

1. Salah satu pesawat terbang memerlukan waktu 20 s dan jarak 400 m untuk lepas landas. Jika pesawat dari keadaan diam maka percepatan pesawat tersebut ketika lepas landas adalah...

Jawaban :

Dik.

$$s = 400 \text{ m}$$

$$t = 20 \text{ s}$$

$$v_0 = 0$$

Dit. v_t ... ?

$$s = \frac{1}{2} (v_0 + v_t) t$$

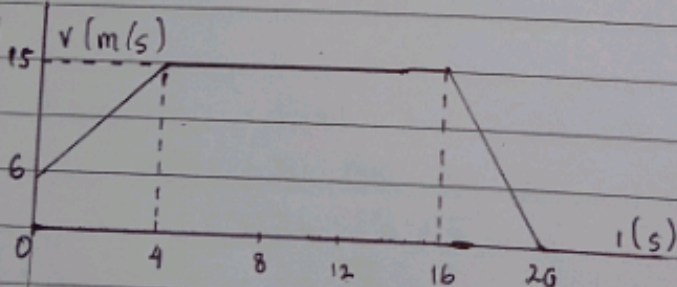
$$400 = \frac{1}{2} \cdot (0 + v_t) \cdot 20$$

$$400 = 10 v_t$$

$$v_t = 40 \text{ m/s}$$

Jawaban. D. 40 m/s.

3. Perhatikan grafik gerak benda berikut ini!

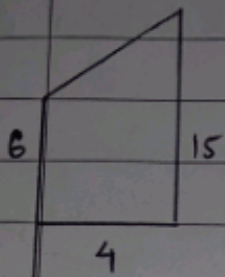


Dari grafik tersebut, jarak yang di tempuh selama 20 s adalah ...

Jawaban :

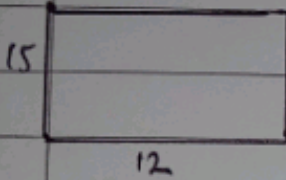
Dit. s ... ?

L.I = Trapezium



$$\begin{aligned} L.I &= \frac{1}{2} (15 + 6) \cdot 4^2 \\ &= (21) \cdot 2 \\ &= 42 \text{ m} \end{aligned}$$

L.II = Persegi Panjang



$$\begin{aligned} L.II &= p \cdot l \\ &= 12 \cdot 15 \\ &= 180 \text{ m} \end{aligned}$$

L.III = Segitiga

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 4^2 \cdot 15 \\ &= 30 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S &= L.I + L.II + L.III \\ &= 42 \text{ m} + 180 \text{ m} + 30 \text{ m} \\ &= 252 \text{ m} // \end{aligned}$$

Jawaban · D = 252 m

8. Sebuah benda jatuh dari Suatu ketinggian tanpa kecepatan awal. Jarak vertikal yang dicapai oleh benda tersebut setelah selang waktu 2 sekon adalah

Jawaban:

Dik. $t = 2 \text{ s}$

$g = 10 \text{ m/s}^2$

$v_0 = 0 \text{ m/s}$ (benda jatuh)

Dit. $s \dots ?$

$$s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$= 0 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 2^2$$

$$= 5 \times 4$$

$$= 20 \text{ meter.}$$

Jawaban. B. 20 m

10. Sebutir kelapa yang sudah tua jatuh bebas dari pohon yang tingginya sekitar 15 meter, berapa lama leira^u kelapa melayang diudara sampai mengenai tanah?

Jawaban:

Dik.

$h = 15 \text{ m}$

$g = 10 \text{ m/s}^2$

Dit. $t \dots ?$

$$t = \sqrt{2h/g}$$

$$t = \sqrt{(2 \cdot 15) / 10}$$

$$t = \sqrt{30} / 10$$

$$t = \sqrt{3} \text{ s}$$

Jawaban : $\sqrt{3}$ sekon.