



PHYSICS

BOOKS - PHOENIX PUBLICATION

કાઈનેમેટિક્સ (શુદ્ધ ગતિશાસ્ત્ર) : 2.1 સુરેખ પથ પર ગતિ

Exercise

1. એક કણ બિંદુ A થી B પર જાય છે. તેનું સ્થાનાંતર x અને કરેલી મુસાફરી y છે, તો $\frac{x}{y} = \dots\dots$

A. > 1

B. ≥ 1

C. < 1

D. ≤ 1

Answer: D



Watch Video Solution

2. એક વિમાન 400 m ઉત્તર દિશામાં ઉડ્યન કર્યા બાદ 300 m દક્ષિણ દિશામાં ઉડ્યન કરે છે. હવે તે શિરોલંબ દિશામાં 1200 m ઊર્ધ્વ સ્થાનાંતર કરે છે, તો તેનું સ્થાનાંતર કેટલું થાય ?

A. 1200 m

B. 1300 m

C. 1400 m

D. 1500 m

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

3. આપેલ સમયગાળામાં કણનું સ્થાનાંતર અને કણે કાપેલું અંતર સમાન છે, તો કણ...

A. કોઈ પણ માર્ગ પર અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરે છે.

B. અચળ ઝડપથી ગતિ કરે છે.

C. એક જ દિશામાં અચળ વેગથી અથવા બદલાતા વેગથી ગતિ કરે છે.

D. અચળ વેગથી ગતિ કરે છે.

Answer: C



Watch Video Solution

4. અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતો એક પદાર્થ પ્રથમ 5 s માં 40 m અને ત્યાર બાદ ની 5 સેકન્ડમાં 65 m અંતર કાપે છે, તો તેની શરૂઆતની ઝડપ કેટલી હશે ?

A. $x_A < x_B$

B. $x_A = x_B$

C. $x_A > x_B$

D. x_A અને x_B નો સંબંધ નક્કી કરવા માટે આ માહિતી અધૂરી છે.

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

5. એક કણ તેની ગતિની શરૂઆત ઉગમબિંદુથી કરીને X-અક્ષ પર આવેલા (20 m, 0) એ જાય છે અને ત્યાર પછી તે (-20 m, 0) બિંદુએ જાય છે, તો આ મુસાફરીમાં કાપેલું અંતર અને સ્થાનાંતર શોધો.

A. 60 m, 20 m

B. 60 m, -20 m

C. 20 m, 60 m

D. -20 m, 60 m

Answer: B



Watch Video Solution

6. આપેલ વિધાનો પૈકી કયું વિધાન અંતર માટે સાચું છે ? (i) તે કદી ઋણ ન હોઈ શકે. (ii) તે શૂન્ય ન હોઈ શકે. (iii) તેનું મૂલ્ય સ્થાનાંતરના મૂલ્યથી ઓછું ન હોઈ શકે. (iv) તે સમયના વધવા સાથે કદી ઘટી ન શકે.

A. (i, iii, iv)

B. (ii, iv)

C. (I, ii)

D. (I, ii, iii)

Answer: A



Watch Video Solution

7. એક પદાર્થ ગતિની શરૂઆત કર્યા બાદ પોતાના પ્રારંભ બિંદુએ પાછો આવે છે, તો...(i) તેનો સરેરાશ વેગ શૂન્ય છે.(ii) તેની ઝડપ શૂન્ય છે.
(iii) કાપેલું અંતર શૂન્ય છે.(iv) સ્થાનાંતર શૂન્ય છે.

A. (I, ii)

B. (I, iv)

C. (ii, iii)

D. (ii, iv)

Answer: B



Watch Video Solution

8. 10 m/s^2 નો અચળ પ્રવેગ ધરાવતી એક ટ્રેનનો વેગ 360 km/h છે, તો કેટલા સમય બાદ ટ્રેનનો વેગ બમણો હશે ?

A. 100 sec

B. 10 sec

C. 1 sec

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: B



Watch Video Solution

9. એક કાર સુરેખ પથ પર 10 m/s ઝડપથી $\frac{d}{2}$ જેટલું અંતર કાપે છે. ત્યાર બાદ તે v_2 જેટલી ઝડપથી તેટલું જ અંતર કાપે છે. જો તેની સરેરાશ ઝડપ 16 m/s હોય, તો $v_2 = \dots$ (કુલ અંતર d આપેલું છે.)

A. 40 cm/s

B. 400 cm/s

C. 40 m/s

D. 20 m/s

Answer: C



Watch Video Solution

10. એક કાર તેને કાપવાના સુરેખ પથનો $\frac{1}{3}$ ભાગ v_1 ઝડપથી અને બાકીનો ભાગ v_2 ઝડપથી કાપે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ શોધો.

A. $\frac{3v_1 \cdot v_2}{2v_1 + v_2}$

B. $\frac{2v_1 \cdot v_2}{3v_1 + v_2}$

C. $\frac{2v_1 + v_2}{3v_1 \cdot v_2}$

D. $\frac{3v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}$

Answer: A



Watch Video Solution

11. એક કણનું X -દિશામાં સ્થાન સમય સાથે $X = 2 - 5t + 6t^2$

અનુસાર બદલાય છે, તો પ્રારંભિક વેગ કેટલો હશે ?

A. -5 m / s

B. 5 m / s

C. -10 m / s

D. 10 m / s

Answer: A



Watch Video Solution

12. એક પારિમાણિક ગતિ કરતા એક કણના સ્થાન x અને સમય t

વચ્ચેનો સંબંધ $t = \sqrt{x} + 3$ છે, જ્યારે કણનો વેગ શૂન્ય થાય

ત્યારે કણનું સ્થાન શોધો.

A. 0 m

B. 100 m

C. 10 m

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: A



Watch Video Solution

13. એક કાર A સ્ટેશનથી B સ્ટેશન સુધી 30 km/h ની ઝડપે જાય છે અને B સ્ટેશનથી A સ્ટેશન સુધી 40 km/h ની ઝડપથી કાપે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ છે.

A. 9.5 m / s

B. 9.5 km / h

C. 34.5 m / s

D. 34.5 km / h

Answer: D



Watch Video Solution

14. બે સ્ટેશન વચ્ચેના અંતરનું અડધું અંતર ટ્રેન 40 km / h ની ઝડપથી અને બાકીનું અડધું અંતર 60 km / h ની ઝડપથી કાપે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ Km / h થાય.

A. 50

B. 100

C. 52

D. 48

Answer: D



Watch Video Solution

15. એક ટ્રેન 60 km/h ની ઝડપે પ્રથમ એક કલાક માટે અને 40 km/h ની ઝડપ આગળના અડધા કલાક માટે છે, તો ટ્રેનની સરેરાશ ઝડપ km/h છે.

A. 50

B. 53.33

C. 48

D. 70

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

16. એક કાર કુલ અંતરના $\frac{2}{5}$ ભાગનું અંતર v_1 ઝડપથી અને $\frac{3}{5}$ ભાગનું અંતર v_2 ઝડપથી કાપે છે, તો સરેરાશ ઝડપ.....

A. $\frac{1}{2} \sqrt{v_1 v_2}$

B. $\frac{v_1 + v_2}{2}$

C. $\frac{2v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}$

D. $\frac{5v_1 \cdot v_2}{3v_1 + 2v_2}$

Answer: D



Watch Video Solution

17. એક કણ સ્થિર સ્થિતિમાંથી 20 m/s^2 થી પ્રવેગ ગતિ કરે છે.
છઠ્ઠી સેકન્ડમાં કરેલી મુસાફરી કેટલી ?

A. 2 m/s

B. 4 m/s

C. 6 m/s

D. 8 m/s

Answer:



Watch Video Solution

18. 10,000 ગ્રામ દળનો એક પદાર્થ 10 m/s ના અચળ વેગથી ગતિ કરે છે. જ્યારે તેના પર 4 sec સુધી અચળ બળ લાગે ત્યારે તે ગતિની વિરુદ્ધ દિશામાં 2 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે, તો તેમાં ઉદ્ભવતો પ્રવેગ

A. -3 m/s^2

B. 3 m/s^2

C. -1.5 m/s^2

D. 15 m/s^2

Answer: A



Watch Video Solution

19. જ્યારે કણ પ્રવેગી ગતિ કરતો હોય ત્યારે

- A. સરેરાશ વેગ lt અંતિમ વેગ
- B. સરેરાશ વેગ gt અંતિમ વેગ
- C. કણનો સરેરાશ વેગ શૂન્ય પણ હોઈ શકે.
- D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

20. એક કાર સુરેખ હાઈવે પર 126 kmh^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરે છે. તે 200 મીટર અંતર સુધીમાં સ્થિર કરવી છે, તો કેટલો પ્રતિવેગ જરૂરી છે અને સ્થિર થતા કેટલો સમય થાય ?

A. 2 ડગલિઽ

B. 3 ડગલિઽ

C. 4 ડગલિઽ

D. 5 ડગલિઽ

Answer:



Watch Video Solution

21. ઁક પદાર્થનું સ્થાનાંતર સમય સાથે નીચેના સૂત્ર મુજબ બદલાય

ઁ. $y = \left(\frac{3}{8}t^2 - 3t + 5 \right) m$ ઁ પદાર્થનો $t = 4 s$ ના તાત્કાલિક

વેગ કેટલો હશે ?

A. $12 m/s$

B. 0 m / s

C. 3 m / s

D. 45 m / s

Answer: B



Watch Video Solution

22. t સમયે એક કણના x અને y યામ નીચેના સૂત્રો વડે આપવામાં આવે છે. $x = 7t + 4t^2$ અને $y = 5t$. $t = 5$ સેકન્ડે તેનો પ્રવેગ શોધો.

A. 0 m / s^2

B. 8 m / s^2

C. $20 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $40 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: B



Watch Video Solution

23. એક કણનું સ્થાનાંતર $y(t) = 2t^2 + 5m$ હોય, તો $t = 6 \text{ s}$ ને અંતે તેનો વેગ m / s થશે.

A. 77

B. 4

C. 0

D. 24

Answer: D



Watch Video Solution

24. એક કણનો પ્રારંભિક વેગ $3\hat{i} + 4\hat{j}$ અને પ્રવેગ $0.4\hat{i} + 0.3\hat{j}$ છે. 10 સેકન્ડ પછી તેની ઝડપ થશે.

A. 10

B. $7\sqrt{2}$

C. 7

D. 8.5

Answer: B



Watch Video Solution

25. કણનો વેગ $v = 3t$ અનુસાર બદલાય છે. તે કણે $t = 1$ sec થી $t = 3$ sec જેટલા સમયગાળામાં કાપેલું અંતર m.

A. 12

B. 24

C. 9

D. 4

Answer: A



Watch Video Solution

26. સુરેખગતિ કરતા એક કણનું સ્થાનાંતર $x = (4t - 5)^2$ છે જ્યાં x મીટરમાં અને t સેકન્ડમાં છે. ઊગમબિંદુએ કણનો વેગ

હશે.

A. 0 m/s

B. -40 m/s

C. 8 m/s

D. -25 m/s

Answer: A



Watch Video Solution

27. એક કણ 20 s માટે 3 m/s ઝડપથી ગતિ કરે છે. ત્યાર બાદ 20 s માટે 4 m/s ની ઝડપ અને 20 s માટે 5 m/s ની ઝડપથી ગતિ કરે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ કેટલી થાય ?

A. 3 m/s

B. 4 m/s

C. 5 m/s

D. શૂન્ય

Answer: B



Watch Video Solution

28. એક કાર X થી Y અચળ ઝડપ v_u થી ગતિ કરે છે અને X પર પરત આવતા તેની ઝડપ v_d છે, તો સમગ્ર મુસાફરી માટે તેની સરેરાશ ઝડપ થાય.

A. $\frac{2v_d v_u}{v_d + v_u}$

B. $\sqrt{v_u v_d}$

C. $\frac{v_d v_u}{v_d + v_u}$

D. $\frac{v_u + v_d}{2}$

Answer: A



Watch Video Solution

29. બે છોકરાઓ એક મેદાનના બે છેડા A અને B પર ઊભા છે. $AB = a$. B આગળ રહેલો છોકરો AB ને લંબ દિશામાં v_1 ઝડપથી દોડે છે. A આગળનો છોકરો પણ તે જ ક્ષણ v વેગથી દોડવાનું શરૂ કરીને બીજા છોકરાને t સમયમાં પકડી લે છે, તો $t = \dots\dots\dots$.

A. $\frac{a}{\sqrt{v^2 + v_1^2}}$

B. $\sqrt{\frac{a^2}{(v^2 - v_1^2)}}$

C. $\frac{a}{(v - v_1)}$

D. $\frac{a}{(v + v_1)}$

Answer: B



Watch Video Solution

30. એક કાર A સ્ટેશનથી B સ્ટેશન સુધી 30 km/h ની ઝડપે જાય છે અને B સ્ટેશનથી A સ્ટેશન સુધી 40 km/h ની ઝડપથી કાપે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ છે.

A. 5 km/h

B. $\frac{25}{4} \text{ km/h}$

C. $\frac{30}{4} \text{ km/h}$

D. $\frac{45}{8} \text{ km/h}$

Answer:



Watch Video Solution

31. રેખીય ગતિ કરતો એક પદાર્થ અડધું અંતર 3 m/s વેગથી કાપે છે, બાકીનું અડધું અંતર તે બે સરખા સમય-અંતરાલમાં 4.5 m/s અને 7.5 m/s ની ઝડપથી કાપે છે. આ ગતિ દરમ્યાન સરેરાશ ઝડપ છે.

A. 4.0 m/s

B. 5.0 m/s

C. 5.5 m/s

D. 4.8 m/s

Answer: A



Watch Video Solution

32. એક પદાર્થ સુરેખ માર્ગ AB પર અચળ પ્રવેગી ગતિ કરે છે. A અને B બિંદુ પાસે તેનો વેગ અનુક્રમે u અને v છે, તો AB ના મધ્યબિંદુ C માટે તેનો વેગ થાય.

A. $\left(\frac{u^2 + v^2}{2u}\right)^2$

B. $\frac{u + v}{2}$

C. $\frac{v - u}{2}$

D. $\sqrt{\frac{u^2 + v^2}{2}}$

Answer: D



Watch Video Solution

33. એક કણનું X-અક્ષ પર સ્થાનાંતર નીચેના સૂત્રથી મળે છે :

$$x = a + bt + ct^2 \text{ કણનો પ્રવેગ છે.}$$

A. b

B. c

C. $b + c$

D. $2c$

Answer: D



Watch Video Solution

34. એક કાર ત્રણ સમાન અંતર v_1, v_2 અને v_3 ઝડપથી કાપે છે, તો

તેની સરેરાશ ઝડપ છે.

A. $\frac{v_1 + v_2 + v_3}{3}$

B. $3\sqrt{v_1 v_2 v_3}$

C. $\frac{1}{v} = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2} + \frac{1}{v_3}$

D. $\frac{3}{v} = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2} + \frac{1}{v_3}$

Answer: D



Watch Video Solution

35. એક કાર પોતાની મુસાફરીનું $\frac{1}{3}$ અંતર 20 km/h , બીજું $\frac{1}{3}$ અંતર 30 km/h અને છેલ્લું $\frac{1}{3}$ અંતર 60 km/h ની ઝડપથી કાપે છે, તો તેની સરેરાશ ઝડપ થાય.

A. 55 km/h

B. 30 km/h

C. 45 km/h

D. 37.3 km/h

Answer: B



Watch Video Solution

36. એક પદાર્થ વેગ સમય પર $v = 20 + 0.1t^2$ સમીકરણ મુજબ આધારિત છે, તો પદાર્થની ગતિ છે.

A. અચળ પ્રવેગી

B. અચળ પ્રાતિવેગી

C. અનિયમિત પ્રવેગી ગતિ

D. નિયમિત અચળ પ્રવેગી

Answer: C



Watch Video Solution

37. એક પછી એક એવા ત્રણ t_1, t_2 અને t_3 સમયગાળા માટે એક પદાર્થ v_1, v_2 અને v_3 ઝડપથી ગાતિ કરે છે. નીચેના પૈકી કયો સંબંધ સાચો છે ?

A. $v_1 - v_2 : v_2 - v_3 = t_1 - t_2 : t_2 + t_3$

B. $v_1 - v_2 : v_2 - v_3 = t_1 + t_2 : t_2 + t_3$

C. $v_1 - v_2 : v_2 - v_3 = t_1 - t_2 : t_1 - t_3$

D. $v_1 - v_2 : v_2 - v_3 = t_1 - t_2 : t_2 - t_3$

Answer: B



Watch Video Solution

38. એક કણનો વેગ $v = v_0 + g \cdot t + ft^2$ છે. $t = 0$ સમયે $x = 0$ છે, તો એક સેકન્ડ પર તેનું સ્થાનાંતર કેટલું હશે ?

A. $v_0 + \frac{g}{2} + f$

B. $v_0 + 2g + 3f$

C. $v_0 + \frac{g}{2} + \frac{f}{3}$

D. $v_0 + g + f$

Answer: C



Watch Video Solution

39. અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરતો એક પદાર્થ પ્રથમ 2 સેકન્ડમાં 16 m અને પ્રથમ 4 સેકન્ડમાં 32 m અંતર કાપે છે. પદાર્થનો પ્રારંભિક વેગ હોય.

A. $\frac{pq(p + q)}{2(bp - aq)}$

B. $\frac{2(aq - bp)}{pq(p - q)}$

C. $\frac{bp - aq}{pq(p - q)}$

D. $\frac{2(bp - aq)}{pq(p + q)}$

Answer:



Watch Video Solution

40. એક કણનું t સમયે સ્થાન $y(t) = 2t^2 + 3t + 4$ છે, તો

$t = 0$ થી $t = 3s$ દરમિયાન તેનો સરેરાશ વેગ કેટલો હશે ?

A. 3 m/s

B. 6 m/s

C. 9 m/s

D. 12 m/s

Answer: C



Watch Video Solution

41. એક સ્થિર પદાર્થ $\frac{4}{3} \text{ m/s}^{-2}$ ના પ્રવેગથી પ્રવેગી ગતિ શરૂ કરે છે,

તેણે ત્રીજી સેકન્ડમાં કાપેલું અંતર છે.

A. $\frac{10}{3}m$

B. $\frac{19}{3}m$

C. 6 m

D. 4 m

Answer: A



Watch Video Solution

42. અચળ પ્રવેગી સુરેખ ગતિ કરતા એક કણનો વેગ 135 m અંતર

દરમિયાન $10ms^{-1}$ થી $20ms^{-1}$ સમયમાં થાય છે, તો $t = \dots\dots\dots$.

A. 12 s

B. 9 s

C. 10 s

D. 1.8 s

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

43. એક પદાર્થનો વેગ $v = \frac{t^2}{10} + 20$ પ્રમાણે બદલાય છે, તો પદાર્થની ગતિ...

A. અચળ પ્રવેગી ગતિ છે.

B. અચળ પ્રતિ વેગી ગતિ છે.

C. અનિયમિત પ્રવેગવાળી ગતિ છે.

D. શૂન્ય પ્રવેગવાળી ગતિ છે.

Answer: C



Watch Video Solution

44. એક પદાર્થ માટે વેગને અંતરના વિધેય તરીકે $v = \sqrt{c_1 - c_2}x$ તરીકે દર્શાવાય છે. જ્યાં c_1 અને c_2 અચળાંક છે, તો પદાર્થનો પ્રવેગ થાય.

A. c_2x

B. $-\frac{c_2}{2}x$

C. $(c_1 - c_2)x$

D. $\frac{c_1 + c_2}{2}x$

Answer: C



Watch Video Solution

45. એક સ્થિર સ્વચાલિત સીડી પર એક માણસ 90 s માં ઉપર ચઢી શકે છે. જ્યારે માણસ સ્થિર ઊભો હોય અને સીડી ગતિમાં હોય ત્યારે માણસ 60 s માં ઉપર પહોંચે છે. જો માણસ ગતિમાન સીડી પર પોતે ચઢે તો કેટલો સમય લેશે ?

A. 27 s

B. 50 s

C. 18 s

D. 36 s

Answer: D



Watch Video Solution

46. X-અક્ષ પર ગતિ કરતા એક પદાર્થનું સ્થાન, સમીકરણ $\sqrt{x} = t + 1$ થી મળે છે, તો તેનો વેગ...

- A. સમય સાથે વધે છે.
- B. સમય સાથે ઘટે છે.
- C. સમય આધારિત નથી.
- D. આપેલ પૈકી એક પણ નહીં.

Answer: A



Watch Video Solution

47. સાચું વિધાન પસંદ કરો.

A. (A) કોઈ કણ માટે આપેલ સમયગાળામાં તેની સરેરાશ ઝડપ તેના સરેરાશ વેગના મૂલ્યથી કદી ઓછી ન હોઈ શકે.

B. (B) એ શક્ય છે $\left| \frac{d \vec{v}}{dt} \right| \neq 0$ પણ $\frac{d}{dt} \left| \vec{v} \right| = 0$

C. (C) કોઈ સમયગાળા માટે કણનો સરેરાશ વેગ શૂન્ય છે. શક્ય છે કે આ સમયગાળામાં તેનો તત્કાલિક વેગ કદી શૂન્ય ન હોય.

D. (D) સુરેખ માર્ગ પર ગતિ કરતા પદાર્થનો સરેરાશ વેગ આપેલ સમયગાળા માટે શૂન્ય છે. શક્ય છે કે આગાળામાં તેનો તત્કાલિક વેગ કદી શૂન્ય ન હોય (પ્રવેગ અનંત ન હોઈ શકે).

Answer: A



Watch Video Solution

48. 3400 m જેટલી ઊંચાઈ પર એક વિમાન ઉડયન કરી રહ્યું છે. આ વિમાનના 10 s ના ગાળામાં મળતાં બે સ્થાન પૃથ્વી પરના કોઈ એક બિંદુ પર 30° નો ખૂણો આંતરે છે, તો તેની ઝડપ શોધો.

A. $19.63ms^{-1}$

B. $1963ms^{-1}$

C. $108ms^{-1}$

D. $182.2ms^{-1}$

Answer: D



Watch Video Solution

49. એક કાર અમુક સમય માટે અચળ પ્રવેગ α થી ગતિ કરે છે અને ત્યાર બાદ અચળ પ્રતિવેગ β થી ગતિ કરે છે અને પછી સ્થિર થાય છે. આ ગતિનો કુલ સમય t છે, તો આ ગતિ દરમિયાન તેનો મહત્તમ વેગ હશે.

A. $\left(\frac{\alpha^2 + \beta^2}{\alpha\beta}\right)t$

B. $\left(\frac{\alpha^2 - \beta^2}{\alpha\beta}\right)t$

C. $\frac{(\alpha + \beta)t}{\alpha\beta}$

D. $\frac{\alpha\beta t}{\alpha + \beta}$

Answer: D



Watch Video Solution

50. નીચેનામાંથી કયો સંબંધ ખોટો છે ?

A.



B.



C.



D.



Answer:



Watch Video Solution

51. એક પદાર્થને ઊર્ધ્વ દિશામાં v_0 વેગથી ફેંકવામાં આવે છે. તેને મહત્તમ ઊંચાઈએ પહોંચતાં લાગતો સમય છે.

A. $t = \frac{v_0}{g}$

B. $t = \frac{v_0}{2}g$

C. $t = \frac{v_0^2}{2}g$

D. $t = \frac{v_0^2}{g}$

Answer: A



Watch Video Solution

52. એક કણ સ્થિર સ્થિતિમાંથી 20 m/s^2 થી પ્રવેગ ગતિ કરે છે.

છઠ્ઠી સેકન્ડમાં કરેલી મુસાફરી કેટલી ?

A. 11.0 m

B. 110.0 m

C. 110.00 cm

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: B



Watch Video Solution

53. એક ટ્રેન 36 km/h ના દરથી ગતિ કરી રહી છે. બ્રેક લગાડતાં તે

200 m ની મુસાફરી પછી થોભે છે. ટ્રેનમાં ઉદ્ભવતો પ્રતિપ્રવેગ કેટલો

?

A. $-2.5 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $-0.25 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $2.5 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $0.25 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: B



Watch Video Solution

54. એક પદાર્થ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી છઠ્ઠી સેકન્ડ દરમિયાન 110 મીટર અંતર કાપે છે. તેનો પ્રવેગ કેટલો હશે ?

A. $40 \text{ m} / \text{s}$

B. 42 m/s

C. 5 m/s

D. 4 m/s

Answer:



Watch Video Solution

55. અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતા એક પદાર્થ માટે અંતિમ વેગ v અને તેના દ્વારા થયેલ સ્થાનાંતર d છે. જો પદાર્થ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિની શરૂઆત કરતો હોય, તો પ્રવેગનું સૂત્ર થાય.

A. $a = \frac{2d}{v^2}$

B. $a = d/v^2$

$$C. a = \frac{v^2}{d}$$

$$D. a = \frac{v^2}{2d}$$

Answer: D



Watch Video Solution

56. સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરતા એક કણનો પ્રવેગ $\frac{4}{3} m / s^2$

હોય તો ત્રીજી સેકન્ડ દરમિયાન તેણે કાપેલું અંતર.....હોય

A. $\frac{10}{3} m$

B. $\frac{19}{3} m$

C. 6 m

D. 4 m

Answer: A



Watch Video Solution

57. એક કણ સ્થિર અવસ્થામાંથી $4 \text{ m} / \text{s}^2$ ના અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરે છે, તો પાંચમી સેકન્ડમાં કણે કેટલી મુસાફરી કરી હશે ?

A. 1800 cm

B. 500 cm

C. 180 cm

D. 200 cm

Answer: A



Watch Video Solution

58. એક પદાર્થ ગુરુત્વાકર્ષણની અસર નીચે મુક્ત પતન કરે છે. પ્રથમ, બીજી અને ત્રીજી મિનિટે તેણે કરેલી મુસાફરીનાસમપ્રમાણમાં છે.

A. 5: 3: 1

B. 1: 4: 9

C. 1: 3: 5

D. 1: 5: 6

Answer: C



Watch Video Solution

59. અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરતા કણનો પ્રથમ 2 sec માં વેગ 20 m/sec અને 4 sec માં વેગ 40 m/sec છે, તો કણનો પ્રારંભિક વેગ કેટલો હશે ?

A. 40 m/s

B. 20 m/s

C. 0 m/s

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: C



Watch Video Solution

60. α -કણ અચળ પ્રવેગથી પોલી નળીમાં 200 cm જેટલી મુસાફરી કરે છે. જ્યારે પોલી નળીમાં દાખલ થાય છે, ત્યારે તેનો વેગ 1000 m/s અને નીકળતી વખતે 9000 m/s છે, તો કણ ટ્યૂબમાં કેટલો સમય મુસાફરી કરશે ?

A. $4 \times 10^{-4} \text{ s}$

B. $2 \times 10^{-7} \text{ s}$

C. $40 \times 10^{-4} \text{ s}$

D. $20 \times 10^{-7} \text{ s}$

Answer: A



Watch Video Solution

61. અચળ પ્રવેગથી એક કણ સુરેખ પથ પર સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરે તો તેણે નવમી અને આઠમી સેકન્ડમાં કાપેલ અંતરનો ગુણોત્તર થાય.

A. $\frac{8}{9}$

B. $\frac{9}{8}$

C. $\frac{15}{17}$

D. $\frac{17}{15}$

Answer: D



Watch Video Solution

62. એક પદાર્થ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી છઠ્ઠી સેકન્ડ દરમિયાન 110 મીટર અંતર કાપે છે. તેનો પ્રવેગ કેટલો હશે ?

A. $10 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $11 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $20 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $22 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: C



Watch Video Solution

63. એક કણ દ્વારા કાપેલ અંતર સમયના વર્ગના સમપ્રમાણમાં હોય તો તે કણ...

A. અચળ વેગથી ગતિ કરતો હોય.

B. અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરતો હોય.

C. વધતા પ્રવેગથી ગતિ કરતો હોય.

D. ઘટતા પ્રવેગથી ગતિ કરતો હોય.

Answer: B



Watch Video Solution

64. એક પદાર્થ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરે છે. t સમયમાં પદાર્થ કાપેલ અંતર ના સમપ્રમાણમાં હોય.

A. $t^{\frac{1}{2}}$

B. $t^{\frac{3}{2}}$

C. t^2

D. t^3

Answer: C



Watch Video Solution

65. એક કાર સુરેખ પથ પર $2ms^{-1}$ ના પ્રારંભિક વેગથી અચળ પ્રવેગી ગતિ શરૂ કરે છે અને 10 સેકન્ડ બાદ $12ms^{-1}$ નો વેગ પ્રાપ્ત કરે છે, તો તેણે આ 10 સેકન્ડમાં કાપેલું અંતર હશે.

A. 50 m

B. 70 m

C. 100 m

D. 140 m

Answer: B



Watch Video Solution

66. સ્થિર સ્થિતિમાંથી અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતા પદાર્થ 6 sec માં કરેલ સ્થાનાંતર હશે. કણનો પ્રવેગ $2 m/s^2$ છે.

A. 1800 cm

B. 7200 m

C. 1200 cm

D. 3600 cm

Answer: D



Watch Video Solution

67. એક પદાર્થ સ્થિર સ્થિતિમાંથી શરૂ કરી અચળ પ્રવેગી ગતિ કરે છે. પદાર્થે પાંચમી સેકન્ડ દરમિયાન કાપેલ અંતર અને 5 સેકન્ડમાં કરેલ સ્થાનાંતરનો ગુણોત્તર શોધો.

A. $\frac{9}{25}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{25}{9}$

D. $\frac{5}{3}$

Answer: A



Watch Video Solution

68. એક કણ અચળ બળની અસર નીચે સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરે છે. જો કણ પ્રથમ 10 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_1 હોય અને પ્રથમ 20 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_2 હોય, તો...

A. $d_2 = 2d_1$

B. $d_2 = 3d_1$

C. $d_2 = 4d_1$

D. $d_1 = 4d_2$

Answer: C



Watch Video Solution

69. સ્થિર સ્થિતિમાંથી શરૂ કરી અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતી એક કારનો વેગ 10 સેકન્ડમાં 30 m/s હોય તો તેણે તેટલા જ સમયમાં કાપેલું અંતર હશે.

A. 300 m

B. 150 m

C. 3 m

D. 200 m

Answer: B



Watch Video Solution

70. એક કણ અચળ પ્રવેગથી સુરેખ ગતિ કરે છે. 135 m અંતર કાપતાં તેનો વેગ 10 m/s થી બદલાઈ 20 m/s થાય છે. આ અંતર કાપવા માટે લાગતો સમય t શોધો.

A. 12 સેકન્ડ

B. 9 સેકન્ડ

C. 10 સેકન્ડ

D. 1.8 સેકન્ડ

Answer: B



Watch Video Solution

71. સુરેખ પથ પર 18 km/h જેટલા અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતું સ્કૂટર 5 સેકન્ડમાં અચળ પ્રવેગી ગતિ કરીને 54 km/h નો વેગ પ્રાપ્ત કરે, તો 5 સેકન્ડમાં સ્કૂટરે કાપેલું અંતર m.

A. 36

B. 100

C. 150

D. 50

Answer: D



Watch Video Solution

72. અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરતો એક પદાર્થ પ્રથમ 2 સેકન્ડમાં 16 m અને પ્રથમ 4 સેકન્ડમાં 32 m અંતર કાપે છે. પદાર્થનો પ્રારંભિક વેગ હોય.

A. 0 m/s

B. 4 m/s

C. 16 m/s

D. 8 m/s

Answer: D



Watch Video Solution

73. 108 kmph થી ગતિ કરતી એક ટ્રેનને બ્રેક મારતાં 300 m અંતર કાપીને સ્થિર થાય છે. તેનો પ્રતિપ્રવેગ કેટલો હશે. ?

A. $30 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $3 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $1.5 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $1 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: C



Watch Video Solution

74. એક ટ્રેન અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરે છે. જ્યારે ટ્રેનના બે છેડા કોઈ સિગ્નલ પાસેથી પસાર થાય છે ત્યારે તેમની ઝંડપ અનુક્રમે 30

km/hr અને $40 km/hr$ છે, તો આ સિગ્નલ પાસેથી પસાર થતી વખતે ટ્રેનના મધ્યબિંદુની ઝડપ હશે.

A. $35 km/hr$

B. $25\sqrt{2} km/hr$

C. $25 km/hr$

D. $\frac{25}{\sqrt{2}} km/hr$

Answer: B



Watch Video Solution

75. એક કણ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી 10 સેકન્ડ સુધી $2 m/s^2$ ના પ્રવેગથી ગતિ કરે છે. ત્યારબાદ 30 સેકન્ડ સુધી અચળ

વેગથી ગતિ કરે છે અને છેલ્લે 4 m/s^2 ના પ્રતિવેગથી ગતિ કરી સ્થિર થાય છે, તો કણે કાપેલું અંતર થશે.

A. 750 m

B. 600 m

C. 150 m

D. 700 m

Answer: A



Watch Video Solution

76. 50 km/h ની ઝડપથી ગતિ કરતી કારને બ્રેક મારીને 6 m જેટલું લઘુત્તમ અંતર કાપ્યા બાદ અટકાવી શકાય છે. જો આ કિસ્સામાં ઝડપ

100 km / h હોય, તો કારની લઘુત્તમ મુસાફરી કેટલી ?

A. 1200 cm

B. 1800 cm

C. 2400 cm

D. 600 cm

Answer: C



Watch Video Solution

77. એક ગતિમાન કણ માટે સમય અને સ્થાન વચ્ચેનો સંબંધ $t = Ax^2 + Bx$ છે, જ્યાં A અને B અચળાંકો છે. આ કણનો પ્રવેગ તેના વેગના વિધેયરૂપે મેળવો.

A. $-2Av^3$

B. $-2A^3v$

C. $2Av^3$

D. $(2Ax + B)^{-1}$

Answer: A



Watch Video Solution

78. સ્થિર સ્થિતિમાંથી એક કાર $3m/s^2$ જેટલા અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરી અમુક અંતર કાપે છે. પછી, તે $2m/s^2$ પ્રતિ-પ્રવેગથી ગતિ કરી સ્થિર થાય છે. જો આ દરમિયાન લાગતો કુલ સમય 100 sec હોય તો કારનો મહત્તમ વેગ m/s હશે.

A. 80

B. 120

C. 140

D. 100

Answer: B



Watch Video Solution

79. વાહન માટે Stopping distance પર આધારિત નથી.

A. બ્રેકની ક્ષમતા

B. પ્રારંભિક વેગ v_0

C. પ્રતિવેગ

D. અંતિમ વેગ

Answer: D



Watch Video Solution

80. વાહનની ઝડપ ત્રણગણી કરવામાં આવે, તો આપેલ પ્રતિ પ્રવેગ માટે Stopping distance મળે છે.

A. 9 ગણું

B. 3 ગણું

C. $\frac{1}{9}$ ગણું

D. 2 ગણું

Answer: A



Watch Video Solution

81. જો કોઈ કારનો વેગ 50 % જેટલો ઘટાડવામાં આવે, તો તેના Stopping Distance માં કેટલા ટકા ઘટાડો થાય ?

A. 0.25

B. 0.75

C. 1

D. 0.125

Answer: A



Watch Video Solution

82. એક કાર 60 km/hr ની ઝડપથી ગતિ કરે છે. હવે કારને બ્રેક મારતાં તેનું Stopping distance 20 m મળે છે. જો કારની ઝડપ બમણી હોત, તો તેનું Stopping distanceમળે .

A. 20 m

B. 40 m

C. 60 m

D. 80 m

Answer: D



Watch Video Solution

83. નીચેનામાંથી કયો આલેખ અર્ધવાહક માટે ρ (અવરોધકતા)

→ T (તાપમાન) નો આલેખ છે?

A.



B.



C.



D.



Answer:



Watch Video Solution

84. જો પદાર્થ પ્રવેગી ગતિ કરતો હોય, તો...(i) તેની ઝડપ વધી શકે.(ii) તેની ઝડપ ઘટી શકે. (iii) તેનો વેગ અચળ રહી શકે.(iv) તેની ઝડપ અચળ રહી શકે. "

- A. પદાર્થનો સરેરાશ વેગ તેના છેવટના વેગથી ઓછો હોય છે.
- B. સરેરાશ વેગ તેના છેવટના વેગથી હંમેશાં વધારે હોય છે.
- C. પદાર્થનો વેગ ઘટતો જાય છે.
- D. પદાર્થનો સરેરાશ વેગ છેવટના વેગથી અડધો હોય છે.

Answer:



Watch Video Solution

85. 1 મીટરની લંબાઈનું લોલક આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે $\theta = 60^\circ$ થી મુક્ત કરવામાં આવે છે. $\theta = 30^\circ$ ના ખૂણે તેના વેગમાં તતા ફેરફારનો દર ($g = 10 \text{ m} / \text{s}^2$)



A. $5\sqrt{3} \text{ m} / \text{s}^2$

B. $5 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $10 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $2.5 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: B



Watch Video Solution

86. નીચેનામાંથી કયું સમીકરણ ગતિ કરતી અચળ પ્રવેગવાળી ગતિને રજૂ કરે છે, જ્યાં y એ સ્થાનાંતર અને a, b, c અચળાંક છે.

A. $y = at$

B. $y = at + bt^2$

C. $y = at + bt^2 + ct^3$

D. $y = at^{-1} + bt$

Answer: B



Watch Video Solution

87. અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતો પદાર્થ 3 સેકન્ડમાં 900 cm ની મુસાફરી કરે છે. તેનો પ્રારંભિક વેગ શૂન્ય હોય, તો 5 સેકન્ડમાં કેટલી મુસાફરી

કરે ?

A. 25 cm

B. 25 m

C. 250 cm

D. 10 m

Answer: B



Watch Video Solution

88. એક કાર સુરેખ હાઇવે પર 126 kmh^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરે છે. તે 200 મીટર અંતર સુધીમાં સ્થિર કરવી છે, તો કેટલો પ્રતિપ્રવેગ જરૂરી છે અને સ્થિર થતા કેટલો સમય થાય ?

A. $3.06ms^{-2}$, 11.4 s

B. $3.5ms^{-2}$, 12.2 s

C. $4ms^{-2}$, 16 s

D. $4.2ms^{-2}$, 15.4 s

Answer: A



Watch Video Solution

89. એક કણ અચળ બળની અસર નીચે સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરે છે. જો કણ પ્રથમ 10 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_1 હોય અને પ્રથમ 20 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_2 હોય, તો...

A. $s_2 = 3s_1$

B. $s_2 = 4s_1$

C. $s_2 = s_1$

D. $s_2 = 2s_1$

Answer:



Watch Video Solution

90. પદાર્થના ગતિપથનો આકાર કોનાથી નક્કી થાય છે ?

A. ઝડપ

B. વેગ

C. પ્રવેગ

D. વેગ અને પ્રવેગ બંને

Answer: D



Watch Video Solution

91. એક બસ 2.5 m/s^2 ના પ્રવેગથી ગતિની શરૂઆત કરે છે, ત્યારે એક માણસ તેનાથી 45 મીટર દૂર છે. બસ પકડવા માણસે કેટલા ન્યૂનતમ વેગથી દોડવું જોઈએ ?

A. 12 m/s

B. 14 m/s

C. 15 m/s

D. 16 m/s

Answer: C



Watch Video Solution

92. એક પદાર્થનું સ્થાનાંતર x , સમય t સાથે $x = ae^{-(\alpha t)} + be^{\beta t}$ પ્રમાણે બદલાય છે, જ્યાં a, b, α, β અચળાંકો છે, તો પદાર્થનો વેગ...

- A. સમય સાથે ઘટતો જાય છે.
- B. α અને β પર આધારિત નથી.
- C. જો $\alpha = \beta$ હોય, તો શૂન્ય થઈ જાય.
- D. સમય સાથે વધતો જાય છે.

Answer: D



Watch Video Solution

93. એક કાર સ્થિર અવસ્થામાંથી અચળ પ્રવેગ 'a' સાથે ગતિ શરૂ કરે છે અને $t = 0$ થી $t = T$ સમય સુધી સુરેખ માર્ગ પર ગતિ કરે છે. ત્યાર બાદ અચળ પ્રતિવેગી ગતિ કરીને સ્થિર થાય છે. આ ગતિ દરમિયાન તેની સરેરાશ ઝડપ

A. $\frac{aT}{4}$

B. $\frac{3aT}{2}$

C. $\frac{aT}{2}$

D. aT

Answer: C



Watch Video Solution

94. એક કણ અચળ બળની અસર નીચે સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરે છે. જો કણ પ્રથમ 10 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_1 હોય અને પ્રથમ 20 સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર d_2 હોય, તો...

A. 8.3 m

B. 9.3 m

C. 10.3 m

D. આપેલ પૈકી એક પણ નહીં.

Answer:



Watch Video Solution

95. અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતો એક પદાર્થ પ્રથમ 5 s માં 40 m અને ત્યાર બાદ ની 5 સેકન્ડમાં 65 m અંતર કાપે છે, તો તેની શરૂઆતની ઝડપ કેટલી હશે ?

A. 4 m/s

B. 2.5 m/s

C. 5.5 m/s

D. 11 m/s

Answer: C



Watch Video Solution

96. લાક્ષ્મીના બ્લૉકમાંથી 10 cm પહેલા પસાર થતા એક બુલેટનો વેગ 200 m/s થી ઘટીને 100 m/s થાય છે. તેનો પ્રતિવેગ અચળ ધારતાં પ્રતિવેગનું મૂલ્ય

A. $10 \times 10^4 \text{ m/s}^2$

B. $12 \times 10^4 \text{ m/s}^2$

C. $13.5 \times 10^4 \text{ m/s}^2$

D. $15 \times 10^4 \text{ m/s}^2$

Answer: D



Watch Video Solution

97. એક કણ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી 10 સેકન્ડ સુધી 2 m/s^2 ના પ્રવેગથી ગતિ કરે છે. ત્યારબાદ 30 સેકન્ડ સુધી અચળ વેગથી ગતિ કરે છે અને છેલ્લે 4 m/s^2 ના પ્રતિપ્રવેગથી ગતિ કરી સ્થિર થાય છે, તો કણે કાપેલું અંતર થશે.

A. 750 m

B. 800 m

C. 700 m

D. 850 m

Answer:



Watch Video Solution

98. એક કણ અચળ પ્રવેગથી સુરેખ ગતિ કરે છે. 135 m અંતર કાપતાં તેનો વેગ 10 m/s થી બદલાઈ 20 m/s થાય છે. આ અંતર કાપવા માટે લાગતો સમય t શોધો.

A. 30 sec

B. 15 sec

C. 10 sec

D. 5 sec

Answer:



[Watch Video Solution](#)

99. એક પદાર્થનો વેગ $v = \frac{t^2}{10} + 20$ પ્રમાણે બદલાય છે, તો પદાર્થની ગતિ...

A. 60 m

B. 50 m

C. 30 m

D. 40 m

Answer:



Watch Video Solution

100. એક ટ્રેન બે સ્ટેશન વચ્ચેનું અંતર 2 કલાકમાં પૂરું કરે છે. તેનો ઝડપ \rightarrow સમય આલેખ આકૃતિમાં આપેલ છે, તો તેનો મહત્તમ પ્રવેગ શોધો.



A. $140 \text{ km} / \text{h}^2$

B. $160 \text{ km} / \text{h}^2$

C. $100 \text{ km} / \text{h}^2$

D. $120 \text{ km} / \text{h}^2$

Answer: B



Watch Video Solution

101. શરૂઆતમાં સ્થિર એવો એક બ્લૉક ઘર્ષણરહિત ઢાળ પર સરકી

રહ્યો છે. જો $s_n n$ મી સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર હોય, તો $\frac{s_n}{s_{n+1}} = \dots\dots\dots$.

A. $\frac{2n - 1}{2n}$

B. $\frac{2n + 1}{2n - 1}$

C. $\frac{2n - 1}{2n + 1}$

D. $\frac{2n}{2n + 1}$

Answer: C



Watch Video Solution

102. એક કણ સ્થિર અવસ્થામાંથી 4 m/s^2 ના અચળ પ્રવેગથી

ગતિ કરે છે, તો પાંચમી સેકન્ડમાં કણે કેટલી મુસાફરી કરી હશે ?

A.



B.



C.



D.



Answer:



Watch Video Solution

103. કોઈ ક્ષણે બે સમાન કારની ઝડપ u અને $4u$ છે સમાન પ્રતિવેગ માટે બંને કારના સ્ટોપિંગ અંતરનો ગુણોત્તર કેટલો થાય ?

A. 1 : 1

B. 1 : 4

C. 1 : 8

D. 1 : 16

Answer: D



Watch Video Solution

104. એક પદાર્થ સ્થિર અવસ્થામાંથી અચળ પ્રવેગી ગતિની શરૂઆત કરે છે, તો તેણે n મી સેકન્ડમાં અને n સેકન્ડમાં કાપેલા અંતરોનો

ગુણોત્તર

A. $\frac{2}{n} - \frac{1}{n^2}$

B. $\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n}$

C. $\frac{2}{n} - \frac{1}{n^2}$

D. $\frac{2}{n} + \frac{1}{n^2}$

Answer: A



Watch Video Solution

105. સ્થિર સ્થિતિમાંથી અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતા પદાર્થ 6 sec માં કરેલ સ્થાનાંતર હશે. કણનો પ્રવેગ $2 m/s^2$ છે.

A.



B.



C.



D.



Answer:



Watch Video Solution

106. એક ટ્રેનનો વેગ 4 કલાકના સમયગાળામાં અચળ પ્રવેગથી 20 km/h થી વધીને 60 km/h થાય છે, તો આ સમય- ગાળામાં તેણે કાપેલું અંતર શોધો.

A. 160 km

B. 180 km

C. 100 km

D. 120 km

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

107. 40 km/h ની ઝડપથી ગતિ કરતી કારને બ્રેક મારતાં 2 m અંતર કાપીને તે ઊભી રહે છે. જો આ કાર 80 km/h ની ઝડપથી ગતિ કરતી હોય, તો બ્રેક મારતાં કેટલું અંતર કાપીને ઊભી રહે ?

A. 4 m

B. 6 m

C. 8 m

D. 2 m

Answer: C



Watch Video Solution

108. અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતી એક કાર P અને Q બિંદુએથી 30 km/h અને 40 km/h ના વેગથી પસાર થાય છે, તો PQ ના મધ્યબિંદુ પાસે તેનો વેગ થાય.

A. 33.3 km/h

B. $20\sqrt{2} \text{ km/h}$

C. $25\sqrt{2} \text{ km/h}$

D. 35 km/h

Answer: C



Watch Video Solution

109. આકૃતિ ગતિમાન પદાર્થ માટે $s \rightarrow t$ આલેખ દર્શાવે છે. તે પરથી પ્રથમ 2 s અને અંતિમ 4 s ના ગાળા માટે વેગનો ગુણોત્તર શોધો.



A. $\sqrt{2}:1$

B. 3:1

C. 2:1

D. 1:2

Answer: C



Watch Video Solution

110. સ્થિર સ્થિતિમાંથી એક કાર $3m/s^2$ જેટલા અચળ પ્રવેગથી ગતિ કરી અમુક અંતર કાપે છે. પછી, તે $2 m/s^2$ પ્રતિ-પ્રવેગથી ગતિ કરી સ્થિર થાય છે. જો આ દરમિયાન લાગતો કુલ સમય 100 sec હોય તો કારનો મહત્તમ વેગ m/s હશે.

A. 120 sec

B. 100 sec

C. 82 sec

D. 64 sec

Answer:



Watch Video Solution

111. એક કાર સ્થિર અવસ્થામાંથી અચળ પ્રવેગ 'a' સાથે ગતિ શરૂ કરે છે અને $t = 0$ થી $t = T$ સમય સુધી સુરેખ માર્ગ પર ગતિ કરે છે. ત્યાર બાદ અચળ પ્રતિવેગી ગતિ કરીને સ્થિર થાય છે. આ ગતિ દરમિયાન તેની સરેરાશ ઝડપ

A. 18 sec

B. 16 sec

C. 12 sec

D. 10 sec

Answer:



Watch Video Solution

112. નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ? (i) અચળ ઝડપથી ગતિ કરતા પદાર્થનો વેગ બદલાઈ શકે. (ii) સાપેક્ષ વેગ શૂન્ય હોય તેવા બે ગતિમાન પદાર્થો માટે સ્થાન \rightarrow સમય આલેખો સમાંતર હશે. (iii) પદાર્થના વેગના મૂલ્ય અને પદાર્થની ઝડપનો ગુણોત્તર કદી 1 કરતાં વધી શકે નહીં.

A. (i)

B. (ii) અને (iii)

C. (i), (ii), અને (iii)

D. આપેલ એક પણ નહિં.

Answer: B



Watch Video Solution

113. આપેલ વિધાનો પૈકી સાચું વિધાન કયું છે ? (i) જો પ્રવેગ = 0, તો ગતિ નિયમિત ગતિ છે. (ii) જો પ્રવેગ = અચળ, તો પ્રવેગ નિયમિત છે, પણ ગતિ નિયમિત નથી. (iii) જો પ્રવેગ \neq અચળ, તો પ્રવેગ અને ગતિ બંને નિયમિત નથી. (iv) જો પ્રવેગ \neq અચળ, તો પ્રવેગ અને ગતિ બંને નિયમિત છે.

A. (I,ii,iii)

B. (ii, iii)

C. (I ,iv)

D. (I, iii)

Answer: A



Watch Video Solution

114. જો પદાર્થ પ્રવેગી ગતિ કરતો હોય, તો...(i) તેની ઝડપ વધી શકે.(ii) તેની ઝડપ ઘટી શકે. (iii) તેનો વેગ અચળ રહી શકે.(iv) તેની ઝડપ અચળ રહી શકે. "

A. (I, iv)

B. (I, ii, iv)

C. (ii, iii)

D. (ii, iii, iv)

Answer: B



Watch Video Solution

115. એક બૉલને 10 m/s વેગથી 40 m ઊંચાઈ પરથી ઊર્ધ્વ-દિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. તે જ્યારે જમીન પર અથડાય છે તે સમય શોધો.

A. 2 sec

B. 4 sec

C. 8 sec

D. 10 sec

Answer: B



Watch Video Solution

116. એક બૉલને ટાવરની ટોચ પરથી 20 m/s ના વેગ સાથે શિરોલંબ દિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. જમીનથી ટાવરની ઊંચાઈ 25 m છે, તો બૉલ કેટલી ઊંચાઈએ પહોચશે ?

A. 65 ft

B. 60 ft

C. 67 ft

D. 66 ft

Answer: D



Watch Video Solution

117. m_1 દળના બૉલ અને બીજો m_2 દળના બૉલને સમાન ઊંચાઈ પરથી છોડવામાં આવે છે. જો તે માટે લાગતો સમય અનુક્રમે t_1 અને t_2 હોય, તો

A. $t_1 = \frac{t_1}{2}$

B. $t_1 = t_2$

C. $t_1 = 4t_2$

D. $t_1 = \frac{t_1}{4}$

Answer: B



Watch Video Solution

118. એક પદાર્થ 4 સેકન્ડમાં v_0 વેગ સાથે ઊર્ધ્વદિશામાં ગતિ કરીને શરૂઆતના બિંદુએ પાછો ફરે છે, તો પદાર્થે પ્રાપ્ત કરેલી મહત્તમ ઊંચાઈ કેટલી ?

A. 200 m

B. 400 m

C. 20 m

D. 40 m

Answer: C



Watch Video Solution

119. બે કણો જેમનો દળ m_1 અને m_2 છે. તેઓને h_1 અને h_2 ઊંચાઈએથી છોડવામાં આવે છે. તેઓ અનુક્રમે t_1 અને t_2 સમય પછી જમીન પર પહોંચે છે, તો

A. $\frac{t_1}{t_2} = \sqrt{\frac{h_1}{h_2}}$

B. $\frac{t_1}{t_2} = \sqrt{\frac{h_2}{h_1}}$

C. $\frac{t_1}{t_2} = \frac{h_2}{h_1}$

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: A



Watch Video Solution

120. એક પદાર્થ A બિંદુથી v_0 વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં પ્રક્ષેપણ કરે છે. તે B બિંદુ સુધી પહોંચવા t_1 સમય લાગે છે. જ્યારે તે પરત ફરે ત્યારે B બિંદુ પાસે કેટલા સમયના અંતે પરત ફરતો હશે ?

A. $\frac{v}{g} - t_1^2$

B. $\frac{2v_0}{g} - t_1$

C. $2 \left[\frac{v_0}{g} - t_1 \right]$

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: C



Watch Video Solution

121. એક પદાર્થ ટાવરતી ટોચ પરથી તેની મુસાફરીની છેલ્લી સેકન્ડે $7x$ જેટલું અંતર કાપે છે, જ્યાં x પ્રથમ સેકન્ડમાં કાપેલું અંતર છે. તેને જમીન પર પહોંચતા લાગતો સમય કેટલો હશે ?

A. 3 sec

B. 4 sec

C. 5 sec

D. 6 sec

Answer: B



Watch Video Solution

122. બે બૉલને જુદી જુદી ઊંચાઈ પરથી જુદી જુદી ક્ષણે છોડવામાં આવે છે. બીજા બૉલને પ્રથમ બૉલ પછી 2 સેકન્ડ પછી છોડવામાં આવે છે. પ્રથમ બૉલને છોડ્યા પછીની 5 સેકન્ડે બંને બૉલ એક સાથે જમીન પહોંચે છે, તો બે બૉલની પ્રારંભિક ઊંચાઈનો તફાવત શું હશે ?

A. 90 m

B. 80 m

C. 70 m

D. 60 m

Answer: B



Watch Video Solution

123. એક પદાર્થને ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. T સમયમાં તે મહત્તમ ઊંચાઈ ન પ્રાપ્ત કરે છે, તો કોઈ પણ t સમયે તેની ઊંચાઈ થશે.

A. $g(t - T)^2$

B. $\frac{1}{2}g(t - T)$

C. $\frac{1}{2}g \cdot t(2T - t)$

D. $g(t - T)$

Answer: C



Watch Video Solution

124. એક પથ્થરને ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. તે જમીન T સમય બાદ પાછો ફરે છે, તો પથ્થરની સરેરાશ ઝડપ શોધો.

A. $\frac{gT}{4}$

B. $\frac{g}{T}$

C. $\frac{gT}{2}$

D. $\frac{g}{2T}$

Answer: A



Watch Video Solution

125. એક પદાર્થને અંતિમ ઊંચાઈએથી ગુર્જત્વાકર્ષણની અસર હેઠળ મુક્ત પતન કર્યા પછી અન્ય પદાર્થને તે જ સ્થળેથી 1 સેકન્ડ પછી

મુક્ત પતન કરવામાં આવે છે, તો 2 સેકન્ડ પછી બંને પદાર્થ વચ્ચેનું અંતર હશે.

A. 25 m

B. 14.6 m

C. 5 m

D. 4.9 m

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

126. બે બોલને એક સાથે ફેંકવામાં આવે છે. (A) બોલને જમીન પરથી 20 m/s ની ઝડપથી ઉર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે અને (B)

બૉલને 40 m ઊંચાઈએથી સમાન ઝડપ અને સમાન અધોદિશા તરફ ગતિ કરે છે. બંને બૉલ એકબીજાને કયા બિંદુએ અથડાશે ?

A. 15 m

B. 25 m

C. 10 m

D. 20 m

Answer: A



Watch Video Solution

127. ટાવરની ટોચ પરથી ચાર માર્બલ્સને 1 સેકન્ડના અંતરાલથી મુક્ત કરવામાં આવે છે. પહેલા માર્બલ્સને જમીન પહોંચતા 4 સેકન્ડ

લાગે છે. જ્યારે પ્રથમ માર્બલ્સ જમીન પર પહોંચે છે, ત્યારે પ્રથમ અને બીજા, બીજા અને ત્રીજા અને ત્રીજા અને ચોથા માર્બલ્સ વચ્ચેના અનુક્રમે અંતર શોધો.

- A. 35 m, 25 m અને 15 m
- B. 30 m, 20 m અને 10 m
- C. 20 m, 10 m અને 5 m
- D. 40 m, 30 m અને 20 m

Answer: A



Watch Video Solution

128. એક પદાર્થ મુક્ત પતન દરમિયાન છેલ્લી સેકન્ડમાં કુલ અંતરનું અડધું અંતર કાપે છે. જો તે મુસાફરી માટે n સેકન્ડ લગાવે, તો n નું મૂલ્ય કેટલું ?

A. 2

B. 3

C. $2 - \sqrt{2}$

D. $2 + \sqrt{2}$

Answer: C,D



Watch Video Solution

129. એક સ્થિર કણને $3h$ ઊંચાઈ ધરાવતા ટાવર પરથી મુક્ત પતન કરવામાં આવે છે, તો નીચેની તરફ ત્રણ સમાન અંતર h કાપવા માટે લાગતા સમયનો ગુણોત્તર શોધો ?

A. $\sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$

B. $3 : 2 : 1$

C. $9 : 4 : 1$

D. $1 : (\sqrt{2} : 1) : (\sqrt{3} : \sqrt{2})$

Answer: D



Watch Video Solution

130. 2 : 3 ના ગુણોત્તરમાં હોય તેવા પ્રારંભિક વેગ સાથે બે પદાર્થ શિરોલંબ દિશામાં પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવે છે, તો તેમના દ્વારા પ્રાપ્ત થતી મહત્તમ ઊંચાઈનો ગુણોત્તર અને તેમના દ્વારા જમીન પર પરત આવવા માટે લાગતા સમયનો ગુણોત્તર હશે.

A. 4:9 અને 2:3

B. 2:3 અને $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

C. $\sqrt{2}:\sqrt{3}$ અને 4:9

D. $\sqrt{2}:\sqrt{3}$ અને 2:3

Answer: A



Watch Video Solution

131. 0.05 kg દળવાળો એક પથ્થર ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે.

તેની ઊર્ધ્વગતિ દરમ્યાન તેના પર લાગતું કુલ બળ કેટલું હશે ?

A. 0.49 N અધોદિશામાં

B. 9.8 N અધોદિશામાં

C. 0.49 N ઊર્ધ્વદિશામાં

D. 0.98 N અધોદિશામાં

Answer: A



Watch Video Solution

132. એક પદાર્થને h ઊંચાઈએથી મુક્ત કરતાં તે t સેકન્ડમાં જમીન

પર પહોંચે છે. $\frac{t}{2}$ સમયે પદાર્થ આ પદાર્થ ક્યાં હશે ?

A. u

B. $2u$

C. $u - >$

D. $\sqrt{u^2 - >}$

Answer:



Watch Video Solution

133. એક પદાર્થને u જેટલા વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે અને આ પદાર્થ જ્યારે A, B અને C બિંદુ પાસેથી પસાર થાય ત્યારે તેનો $\frac{u}{2}$, $\frac{u}{3}$ અને $\frac{u}{4}$ છે, તો $(AB)/(BC)$ શોધો.

A. 1

B. 2

C. $\frac{10}{7}$

D. $\frac{20}{7}$

Answer: D



Watch Video Solution

134. એક પદાર્થને u જેટલા વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. તેણે પાંચમી અને છઠ્ઠી સેકન્ડમાં ક્રાપેલ અંતર સમાન હોય, તો u શોધો.

A. 24.5 m/s

B. 49.0 m/s

C. 73.5 m/s

D. 98.0 m/s

Answer: B



Watch Video Solution

135. એક પદાર્થને h ઊંચાઈએથી મુક્ત કરતાં તે t સેકન્ડમાં જમીન પર પહોંચે છે. $\frac{t}{2}$ સમયે પદાર્થ આ પદાર્થ ક્યાં હશે ?

A. જમીનથી $\frac{h}{2}$ ઊંચાઈએ

B. જમીનથી $\frac{h}{4}$ ઊંચાઈએ

C. પદાર્થના દળ અને કદ પર આધારિત છે.

D. જમીનથી $\frac{3h}{4}$ ઊંચાઈએ

Answer: B



Watch Video Solution

136. એક બલુન ઊર્ધ્વદિશામાં 5 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે. આ બલુનમાંથી બલુનને સાપેક્ષ 10 m/s ના વેગથી એક પથ્થર ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. 2 s બાદ પથ્થરનો જમીનને સાપેક્ષ વેગ કેટલો થાય ?

A. 0

B. 20 m/s

C. 10 m/s

D. 5 m/s

Answer: D



Watch Video Solution

137. એક પદાર્થને 80 ft/sec ના વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. કેટલા સમય બાદ આ પદાર્થ 96 ft ઊંચાઈએ હશે. ?

A. 2.0 અને 3.0 sec

B. ફક્ત 3.0 sec

C. ફક્ત 2.0 sec

D. 1.0 અને 2.0 sec પછી

Answer: A



Watch Video Solution

138. એક પદાર્થ મુક્ત પતન દરમિયાન છેલ્લી સેકન્ડમાં કુલ અંતરનું અડધું અંતર કાપે છે. જો તે મુસાફરી માટે n સેકન્ડ લગાવે, તો n નું મૂલ્ય કેટલું ?

A. 145 m

B. 100 m

C. 122.5 m

D. 200 m

Answer:



[Watch Video Solution](#)

139. v_0 જેટલા પ્રારંભિક વેગથી એક બોલને ઊર્ધ્વદિશામાં ક્રેંકતાં તે h જેટલી મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરે છે. જો મહત્તમ ઊંચાઈ 3h પ્રાપ્ત કરવી હોય, તો પ્રારંભિક વેગનું મૂલ્ય કેટલું હોવું જોઈએ ?

A. $\sqrt{3}V_0$

B. $3V_0$

C. $9V_0$

D. $\frac{3}{2}V_0$

Answer: A



Watch Video Solution

140. એક મિનારા પરથી મુક્ત પતન કરતો એક પથ્થર અંતિમ 2 sec

માં 40 m અંતર કાપે છે, તો મિનારાની ઊંચાઈ કેટલી હશે ?

A. 60 m

B. 45 m

C. 80 m

D. 50 m

Answer: B



Watch Video Solution

141. મોટી સંખ્યામાં બોલ એક પછી એક ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. ઊર્ધ્વદિશામાં બોલ ફેંકતી વખતે ધ્યાન રાખવામાં આવે છે કે

પહેલો બોલ મહત્તમ ઊંચાઈ પર હોય ત્યારે બીજો બોલ ઉપર ફેંકાય.
જો મહત્તમ ઊંચાઈ 5 m હોય, તો એક મિનિટમાં કેટલા બોલ
નાખવામાં આવ્યા હશે ?

A. 120

B. 80

C. 60

D. 40

Answer: C



Watch Video Solution

142. એક પદાર્થને ઊર્ધ્વ દિશામાં v_0 વેગથી ફેંકવામાં આવે છે. તેને મહત્તમ ઊંચાઈએ પહોંચતાં લાગતો સમય છે.

A. $\sqrt{2gH}$

B. \sqrt{gH}

C. $\frac{1}{2} \sqrt{gH}$

D. $\sqrt{2 \frac{g}{H}}$

Answer:



Watch Video Solution

143. જો ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકેલ પદાર્થ પાંચમી સેકન્ડમાં છઠ્ઠી સેકન્ડમાં કાપેલ અંતરથી બમણું અંતર કાપતો હોય, તો તેનો શરૂઆતનો વેગ

કેટલો હશે ?

A. 58.8 m / s

B. 49 m / s

C. 65 m / s

D. 19.5 m / s

Answer: C



Watch Video Solution

144. ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકેલ એક પદાર્થ 20 m મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરે છે, આ પદાર્થથી બમણા દળવાળો પદાર્થ ઊર્ધ્વદિશામાં બમણા વેગથી ફેંકતા કેટલી મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરશે ?

A. 1: 1

B. 11: 1

C. 1: 2

D. 1: 11

Answer:



Watch Video Solution

145. એક બલુન ઊર્ધ્વદિશામાં 5 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે. આ બલુનમાંથી બલુનને સાપેક્ષ 10 m/s ના વેગથી એક પથ્થર ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. 2 s બાદ પથ્થરનો જમીનને સાપેક્ષ વેગ કેટલો થાય ?

A. 4 સેકન્ડમાં જમીન પર પહોંચશે.

B. મુક્ત કર્યા બાદ અધોદિશામાં ગતિ કરશે.

C. નું સ્થાનાંતર 50 m હશે.

D. જમીન પર પહોંચતા સુધીમાં 40 m અંતર કાપશે.

Answer:



Watch Video Solution

146. ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકેલ એક પદાર્થ 20 m મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરે છે, આ પદાર્થથી બમણા દળવાળો પદાર્થ ઊર્ધ્વદિશામાં બમણા વેગથી ફેંકતા કેટલી મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરશે ?

A. 200 m

B. 16 m

C. 80 m

D. 40 m

Answer: C



Watch Video Solution

147. એક પદાર્થને h ઊંચાઈએથી મુક્ત કરતાં તે t સેકન્ડમાં જમીન પર પહોંચે છે. $\frac{t}{2}$ સમયે પદાર્થ આ પદાર્થ ક્યાં હશે ?

A. $t = t_1 - t_2$

B. $t = \frac{t_1 + t_2}{2}$

C. $t = \sqrt{t_1 t_2}$

$$D. t = t_1^2 t_2^2$$

Answer:



Watch Video Solution

148. α -કણ અચળ પ્રવેગથી પોલી નળીમાં 200 cm જેટલી મુસાફરી કરે છે. જ્યારે પોલી નળીમાં દાખલ થાય છે, ત્યારે તેનો વેગ 1000 m/s અને નીકળતી વખતે 9000 m/s છે, તો કણ ટ્યૂબમાં કેટલો સમય મુસાફરી કરશે ?

A. 293 m

B. 111 m

C. 91 m

D. 182 m

Answer:



Watch Video Solution

149. એક સ્થિર કણને $3h$ ઊંચાઈ ધરાવતા ટાવર પરથી મુક્ત પતન કરવામાં આવે છે, તો નીચેની તરફ ત્રણ સમાન અંતર h કાપવા માટે લાગતા સમયનો ગુણોત્તર શોધો ?

A. બધા જ અંતરો માટે $\frac{\sqrt{2}}{g}$ સેકન્ડ્સ હશે.

B. ગુણોત્તર $1 : 2 : 3$ હશે.

C. ગુણોત્તર $\sqrt{1}, (\sqrt{2} - \sqrt{1}), (\sqrt{3} - \sqrt{2}), (\sqrt{4} - \sqrt{3})$

...હેશે.

D. ગાળોત્તર $\frac{I}{\sqrt{1}}, \frac{I}{\sqrt{2}}, \frac{I}{\sqrt{3}}, \frac{I}{\sqrt{4}}$ હશે.

Answer:



Watch Video Solution

150. એક પદાર્થ A બિંદુથી v_0 વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં પ્રક્ષેપણ કરે છે. તે B બિંદુ સુધી પહોંચવા t_1 સમય લાગે છે. જ્યારે તે પરત ફરે ત્યારે B બિંદુ પાસે કેટલા સમયના અંતે પરત ફરતો હશે ?

A. ઓછામાં ઓછી 8 m/s

B. 19.6 m/s થી ઓછી

C. માત્ર 19.6 m/s ઝડપ

D. 19.6 m/s થી વધુ

Answer:



Watch Video Solution

151. જો એક બોલને u જેટલા વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં નાખવામાં આવે તો ઉપર જતો બોલ છેલ્લી t સેકન્ડમાં ઊર્ધ્વદિશામાં કેટલું અંતર કાપશે ?

A. $\frac{1}{2}gt^2$

B. $ut - \frac{1}{2}gt^2$

C. $(u - gt)t$

D. ut

Answer: A



Watch Video Solution

152. જ્યારે એક પ્રોટોન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુક્ત રીતે ગતિ કરે છે ત્યારે નીચેના પૈકી કયો ગુણધર્મ બદલાશે ? (એક કરતાં વધુ સાચા જવાબ હોઈ શકે છે.)

A.



B.



C.



D.



Answer:

(##PHX_GUJ_PHY_N ∃_Q B_XI_P1_U01_C02_E01₁₇₇ – O05##)



Watch Video Solution

153. એક બોલ 5 m ની ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરીને રેતાળ જમીન પર પડે છે અને 10 cm ની ઊંડાઈ સુધી ખૂંપી જાય છે, તો રેતી દ્વારા ઉદ્ભવતો પ્રતિવેગ શોધો.

A.



B.



C.



D.



Answer:

 [Watch Video Solution](#)

154. જો એક બોલને u જેટલા વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં નાખવામાં આવે તો ઉપર જતો બોલ છેલ્લી t સેકન્ડમાં ઊર્ધ્વદિશામાં કેટલું અંતર

કાપશે ?

A. $\frac{v}{g} \sqrt{1 - \frac{2hg}{v^2}}$

B. $\frac{v}{g} \sqrt{1 + \frac{2hg}{v^2}}$

C. $\sqrt{1 + \frac{2hg}{v^2}}$

D. $\frac{v}{g} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2hg}{v^2}} \right]$

Answer:



Watch Video Solution

155. સ્થિર અવસ્થામાંથી મુક્ત પતન કરતા એક પદાર્થે એક પછી એક એમ સમાન સમયગાળાઓમાં કાપેલ અંતરોનો ગુણોત્તર....છે

A. 1: 3: 5: 7: 9: . . .

B. 2: 4: 6: 8: 10: . . .

C. 1: 4: 7: 10: 13 . . .

D. આમાંથી એક પણ નહીં.

Answer: A



Watch Video Solution

156. 5 મીટર ઊંચાઈ પરથી પાણીનાં ટીપાં નિયત સમયના અંતરાલે પડી રહ્યા છે. જ્યારે પ્રથમ ટીપું જમીનને સ્પર્શવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે ત્રીજું ટીપું ગતિની શરૂઆત કરે છે. આ સમયે બીજાં ટીપાંની જમીનથી ઊંચાઈ શોધો.

A. 2.50 m

B. 3.75 m

C. 4.00 m

D. 1.25 m

Answer: B



Watch Video Solution

157. એક ટાવર h થી એક પદાર્થ મુક્ત પતન કરી રહ્યો છે. તે ટાવરની ઊંચાઈના 36 % અંતર અંતિમ સેકન્ડમાં કાપે છે, તો ટાવરની ઊંચાઈ શોધો.

A. 50 m

B. 75 m

C. 100 m

D. 125 m

Answer: D



Watch Video Solution

158. એક બોલને ટાવર પરથી મુક્ત ગતિ કરવા દેવામાં આવે છે. આ બોલ અંતિમ 6 m અંતર 0.2 સેકન્ડમાં કાપે છે, તો ટાવરની ઊંચાઈ શોધો. ($g = 10 \text{ m} / \text{s}^2$) _

A. 24 m

B. 32 m

C. 12 m

D. 48 m

Answer: D



Watch Video Solution

159. એક બોલ 5 m ની ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરીને રેતાળ જમીન પર પડે છે અને 10 cm ની ઊંડાઈ સુધી ખૂંપી જાય છે, તો રેતી દ્વારા ઉદ્ભવતો પ્રતિવેગ શોધો.

A. $220 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $490 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $360 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $420 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

160. એક બૉલને $10 \text{ m} / \text{s}$ વેગથી 40 m ઊંચાઈ પરથી ઊર્ધ્વ-દિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. તે જ્યારે જમીન પર અથડાય છે તે સમય શોધો.

A.



B.



C.



D.



Answer:

 [Watch Video Solution](#)

161. એક ઇમારત પરથી બોલ A ઊર્ધ્વદિશામાં અને બોલ B અધોદિશામાં સમાન વેગથી ફેંકવામાં આવે છે. બંને જ્યારે જમીનને અડકે ત્યારે તેમના વેગ અનુક્રમે v_A અને v_B હોય તો...

A. $v_B > v_A$

B. $v_A = v_B$

C. $v_A > v_B$

D. તેમના વેગ દળ પર આધારિત છે

Answer: B



Watch Video Solution

162. h મીટર ઊંચાઈના એક ટાવરની ટોચ પરથી એક પદાર્થને મુક્ત કરવામાં આવે છે અને તે T સમયમાં જમીન પર પહોંચે છે, તો $\frac{T}{3}$ સમયે તેનું સ્થાન...

A. જમીનથી $\frac{h}{9}m$ ઊંચાઈ પર હશે.

B. જમીનથી $7\frac{h}{9}m$ ઊંચાઈ પર હશે.

C. જમીનથી $8\frac{h}{9}m$ ઊંચાઈ પર હશે.

D. જમીનથી $17\frac{h}{18}m$ ઊંચાઈ પર હશે.

Answer: C



Watch Video Solution

163. m_1, m_2 અને m_3 દળના પદાર્થો સમાન ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરે છે. જમીન પર પહોંચતાં તેમની ઝડપનો ગુણોત્તર.....થાય

A. $m_1 : m_2 : m_3$

B. $m_1 : 2m_2 : 3m_3$

C. $\frac{1}{m_1} : \frac{1}{m_2} : \frac{1}{m_3}$

D. $1 : 1 : 1$

Answer: D



Watch Video Solution

164. v_0 જેટલા પ્રારંભિક વેગથી એક બોલને ઊર્ધ્વદિશામાં કેંકતાં તે h જેટલી મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરે છે. જો મહત્તમ ઊંચાઈ 3h પ્રાપ્ત કરવી હોય, તો પ્રારંભિક વેગનું મૂલ્ય કેટલું હોવું જોઈએ ?

A. $\sqrt{3}v_0$

B. $3v_0$

C. $9v_0$

D. $\frac{3v_0}{2}$

Answer:



Watch Video Solution

165. $t = 0$ સમયે એક બોલને h ઊંચાઈથી મુક્ત કરવામાં આવે છે. 6 સેકન્ડ બાદ બીજા બોલને v જેટલા વેગથી નીચેની દિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. આ બંને બોલ $t = 18$ સેકન્ડે એકબીજાને મળે તો v શોધો.

A. 75 m/s

B. 64 m/s

C. 84 m/s

D. 94 m/s

Answer: A



Watch Video Solution

166. નદીની સપાટીથી 122.5 m ઊંચાઈ પર આવેલ પુલ પરથી એક બોલને મુક્ત કરવામાં આવે છે. 2 સેકન્ડ બાદ બીજો બોલ તે જ દિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. બીજો બોલ એકજ - સમયે પાણીને સ્પર્શે, તો બીજા બોલનો શરૂઆતનો વેગ શોધો,

A. 40 m/s

B. 55.5 m/s

C. 26.1 m/s

D. 9.6 m/s

Answer: C



Watch Video Solution

167. એક બલુન ઊર્ધ્વદિશામાં 5 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે. આ બલુનમાંથી બલુનને સાપેક્ષ 10 m/s ના વેગથી એક પથ્થર ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. 2 s બાદ પથ્થરનો જમીનને સાપેક્ષ વેગ કેટલો થાય ?

A. 5 m/s

B. 12 m/s

C. 3 m/s

D. 4 m/s

Answer:



Watch Video Solution

168. એક પદાર્થને ઊર્ધ્વદિશામાં ફ્રેંકવામાં આવે છે. T સમયમાં તે મહત્તમ ઊંચાઈ ન પ્રાપ્ત કરે છે, તો કોઈ પણ t સમયે તેની ઊંચાઈ થશે.

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{16}{25}$

D. $\frac{9}{25}$

Answer:



Watch Video Solution

169. મુક્ત પતન કરતા પદાર્થ ચોથી અને પાંચમી સેકન્ડમાં કાપેલ અંતરોનો ગુણોત્તર કેટલો હોય ?

A. 4: 5

B. 7: 9

C. 16: 25

D. 1: 1

Answer: B



Watch Video Solution

170. 1 kg દળનો પદાર્થ A, 16 m અને 3 kg દળનો પદાર્થ B, 25 m ની ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરે છે. જમીન પર પહોંચવા માટે તેમણે

લીધેલ સમયનો ગુણોત્તર છે.

A. 4: 5

B. $\frac{5}{4}$

C. $\frac{12}{5}$

D. $\frac{5}{12}$

Answer: A



Watch Video Solution

171. એક પદાર્થ મુક્ત પતન દરમિયાન પ્રથમ 5 સેકન્ડમાં h_1 , તેના પછીની 5 સેકન્ડમાં h_2 અને ત્યાર બાદની 5 સેકન્ડમાં h_3 અંતર કાપે છે, તો h_1, h_2 અને h_3 નો સંબંધ છે.

A. $h_1 = 2h_2 = 3h_3$

B. $h_1 = \frac{h_2}{3} = \frac{h_3}{5}$

C. $h_2 = 3h_1$ $h_3 = 3h_2$

D. $h_1 = h_2 = h_3$

Answer: B



Watch Video Solution

172. m_1, m_2 અને m_3 દળના પદાર્થો સમાન ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરે છે. જમીન પર પહોંચતાં તેમની ઝડપનો ગુણોત્તર.....થાય

A. તેમના દળના ગુણોત્તર જેટલો થાય.

B. તેમના દળના ગુણાકાર જેટલો થાય.

C. 1 થાય.

D. તેમના દળના ગુણોત્તરનો વ્યસ્ત થાય.

Answer:



Watch Video Solution

173. મુક્ત પતન કરતા એક પદાર્થ દ્વારા પ્રથમ, દ્વિતીય, તૃતીય ... સેકન્ડમાં કાપેલ અંતરોનો ગુણોત્તર પ્રમાણે ચલે છે.

A. બેકી સંખ્યાઓ

B. એકી સંખ્યાઓ

C. બધી પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ

D. પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના વર્ગ

Answer: B



Watch Video Solution

174. મોટી સંખ્યામાં બોલ એક પછી એક ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. ઊર્ધ્વદિશામાં બોલ ફેંકતી વખતે ધ્યાન રાખવામાં આવે છે કે પહેલો બોલ મહત્તમ ઊંચાઈ પર હોય ત્યારે બીજો બોલ ઉપર ફેંકાય. જો મહત્તમ ઊંચાઈ 5 m હોય, તો એક મિનિટમાં કેટલા બોલ નાખવામાં આવ્યા હશે ?

A. 19.6 m

B. 9.8 m

C. 4.9 m

D. 2.45 m

Answer:



Watch Video Solution

175. એક બ્લૉકને ઘર્ષણરહિત ઢાળની ટોચ પરથી મુક્ત કરતાં તે લસરીને નીચે પહોંચે છે. જ્યારે તેની બાજુમાં તે જ સ્થાનેથી મુક્ત કરેલ પદાર્થ મુક્ત પતન કરે છે.

- A. ઢાળ પર ગતિ કરનાર પદાર્થ વધુ ઝડપ સાથે નીચે વહેલો પહોંચે,
- B. મુક્ત પતન કરતો પદાર્થ વધુ ઝડપ સાથે વહેલો નીચે પહોંચે.
- C. બંને પદાર્થો અલગ ઝડપ સાથે પણ સમાન સમયે નીચે પહોંચે.

D. બંને પદાર્થો સમાન ઝડપ સાથે નીચે પહોંચે, પણ મુક્ત પતન કરતો પદાર્થ પહેલો પહોંચે.

Answer: D



Watch Video Solution

176. એક પદાર્થને શિરોલંબ ઊર્ધ્વદિશામાં ક્રેંકવામાં આવે છે. તેનો ઊર્ધ્વગતિનો સમય t_1 અને અધોદિશાની ગતિનો સમય t_2 છે. હવાનો અવરોધ ધ્યાનમાં લેતાં...

A. $t_1 > t_2$

B. $t_1 = t_2$

C. $t_1 < t_2$

D. શરૂઆતના વેગ પર આધારિત હોય તે રીતે t_1 મોટો કે નાનો હોઈ શકે.

Answer: C

 **Watch Video Solution**

177. એક પદાર્થને 80 ft/sec ના વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. કેટલા સમય બાદ આ પદાર્થ 96 ft ઊંચાઈએ હશે. ?

A. $t_1 + t_2 = t_1' > t_2'$

B. $t_1 + t_2 > t_1' > t_2'$

C. $t_1 + t_2 < t_1' > t_2'$

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer:



Watch Video Solution

178. એક કણનો વેગ $v = v_o + at + bt^2$ છે. જો $t = 0$ સમયે $x = 0$ હોય, તો $t = 1\text{sec}$ માં તેનું સ્થાનાંતર ----- હોય.

A. $v_o + \frac{a}{2} + b$

B. $v_o + 2a + 3t$

C. $v_o + \frac{a}{2} + \frac{b}{3}$

D. $v_o + a + b$

Answer: C



Watch Video Solution

179. એક કણ $v = (1 + 2t + 3t^2)m/s$ ના વેગથી ગતિ કરે છે, તો $t = 1$ થી $t = 3$ સેકન્ડના સમયગાળા દરમિયાન કણનું સ્થાનાંતર થશે.

A. t^3

B. t^2

C. t

D. $t^{\frac{1}{2}}$

Answer:



Watch Video Solution

180. 6.25 m/s ના વેગથી ગતિ કરતા એક પદાર્થનો પ્રતિપ્રવેગ

$$\frac{dv}{dt} = -2.5\sqrt{v}$$
 સૂત્ર દ્વારા મળે છે. અહીં v એ તત્કાલીન ઝડ છે,

તો આ પદાર્થને સ્થિર થવા માટે લાગતો સમય હશે.

A. 1 s

B. 2 s

C. 4 s

D. 8 s

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

181. એક કણ $v = (1 + 2t + 3t^2)m/s$ ના વેગથી ગતિ કરે છે.

$t = 3$ સેકન્ડે કણનો પ્રવેગ શોધો.

A. $2 m/s^2$

B. $18 m/s^2$

C. $20 m/s^2$

D. $34 m/s^2$

Answer: C



Watch Video Solution

182. સુરેખગતિ કરતા કોઈ કણ માટે સ્થાન x આગળ વેગ

$v = \sqrt{100 - 8x}$ છે. કણનો પ્રવેગ કેટલો હશે ?

A. $-8 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $4 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $-4 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $8 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: C



Watch Video Solution

183. એક કણ $v = (1 + 2t + 3t^2) \text{ m} / \text{s}$ ના વેગથી ગતિ કરે છે, તો $t = 1$ થી $t = 3$ સેકન્ડના સમયગાળા દરમિયાન કણનું સ્થાનાંતર થશે.

A. 27 m

B. 30 m

C. 36 m

D. 39 m

Answer: C



Watch Video Solution

184. સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરતા એક કણ માટે વેગ તથા સમય વચ્ચેનો સંબંધ $v = kt$ વડે દર્શાવાય છે. જ્યાં $k = 3ms^{-1}$ છે, તો પ્રથમ 5 સેકન્ડ દરમિયાન કાપેલું અંતર થશે.

A. 37.5 m

B. 25 m

C. 12.5 m

D. 35 m

Answer: A



Watch Video Solution

185. સુરેખ ગતિ કરતા એક પદાર્થનું ગતિ સમીકરણ $x = (2t - 3)^2$ છે, જ્યાં x મીટરમાં અને t સેકન્ડમાં છે. $t = 2s$ આગળ પ્રવેગ... થશે.

A. $5 \text{ m} / \text{s}^2$

B. $6 \text{ m} / \text{s}^2$

C. $7 \text{ m} / \text{s}^2$

D. $8 \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: D



Watch Video Solution

186. એક પદાર્થ અચળ પ્રવેગ a સાથે સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિની શરૂઆત કરે છે. તેનો પ્રવેગ સમયના વિધેય તરીકે $a = Pt$ સૂત્ર વડે આપી શકાય છે, જ્યાં P અચળ છે, તો $t = 0$ થી $t = t_1$ સુધીના સમયગાળા દરમિયાન પદાર્થનું સ્થાનાંતર...થશે.

A. $\frac{1}{2}Pt_1^3$

B. $\frac{1}{3}Pt_1^2$

C. $\frac{1}{4}Pt_1^2$

D. $\frac{1}{6}Pt_1^3$

Answer: D



Watch Video Solution

187. કણનું સ્થાનાંતર $x = a_0 + \frac{a_1t}{2} - \frac{a_2t^3}{3}$ છે. તેનો પ્રવેગ
 $t = 0.5 \text{ sec}$ કેટલો હશે ?

A. $\frac{2a_3}{3}$

B. $\frac{-2a_2}{3}$

C. $-2a_2$

D. $-a_2$

Answer: D



Watch Video Solution

188. મુક્ત પતન કરતી એક વસ્તુની ગતિ, અવરોધક માધ્યમમાં

$\frac{dv}{dt} = a - bv$ સૂત્ર વડે રજૂ થાય છે, જ્યાં a તથા b અચળાંક છે,

તો t સમયે પદાર્થનો વેગ

A. $a(1 - b^{2t})$

B. $\frac{1}{b} \left(a - e^{- (bt)} \right)$

C. ab^{-t}

D. $ab^2(1 - t)$

Answer: B



Watch Video Solution

189. એક કણનું સ્થાન (x) સમય (t) ને સાપેક્ષ $x = 9t^2 - t^3$ સમીકરણથી મળે છે, જ્યાં x મીટર અને t સેકન્ડમાં છે. તેની ઝડપ મહત્તમ હોય ત્યારે તેનું સ્થાન શોધો.

A. 32 m

B. 54 m

C. 81 m

D. 24 m

Answer:



Watch Video Solution

190. જો પદાર્થની ગતિનું સમીકરણ $u = at$ છે, તો પ્રથમ ચાર સેકન્ડમાં કાપેલ અંતર ગણો.

A. $4a$

B. $12a$

C. $6a$

D. $8a$

Answer: D



Watch Video Solution

191. $3t = \sqrt{3x} + 6$ સમીકરણ t સમયે પદાર્થનું સ્થાનાંતર. આપે છે. જ્યાં x મીટર અને t સેકન્ડમાં છે. તેનો વેગ શૂન્ય થાય ત્યારે તેનું

સ્થાન શોધો.

A. 24 મીટર

B. 12 મીટર

C. 5 મીટર

D. શૂન્ય

Answer: D



Watch Video Solution

192. એક પદાર્થનું સ્થાન \vec{r} (મીટરમાં) સમય t (સેકન્ડ) ના સ્વરૂપમાં

$\vec{r} = (3t\hat{i} + t^2\hat{j} + 4\hat{k})$ છે, તો 5 sec બાદ તેનો વેગ શોધો.

A. 3.55

B. 5.03

C. 8.75

D. 10.44

Answer: D



Watch Video Solution

193. એક પદાર્થે t સમયમાં કાપેલું અંતર $x, x = (t + 5)^{-1}$ સૂત્રથી મળે છે, તેનો પ્રવેગ પર આધાર રાખે છે.

A. $(\quad)^{\frac{2}{3}}$

B. $(\quad)^{\frac{3}{2}}$

C. $(\quad)^2$

D. ()⁻²

Answer: B



Watch Video Solution

194. એક પદાર્થનું સ્થાન x સમય (t) સાથે સમીકરણ
 $x = at^2 - bt^3$ મુજબ બદલાય છે, તેનો પ્રવેગ $t =$ સમયે શૂન્ય થશે.

A. $\frac{a}{b}$

B. $\frac{2a}{3b}$

C. $\frac{a}{3b}$

D. શૂન્ય

Answer: C



Watch Video Solution

195. એક ટ્રક અને કાર સમાન ઝડપથી ગતિ કરે છે. બંનેને બ્રેક મારતાં તે અમુક અંતર કાપ્યા બાદ સ્થિર થાય છે, તો...

- A. ટ્રક ઊભી રહેતાં પહેલાં ઓછું અંતર કાપશે.
- B. કાર ઊભી રહેતાં પહેલાં ઓછું અંતર કાપશે.
- C. બંને સરખું અંતર કાપશે.
- D. આમાંથી એક પણ નહીં.

Answer: C



Watch Video Solution

196. એક પદાર્થનો વેગ $v = (180 - 16x)$ છે, તો તેનો પ્રવેગ
હશે.

A. શૂન્ય

B. $8v \text{ m} / \text{s}^2$

C. $-16v \text{ m} / \text{s}^2$

D. $4v \text{ m} / \text{s}^2$

Answer: C



Watch Video Solution

197. સ્થિર અવસ્થામાંથી ગતિની શરૂઆત કરતા એક પદાર્થનો પ્રવેગ

$a = 2(t - 1)$ છે. $t = 5$ સેકન્ડ માટે તેનો વેગ ગણો.

A. 15 m/s

B. 25 m/s

C. 5 m/s

D. આમાંથી એક પણ નહીં.

Answer: A



Watch Video Solution

198. એક બિંદુવત્ પદાર્થ X અક્ષ પર ગતિ કરે છે. તેનો પ્રવેગ

$a = 6t + 5 \text{ m/s}^2$ મુજબ બદલાય છે. જો તે તેની ગતિની શરૂઆત

$x = 0$ થી કરતો હોય, તો $t = 2 \text{ sec}$ માં તેણે કાપેલ અંતર ગણો.

A. 20 m

B. 18 m

C. 16 m

D. 25 m

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

199. એક પદાર્થનો વેગ $v = (180 - 16x)$ છે, તો તેનો પ્રવેગ
હશે.

A. $\frac{1}{x}$

B. $\frac{1}{x^3}$

C. $-\frac{1}{x^2}$

D. $-\frac{1}{x^3}$

Answer:



Watch Video Solution

200. એક પદાર્થનું સ્થાનાંતર $x = (t - 2)^2$ સમીકરણથી મળે. જ્યાં x મીટર અને t સેકન્ડમાં છે. પ્રથમ 4 sec માં પદાર્થ કાપેલું અંતર શોધો.

A. 4 m

B. 8 m

C. 12 m

D. 16 m

Answer: B



Watch Video Solution

201. $v = v_o + gt + ft^2$ વેગ ધરાવતો એક કણ $t = 0$ સમયે $x = 0$ પાછો છે, તો $t = 1 \text{ sec}$ પછી તેનું સ્થાનાંતર ગણો.

A. $v_o + \frac{g}{2} + f$

B. $v_o + 2g + 3f$

C. $v_o + \frac{g}{2} + \frac{f}{3}$

D. $v_o + g + f$

Answer: C



Watch Video Solution

202. એકમ દળનો એક પદાર્થ એકપરિમાણીય ગતિમાં $v(x) = \beta x^{-2n}$ વેગ ધરાવે છે. જ્યાં β અને n અચળાંક છે. x નું સ્થાન દર્શાવે છે, તો તેનો પ્રવેગ x ના સ્વરૂપમાં....છે

A. $-2n\beta^2 x^{-4n-1}$

B. $-2\beta^2 x^{-2n+1}$

C. $-2n\beta^2 x^{-4n+1}$

D. $-2n\beta^2 x^{-2n-1}$

Answer: A



Watch Video Solution

203. એક કણનું સ્થાન (x) સમય (t) ને સાપેક્ષ $x = 9t^2 - t^3$ સમીકરણથી મળે છે, જ્યાં x મીટર અને t સેકન્ડમાં છે. તેની ઝડપ મહત્તમ હોય ત્યારે તેનું સ્થાન શોધો.

A. 54 m

B. 81 m

C. 24 m

D. 32 m

Answer: A



Watch Video Solution

204. એક કણનો વેગ $v = At + Bt^2$ સમીકરણથી મળે છે, જ્યાં A અને B અચળ છે, તો $t = 1$ અને $t = 2$ વચ્ચે કણે કાપેલું અંતર છે.

A. $\frac{v_0}{2}$

B. v_0

C. $\frac{v_0}{\sqrt{2v_0^2kt + 1}}$

D. v_0e^{-kt}

Answer:



Watch Video Solution

205. X અક્ષ પર ગતિ કરતા એક કણનો પ્રવેગ f અને સમય t ,

$$f = f_0 \left(1 - \frac{t}{T} \right)$$
 સંબંધ ધરાવે છે, જ્યાં f_0 અને T અચળાંકો છે.

કણનો $t = 0$ સમયે વેગ શૂન્ય છે. $t = 0$ થી $f = 0$ થાય તે

સમયગાળા દરમિયાન વેગ v_x -

A. $\frac{1}{2} f_0 T^2$

B. $f_0 T^2$

C. $\frac{1}{2} f_0 T$

D. $f_0 T$

Answer: C



Watch Video Solution

206. એક કણ સ્થિર અવસ્થામાંથી અચળ પ્રવેગી ગતિ શરૂ કરે છે, તો વેગના સ્થાનને અનુલક્ષીને સરેરાશ મૂલ્ય અને સમયને અનુલક્ષીને સરેરાશ મૂલ્યનો ગુણોત્તર છે.

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{4}{3}$

D. $\frac{3}{2}$

Answer: C



Watch Video Solution

207. એક કણ દ્વારા t સમયમાં કાપેલ અંતર x , $t = 2x^2 + 3x$ સમીકરણથી મળે છે. જો પદાર્થનો વેગ v હોય, તો તેનો પ્રવેગ છે.

A. $-4v^3$

B. $-3v^4$

C. $4v^2$

D. $-3v^3$

Answer: A



Watch Video Solution

208. એક કણનો વેગ $v = At + Bt^2$ સમીકરણથી મળે છે, જ્યાં A અને B અચળ છે, તો $t = 1$ અને $t = 2$ વચ્ચે કણે કાપેલું અંતર

..... છે.

A. $\frac{3}{2}A + 4A$

B. $3A + 7B$

C. $\frac{3}{2}A + \frac{7}{3}B$

D. $\frac{A}{2} + \frac{B}{3}$

Answer: C



Watch Video Solution

209. 120 m લાંબી એક ટ્રેન એક દિશામાં 20 m/s ના વેગથી ગતિ કરી રહી છે. ટ્રેન B વિરુદ્ધ દિશામાં 30 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે.

જો ટ્રેન B ની લંબાઈ 130 m હોય, તો આ બંને ટ્રેન એકબીજાને કેટલા સમયમાં ક્રોસ કરશે ?

A. 6 s

B. 36 s

C. 38 s

D. આમાંથી એક પણ નહીં.

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

210. કાર A અને B 45 km/h ની ઝડપથી એક જ દિશામાં ગતિ કરી રહી છે. ત્રીજી કાર C સામેથી (એટલે કે વિરુદ્ધદિશામાંથી) 36 km/h

ની ઝડપથી આવી રહી છે અને આ બંને કારને 5 મિનિટના સમયગાળામાં મળે છે, તો A અને B કાર વચ્ચેનું અંતર જણાવો

A. 6.75

B. 7.25

C. 5.55

D. 8.35

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

211. એક ટ્રેન સુરેખ ટ્રેક પર 2 m/s ના વેગથી ગતિ કરી રહી છે. એક વ્યક્તિ આ ટ્રેનમાં ટ્રેનની ગતિની વિરુદ્ધદિશામાં 2 m/s ના વેગથી

ચાલવાનું શરૂ કરે છે. આ વ્યક્તિની બિલકુલ સામે પ્લેટફોર્મ પર ઊભેલ વ્યક્તિને તેનો વેગ કેટલો લાગશે ?

A. $4ms^{-1}$

B. $2ms^{-1}$

C. $2ms^{-1}$ ટ્રેનની ગતિની વિરુદ્ધદિશામાં

D. 0

Answer: D



Watch Video Solution

212. બે સમાંતર ટ્રેક પર બે ટ્રેન સમાન ઝડપથી એકબીજાની વિરુદ્ધ દિશામાં ગતિ કરી રહી છે. 'u' ઝડપથી વહેતા પવનના બંને ટ્રેનને

સાપેક્ષ વેગનો ગુણોત્તર 1 : 2 છે, તો દરેક ટ્રેનની ઝડપ કેટલી હશે ?

A. 3 u

B. 2 u

C. 5 u

D. 4 u

Answer: A



Watch Video Solution

213. એક ટ્રેન એક ટ્રેક પર v_1 વેગથી ગતિ કરી રહી છે. આ ટ્રેનનો ડ્રાઇવર આ જ ટ્રેક પર, આ ટ્રેનથી આગળ, v_2 વેગથી તે જ દિશામાં ગતિ કરતી ટ્રેનને જુએ છે અને બ્રેક લગાવે છે, જેથી ટ્રેનમાં પ્રતિવેગ a

ઉત્પન્ન થાય છે. અથડામણ નિવારવા માટે જરૂરી લઘુતમ સમય કેટલો હશે ?

A. $t = \frac{v_1 - v_2}{a}$

B. $t = \frac{v_1^2 + v_2^2}{2}$

C. (a) અને (b) બંને

D. આમાંથી એક પણ નહીં.

Answer: A



Watch Video Solution

214. કાર A અને B એક જ દિશામાં v_1 અને v_2 વેગથી ($v_1 > v_2$) ગતિ કરી રહી છે. કાર A કાર B ની આગળ છે. બંને વચ્ચેનું અંતર d

હોય ત્યારે કાર A ના ડ્રાઇવરે બ્રેક મારતાં પ્રતિવેગ a ઉત્પન્ન થાય છે.

અકસ્માત ન થવા માટે જરૂરી શરત

A. $d < \frac{(v_1 - v_2)^2}{2a}$

B. $d < \frac{v_1^2 - v_2^2}{2a}$

C. $d > \frac{(v_1 - v_2)^2}{2a}$

D. $d > \frac{v_1^2 - v_2^2}{2a}$

Answer: C



Watch Video Solution

215. 150 m લાંબી એક ટ્રેન 10 m/s ના વેગથી ઉત્તર દિશા ર તરફ જઈ રહી છે. એક પોપટ ક 10 m/s ના વેગથી ટ્રેકને સમાંતર દક્ષિણ

દિશા તરફ જઈ રહ્યો છે, તો પોપટને ટ્રેનને ઢોસ કરતાં કેટલો સમય લાગશે ?

A. 12 sec

B. 8 sec

C. 15 sec

D. 10 sec

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

216. એક બસ 10 m/s ના વેગથી સુરેખ માર્ગ પર ગતિ કરી ન રહી છે. એક સ્કૂટરચાલક બસને 100 સેકન્ડમાં ઓવરટેક કરવા માગે છે.

જો સ્કૂટર બસથી 1 km દૂર હોય, તો બસને ઓવરટેક કરવા માટે સ્કૂટરની જરૂરી ઝડપ શોધો.

A. 10 m / s

B. 20 m / s

C. 40 m / s

D. 25 m / s

Answer: B



Watch Video Solution

217. ઉદભવસ્થાન S દ્વારા ઉત્સર્જાતા પ્રકાશની ઝડપ એક અવલોકન કાર C જેટલી નોંધે છે. જો અવલોકન કાર ઉદભવસ્થાન તરફ v વેગથી

ગતિ કરે, તો તેના દ્વારા અનુભવાતી પ્રકાશની ઝડપ કેટલી હશે ?

A. $c + v$

B. $c - v$

C. $\left[1 - \left(\frac{v^2}{c^2}\right)\right]^{\frac{1}{2}}$

D. c

Answer: D



Watch Video Solution

218. એક બોટની સ્થિર પાણીમાં ઝડપ v છે. આ બોટ સ્થિર પાણીમાં । અંતર જઈને પાછી આવે છે. આ બોટ u વેગથી વહેતા પાણીમાં આટલું જ અંતર જઈને પાછી આવે છે. જતી વખતે બોટ પ્રવાહની

દિશામાં અને પાછા આવતી વખતે પ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં ગતિ કરે છે. પ્રથમ કિસ્સાના સંદર્ભમાં બીજા કિસ્સામાં લાગતો સમય વધુ હશે કે ઓછો ?

A. ઓછો

B. તેટલો જ

C. વધુ

D. કહી ન શકાય.

Answer: B



Watch Video Solution

219. ઉપરની તરફ ગતિ કરતી સ્વચાલિત સીડી (એસ્કેલેટર) પર ઊભેલ માણસ 1 મિનિટમાં પહેલા માળે પહોંચે છે. જો એસ્કેલેટર ગતિમાં ન હોય તો તે ત્રણ મિનિટમાં પહેલા માળે ચઢે છે. ઉપરની તરફ ગતિ કરતા એસ્કેલેટર પર માણસ પણ ઉપર તરફ ચાલે, તો કેટલા સમયમાં તે પહેલા માળે પહોંચી શકે ?

A. 2 મિનિટ

B. 1.5 મિનિટ

C. 0.75 મિનિટ

D. 1.25 મિનિટ

Answer: C



Watch Video Solution

220. બે સમાંતર ટ્રેક પર બે ટ્રેન સમાન ઝડપથી એકબીજાની વિરુદ્ધ દિશામાં ગતિ કરી રહી છે. 'u' ઝડપથી વહેતા પવનના બંને ટ્રેનને સાપેક્ષ વેગનો ગુણોત્તર 1 : 2 છે, તો દરેક ટ્રેનની ઝડપ કેટલી હશે ?

A. 10 sec

B. 12 sec

C. 15 sec

D. 18 sec

Answer:



[Watch Video Solution](#)

221. 11 m/s ના અચળ વેગથી ગતિ કરતી એક મોટરસાઈકલ એક કારથી 24 મીટર દૂર હોય ત્યારે કાર 2 m/s^2 ના પ્રવેગથી ગતિની શરૂઆત કરે છે. જો કારની ગતિ $t = 0$ સમયે શરૂ થતી હોય, તો $t =$ સમયે મોટરસાઈકલ કારને ઓવરટેક કરશે.

A. 8 sec

B. 6 sec

C. 3 sec

D. 1.5 sec

Answer: C



Watch Video Solution

222. એક પટ્ટો (belt) ડાબીથી જમણી દિશામાં 2 m/s ના વેગથી ગતિ કરે છે. તેના પર બે શાહીથી એકબીજાથી 60 m ના અંતરે અંકનો કરેલ છે. એક જીવડું આ બે અંકોની વચ્ચે આવ- જાવ કરે છે. જ્યારે જીવડું 4 m/s ના વેગથી પટ્ટાની ગતિની દિશામાં ગતિ કરે, તો જમીન પર ઊભેલ વ્યક્તિને સાપેક્ષ જીવડાનો વેગ કેટલો હશે ?

A. 6 m/s

B. 2 m/s

C. 1.5 m/s

D. 4 m/s

Answer: A



Watch Video Solution

223. બે ઇલેક્ટ્રોન એકબીજાથી વિરુદ્ધ દિશામાં $0.8c$ અને $0.4c$ વેગથી ગતિ કરે છે, જ્યાં c પ્રકાશનો શૂન્યાવકાશમાં વેગ છે, તો એકને સાપેક્ષ બીજા ઇલેક્ટ્રોનનો વેગ

A. $0.4c$

B. $0.8c$

C. $0.9c$

D. $1.2c$

Answer: D



Watch Video Solution

224. એકબીજાથી 30 cm દૂર રહેલા બે પદાર્થો એકી સાથે મુક્ત પતન શરૂ કરે છે. 2 સેકન્ડ બાદ તેમના વચ્ચેનું સાપેક્ષ અંતર કેટલું હશે ?

A. 10 cm

B. 20 cm

C. 30 cm

D. શૂન્ય

Answer: C



Watch Video Solution

225. એક સ્થિર લિફ્ટમાં એક સિક્કો અમુક ઊંચાઈથી મુક્ત પતન કરીને t_1 સમયમાં તળિયે પહોંચે છે. આ લિફ્ટ જ્યારે અંચળ પ્રવેગથી

ઊર્ધ્વદિશામાં ગતિ કરતી હોય ત્યારે આ જ અંતર t_2 સમયમાં કપાય છે,
તો

A. $t_1 < t_2$

B. $t_2 \geq t_1$

C. $t_1 = t_2$

D. $t_1 > t_2$

Answer: D



Watch Video Solution

226. $t = 0$ સમયે એક બોલને h ઊંચાઈથી મુક્ત કરવામાં આવે છે.

6 સેકન્ડ બાદ બીજા બોલને v જેટલા વેગથી નીચેની દિશામાં ફેંકવામાં

આવે છે. આ બંને બોલ $t = 18$ સેકન્ડે એકબીજાને મળે તો v શોધો.

A. 60 m/s

B. 75 m/s

C. 55 m/s

D. 40 m/s

Answer:



Watch Video Solution

227. એક કણ સ્થિર સ્થિતિમાંથી ગતિ શરૂ કરી 10 સેકન્ડ સુધી 2 m/s^2 ના પ્રવેગથી ગતિ કરે છે. ત્યારબાદ 30 સેકન્ડ સુધી અચળ

વેગથી ગતિ કરે છે અને છેલ્લે 4 m/s^2 ના પ્રતિવેગથી ગતિ કરી સ્થિર થાય છે, તો કણે કાપેલું અંતર થશે.

A. $S = \frac{1}{2} ft^2$

B. $S = \frac{1}{4} ft^2$

C. $S = \frac{1}{72} ft^2$

D. $S = \frac{1}{6} ft^2$

Answer:



Watch Video Solution

228. આકૃતિ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે h ઊંચાઈએથી કોઈ એક કણને ઘડાને મુક્ત કરવામાં આવે છે. બરાબર તે જ સમયે તળિયેથી બીજા ઘડાને

ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે, તો તે બંને ક્યારે અને ક્યાં મળશે ?



A. 19.6 cm, 4.0 sec

B. 20.5 m, 2 sec

C. 19.2 m, 5 sec

D. 19.6 m, 2 sec

Answer: D



Watch Video Solution

229. એક પદાર્થ A બિંદુથી ઊર્ધ્વદિશામાં આવેલા B બિંદુ સુધી પહોંચવા t_1 સમય લે છે. તે સતત ગતિ કરીને પાછો A બિંદુએ આવે

છે. તે માટે તે t_2 સમય લે છે, તો તે બિંદુ B કેટલી ઊંચાઈએ હશે ?

A. $\frac{g}{2}(t_1 + t_2)$

B. $\frac{g}{2}(t_1 - t_2)$

C. $\frac{g}{2}t_1 \cdot t_2$

D. $\frac{g}{2}(t_1 - t_2)^2$

Answer: C



Watch Video Solution

230. ૫ મીટર ઊંચાઈના ટાવર પરથી એક પદાર્થને u જેટલા વેગથી ઊર્ધ્વદિશામાં ફેંકવામાં આવે છે. પદાર્થ જમીન પર પહોંચવા માટે, તે

પર પહોંચવા માટે લેવા પડતા સમયથી n ગણો સમય લે છે, તો H , u અને n વચ્ચેનો સંબંધ છે.

A. $2gH = n^2u^2$

B. $gH = (n - 2)^2u^2$

C. $2gH = nu^2(2 - n)$

D. $gH = (n - 2)u^2$

Answer: C



Watch Video Solution

231. સ્થિર સ્થિતિમાંથી શરૂ કરી અચળ પ્રવેગી ગતિ કરતી એક કારનો વેગ 10 સેકન્ડમાં 30 m/s હોય તો તેણે તેટલા જ સમયમાં કાપેલું

અંતર હશે.

A. $\frac{2v(n + 1)}{n}$

B. $\frac{2v(n - 1)}{n}$

C. $\frac{v(n - 1)}{n}$

D. $\frac{v(n + 1)}{n}$

Answer:



Watch Video Solution