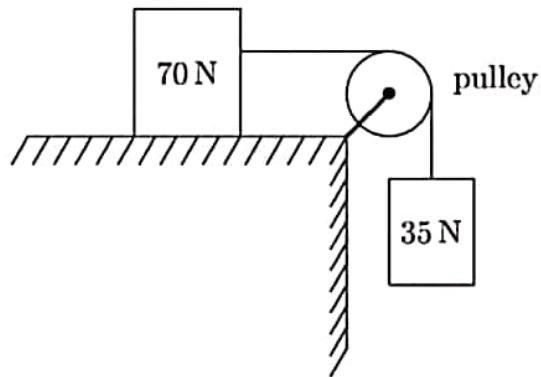


60. A 70-N block and a 35-N block are connected by a string as shown. If the pulley is massless and the surface is frictionless, the magnitude of the acceleration of the 35-N block is:



- A.  $1.6 \text{ m/s}^2$
- B.  $3.3 \text{ m/s}^2$
- C.  $4.9 \text{ m/s}^2$
- D.  $6.7 \text{ m/s}^2$
- E.  $9.8 \text{ m/s}^2$

میں بھر  $v$  نیزہ کی دیر برد ۲۰ نیزہ کی تردید سے مکار بھرم دین مدد اور (۴۰) آئر ترکیز  
 پس از زمین تسبیب سے ۳۰ نیزہ کی برد : سطح را بیوں اصل فکر

$m_1$  :  $T = m_1 a$

$m_2$  :  $m_2 g - T = m_2 a$

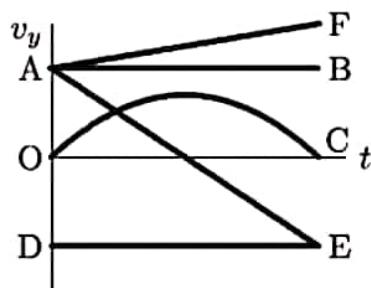
جمع کرنا :  $m_2 g = (m_1 + m_2) a$

$a = (v + r_d) a$

$\frac{r_1}{m_2} = a$

(B)

22. Which of the curves on the graph below best represents the vertical component  $v_y$  of the velocity versus the time  $t$  for a projectile fired at an angle of  $45^\circ$  above the horizontal?

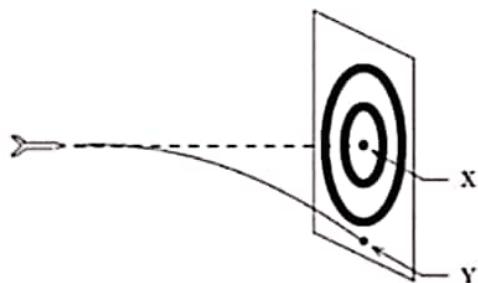


- A. OC
- B. DE
- C. AB
- D. AE
- E. AF

ans: D

لایس از منحنی های عوادت زیر بترتیب عرض برای سوابق عودت و  $v_y$  را ترتیب بینشیدند و  $t$  برای  
برای  $\rightarrow$  که درین برابر شد یعنی درجه بندی مختصات میگردید  
برای  $\rightarrow$  حرمت پولی خود را بازدید کردند و مختصات میگردید و  $t$  بینزین  
که داشتند و میگردند  $\rightarrow$  محل بازدید (برای  $\rightarrow$  نیزه زنی که داشت بین  $\rightarrow$  که داشتند)  
و منطقه ایچ - همراه رسیده میگردند زیرا این حرمت است به تعبیر  $\rightarrow$  که آنها داشتند  
تذکر که نیزه زنی بوده و متداول بوده و  $v_y$  متساوی با عدست تقریباً بوده (آخر رفعه نداشده و کم میگردید)  
بنابراین  $\rightarrow$  AE حرمت است

A dart is thrown horizontally toward X at 20 m/s as shown. It hits Y 0.1 s later. The distance XY is:



2 m

1 m

0.5 m

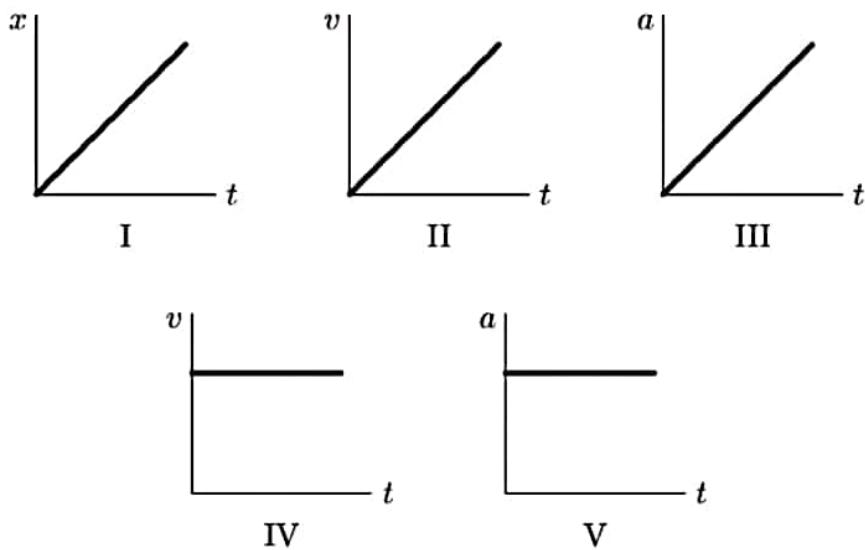
0.1 m

0.05 m

مسافت بارگشت افقی متساوی با مسافت افقی است که برای دارت در 0.1 ثانیه برابر با مسافت نسبت به زمین است

$$\Delta y = -\frac{1}{2} g t^2 \rightarrow \Delta y = -\frac{1}{2} 10 \cdot (0.1)^2 = -0.5 \text{ m}$$

74. Consider the following five graphs (note the axes carefully). Which of these represents motion at constant speed?



اگر مکانیزم تحریجی می‌باشد (اسکرول فنٹر) سهم از آنچه حریت ببریت نسبت را یافتن می‌رسد.  
 در حریت ببریت نسبت داریم  $s = vt + \frac{1}{2}at^2$  مثلاً دسته عودار یک خط راست نسبت بین  $v$  و  $a$  می‌باشد.  
 جمله ای که نسبت راست میان  $v$  و  $a$  متراده است باید در این مکانیزم ببریت باشد (IV) می‌باشد  
 (E)

Suppose  $A = BC$ , where A has the dimension  $L/M$  and C has the dimension  $L/T$ . Then B has the dimension

$T/M$

$L^2/TM$

$TM/L^2$

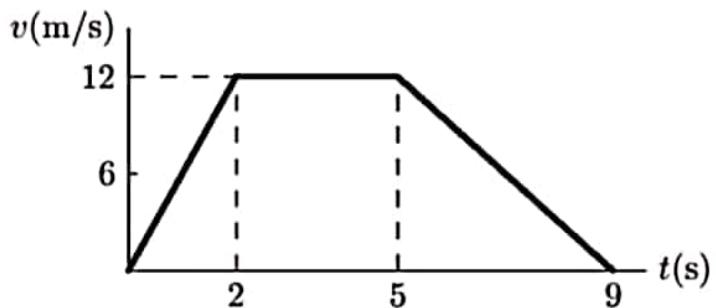
$L^2T/M$

$M/L^2T$

Given  $B$  has  $\frac{L}{T}$  dimensions,  $\frac{L}{M}$  dimensions  $A$  implies  $A = BC$

$$A = BC \rightarrow \frac{L}{M} = B \times \frac{L}{T} \rightarrow B = \frac{T}{M}$$

72. The graph represents the straight line motion of a car. How far does the car travel between  $t = 2$  s and  $t = 5$  s?



- A. 4 m
- B. 12 m
- C. 24 m
- D. 36 m
- E. 60 m

ans: D

$$\Delta s = \frac{1}{2} (2+5) \times 12 = 42 \text{ m}$$

مسافت زیر عکس را که می خواهد بخواست داشد از  $v-t$  صورت

Suppose  $A = BC$ , where A has the dimension  $L/M$  and C has the dimension  $L/T$ . Then B has the dimension

$T/M$

$L^2/TM$

$TM/L^2$

$L^2T/M$

$M/L^2T$

Given  $B$  has  $\frac{L}{T}$  dimensions,  $\frac{L}{M}$  dimensions  $A$  implies  $A = BC$

$$A = BC \rightarrow \frac{L}{M} = B \times \frac{L}{T} \rightarrow B = \frac{T}{M}$$