

Shrinivas Academy

Answers to Physics Tutorial Sheet No 1.2 (IXth Foundation Batch)

By Sanjeet Singh Adarsh (9822793601 sadarsh@iitbombay.org)

Q1. 125 m

Q2. $\frac{l}{v} + \frac{v}{2} \left[\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right]$

Q3. $\frac{2(bt_1 - at_2)}{t_1 t_2 (t_1 + t_2)}$

Q4. $\frac{2v_o(v_1 + v_2)}{(2v_o + v_1 + v_2)}$

Q5. -70 m/s²

Q6. 18.75 m

Q7. $\bar{r}_1 - \bar{r}_2 = (\bar{v}_2 - \bar{v}_1) \left| \frac{\bar{r}_1 - \bar{r}_2}{\bar{v}_2 - \bar{v}_1} \right|$

Q8. $t_o(2 + \sqrt{2})$ s

Q9. $\frac{2(u_1 - u_2)(u_1 a_2 - u_2 a_1)}{(a_1 - a_2)^2}$

Q10. 8 s

Q11. $\frac{nt^2}{2} [(2n + 1)a - (2n - 1)r]$

Q12. $v = (\sqrt{a_1 a_2})t$

Q13. $\frac{(v_1 + v_2)^2}{2(a_1 + a_2)}$

Q14. $\frac{v_1 - v_2}{v_2 - v_3} = \frac{t_1 + t_2}{t_2 + t_3}$

Q15. $\left[\frac{\sqrt{s_1} - \sqrt{s_3}}{d} \right]^2$

Q16. $\frac{u^2}{2a}$

Q17. $\frac{(v_1 - v_2)^2}{2a}$

Q18. $\sqrt{\frac{v_1^2 + v_2^2}{2}}$