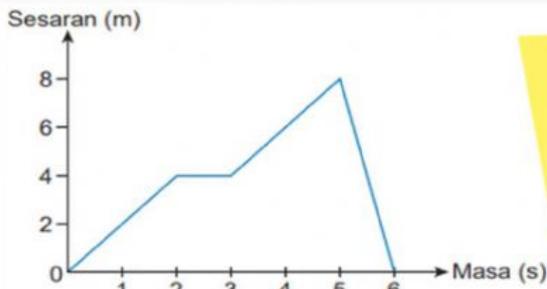


# Menyelesaikan Masalah Numerikal berdasarkan Graf Gerakan Linear

## Graf sesaran-masa

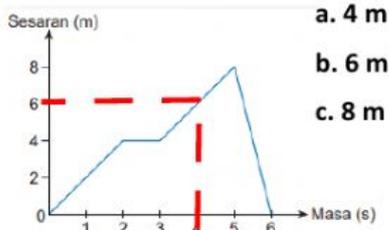


1 Graf di bawah menunjukkan gerakan linear sebuah kereta mainan kawalan jauh.



- (a) Berapakah sesaran kereta mainan itu selepas 4 saat yang pertama?
- (b) Berapakah halaju kereta mainan itu dari masa 3 saat hingga masa 5 saat?

Jawapan:

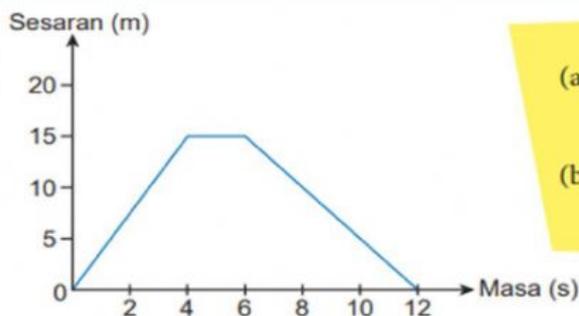


- a. 4 m  
b. 6 m  
c. 8 m

Halaju = kecerunan graf sesaran-masa

$$\begin{aligned} \text{Halaju kereta mainan} &= \frac{(8 - 4) \text{ m}}{(5 - 3) \text{ s}} \\ &= \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

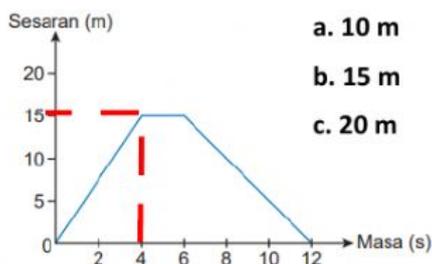
2 Graf di bawah menunjukkan gerakan sebuah motosikal di sepanjang litar yang lurus.



- (a) Berapakah sesaran motosikal itu selepas 4 saat?
- (b) Berapakah halaju motosikal itu dari 6 saat hingga 12 saat?



Jawapan:



- a. 10 m  
b. 15 m  
c. 20 m

Halaju = kecerunan graf sesaran-masa

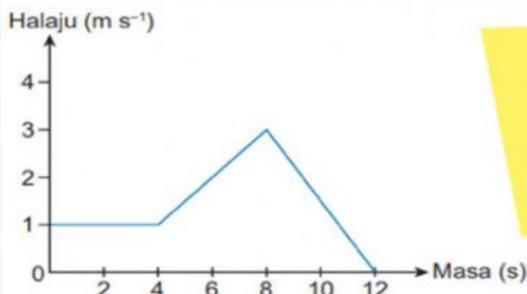
$$\begin{aligned} \text{Halaju motosikal} &= \frac{(0 - 15) \text{ m}}{(12 - 6) \text{ s}} \\ &= \dots \end{aligned}$$

# Menyelesaikan Masalah Numerikal berdasarkan Graf Gerakan Linear

## Graf halaju-masa

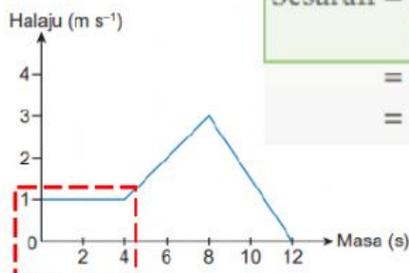


1 Pergerakan sebiji bola boleh diwakili oleh bentuk graf di bawah.



- (a) Berapakah sesaran yang dilalui oleh bola itu bagi 4 saat pertama?  
 (b) Tentukan pecutan bola tersebut dari masa 8 saat hingga masa 12 saat.

Jawapan:

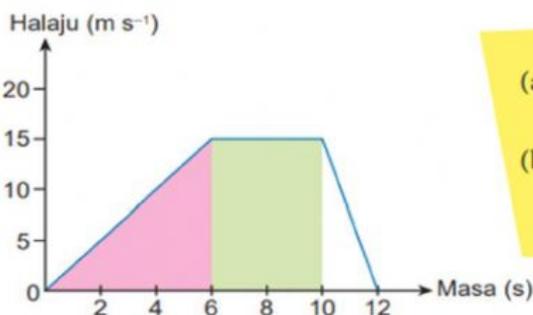


$$\begin{aligned} \text{Sesaran} &= \text{luas di bawah graf} \\ &\text{halaju-masa} \\ &= 4 \text{ s} \times 1 \text{ m s}^{-1} \\ &= \end{aligned}$$

Pecutan = kecerunan graf halaju-masa

$$\begin{aligned} \text{Pecutan bola} &= \frac{(0 - 3) \text{ m s}^{-1}}{(12 - 8) \text{ s}} \\ &= \end{aligned}$$

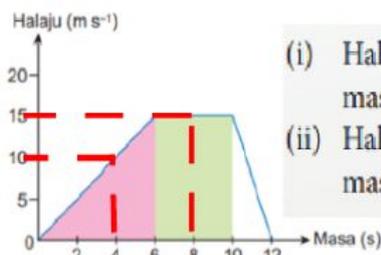
2 Graf halaju-masa di bawah menunjukkan pergerakan sebuah motosikal.



- (a) Tentukan halaju apabila:  
 (i) masa = 4 saat      (ii) masa = 8 saat  
 (b) Cari sesaran pada selang masa 0 saat hingga 10 saat.



Jawapan:



- (i) Halaju pada masa 4 saat =  
 (ii) Halaju pada masa 8 saat =

Sesaran = luas di bawah graf halaju-masa  
 = luas segi tiga + luas segi empat tepat

$$\begin{aligned} &= \left[ \frac{1}{2} \times (6 \text{ s})(15 \text{ m s}^{-1}) \right] + [(10 \text{ s} - 6 \text{ s})(15 \text{ m s}^{-1})] \\ &= \end{aligned}$$