



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

सरल रेखा में गति

Mcq S

1. एक खिलौना कार (जिस पर आवेश q है) किसी एकसमान विद्युत क्षेत्र E के प्रभाव में घर्षणहीन समतल क्षैतिज पृष्ठ पर गतिमान है। एक सेकण्ड के अन्तराल में बल qE के कारण

इसका वेग 0 से 6 मी/से हो जाता है, उसी क्षण विद्युत क्षेत्र की दिशा उत्क्रमित कर दी जाती है। इस क्षेत्र के प्रभाव में खिलौना कार और 2 सेकण्ड तक गति करती रहती है। 0 से 3 सेकण्ड के बीच खिलौना कार के औसत वेग और औसत चाल क्रमशः हैं

A. 1 मी/से, 3.5 मी/से

B. 1 मी/से, 3 मी/से

C. 2 मी/से, 4 मी/से

D. 1.5 मी/से, 3 मी/से

Answer: B



2. यदि किसी समय पर, किसी कण के x तथा y निर्देशांक क्रमशः $x = 5t - 2t^2$ तथा $y = 10t$ है (जहाँ x तथा y मीटर में और t सेकण्ड में है।), तो $t = 2s$ पर उस कण का त्वरण होगा

A. 0

B. 5 मी/से²

C. $-4\hat{i}$ मी/से²

D. -8 मी/से²

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक दिन में मेट्रो स्टेशन पर एस्केलेटर (चलती सीढ़ी) के न चलने पर प्रीति, उसकी सीढ़ियों पर पैदल ऊपर चढ़ती है इसमें उसे t_1 समय लगता है। अन्य दिनों में जब एस्केलेटर चल रहा होता है, तब वह उस पर खड़ी रह कर, t_2 समय में ऊपर पहुँच जाती है, तो उसके द्वारा चलते हुए एस्केलेटर पर चलकर ऊपर चढ़ने में लिया गया समय होगा

A. $\frac{t_1 + t_2}{2}$

B. $\frac{t_1 t_2}{t_2 - t_1}$

C. $\frac{t_1 t_2}{t_2 + t_1}$

D. $t_1 - t_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. दो कारें P तथा Q एक ही समय पर किसी बिन्दु से सरल रेखा में चलना प्रारम्भ करती हैं और उनकी स्थितियों को क्रमशः $X_P(t) = at + bt^2$ तथा $X_Q(t) = ft - t^2$

से निरूपित किया जाता है। किस समय पर इन दोनों का वेग समान होगा?

A. $\frac{f - a}{2(1 + b)}$

B. $\frac{a - f}{1 + b}$

C. $\frac{a + f}{2(b - 1)}$

D. $\frac{a + f}{2(1 + b)}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी कण का वेग $v = At + Bt^2$ है, यहाँ A और B स्थिरांक हैं, तो इस कण के द्वारा 1s और 2s समय में चली बीच की दूरी होगी

A. $3A + 7B$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एकांक द्रव्यमान का कोई कण एकविमीय गति करता है और इसका वेग निम्नांकित समीकरण के अनुसार परिवर्तित होता है

$$v(x) = \beta x^{-2n}$$

जहाँ, β तथा n स्थिरांक हैं तथा x कण की स्थिति है, तो इस कण के त्वरण को x के फलन के रूप में निम्न में से किस प्रकार निरूपित किया जा सकता है?

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

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

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

$$D. -2n\beta^2 e^{-4n+1}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक कण इस प्रकार गति करता है, कि इसके स्थिति

निर्देशांक (x, y) निम्न प्रकार हैं

(2मी, 3मी), समय $t = 0$ पर,

(6मी, 7मी), समय $t = 2$ से पर

तथा (13मी, 14मी), समय $t = 5$ से पर

तो, $t = 0$ से $t = 5$ से तक, औसत वेग सदिश (v_{av}) होगा

A. $\frac{1}{5} (13\hat{i} + 14\hat{j})$

B. $\frac{7}{3} (\hat{i} + \hat{j})$

C. $2(\hat{i} + \hat{j})$

D. $\frac{11}{5} (\hat{i} + \hat{j})$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. एक सरल रेखा के अनुदिश किसी कण की गति की समीकरण $x = 8 + 12t - t^3$ के द्वारा प्रदर्शित की जाती

है, जहाँ x मीटर में तथा t सेकण्ड में है। वेग शून्य होने पर कण का मन्दन है

A. 24 मी/से²

B. शून्य

C. 6 मी/से²

D. 12 मी/से²

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. v_1 वेग से एक कण अपनी तय दूरी की आधी दूरी तय करता है, तथा शेष आधी दूरी v_2 वेग से तय करता है। पूरी यात्रा के दौरान इसकी औसत चाल है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक वस्तु पूर्व दिशा की ओर 30 मी/से के वेग से जा रही है। 10 सेकण्ड के बाद यह वस्तु 40 मी/से के वेग से उत्तर की ओर गति करती है। वस्तु का औसत त्वरण है

A. 7 मी/से^2

B. $\sqrt{7} \text{ मी/से}^2$

C. 5 मी/से^2

D. 1 मी/से^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक गेंद विरामावस्था से $t = 0$ समय पर किसी ऊँचे प्लेटफॉर्म से छोड़ी जाती है। इसके 6 सेकण्ड बाद उसी प्लेटफॉर्म से एक अन्य गेंद चाल v के साथ नीचे की ओर फेंकी जाती है। दोनों गेंदें 18 सेकण्ड बाद मिलती हैं, तब v का मान होगा ($g = 10$ मी/से²)

A. 75 मी/से

B. 55 मी/से

C. 40 मी/से

D. 60 मी/से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कण समीकरण $x = (t + 5)^{-1}$ के अनुसार t सेकण्ड में x दूरी तय करता है, तब कण का त्वरण अनुक्रमानुपाती होगा

A. (वेग) $^{\frac{3}{2}}$

B. (दूरी) 2

C. (दूरी) $^{-2}$

D. (वेग) $^{\frac{2}{3}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक बस 10 मी/से की चाल से एक सीधी सड़क पर गतिमान है। एक स्कूटर चालक 100 सेकण्ड में बस से आगे निकलना चाहता है। यदि बस, स्कूटर चालक से 1 किमी की दूरी पर है, तब स्कूटर चालक को किस चाल से बस का पीछा करना चाहिए?

A. 20 मी/से

B. 40 मी/से

C. 25 मी/से

D. 10 मी/से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. एक कण विरामावस्था से आरम्भ कर $\frac{4}{3}$ मी/से² के त्वरण से गतिमान है। विरामावस्था से तीसरे सेकण्ड में, यह कितनी दूरी तय करेगा?

A. 6 मी

B. 4 मी

C. $\frac{10}{3}$ मी

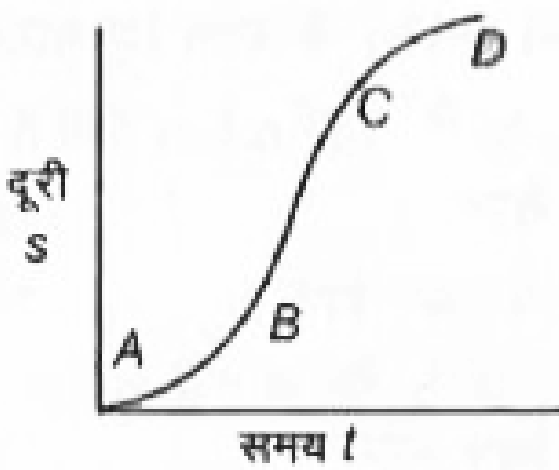
D. $\frac{19}{3}$ मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. एक कण के लिए दूरी-समय वक्र निम्न चित्र में दिखाया गया है।



इसका अधिकतम तात्कालिक वेग वक्र के किस बिन्दु के निकट होगा?

A. B

B. C

C. D

D. A

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक कण अचर त्वरण से एक सीधी रेखा पर चल रहा है। गति के दौरान t सेकण्ड में 135 मी दूरी चलने पर, इसका वेग 10 मी/से से 20 मी/से हो जाता है।

t का मान होगा

A. 10 से

B. 1.8 से

C. 12 से

D. 9 से

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. X-अक्ष पर किसी कण का समय t के सन्दर्भ में निर्धारित स्थान x , समीकरण $x = 9t^2 - t^3$ द्वारा व्यक्त किय जा सकता है, जबकि x मी में तथा t सेकण्ड में है। + x -दिशा में कण का स्थान क्या होगा, जब उसकी चाल उच्चतम होगा?

A. 32 मी

B. 54 मी

C. 81 मी

D. 24 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक कण सीधी रेखा OX पर चल रहा है। समय t (सेकण्ड में) पर कण की O से दूरी x (मी में) है

$$x = 40 + 12t - t^3$$

यह कण विरामावस्था तक पहुँचने में कितनी दूरी तय करेगा?

A. 24 मी

B. 40 मी

C. 56 मी

D. 16 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. दो पिण्ड, A (द्रव्यमान 1 किग्रा) और B (द्रव्यमान 3 किग्रा) को क्रमानुसार ऊँचाइयों 16 मी और 25 मी से छोड़ा

गया है। इनके पृथ्वी तल तक पहुँचने में क्रमागत समयों का अनुपात होगा

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. एक गेंद को ऊर्ध्वाधरतः ऊपर फेंका गया। जब, यह अपनी अधिकतम ऊँचाई की आधी दूरी पर पहुँचती है, तो इसका वेग 10 मी/से होता है। गेंद कितनी ऊपर जाएगी? ($g = 10 \text{ मी/से}^2$)

A. 10 मी

B. 5 मी

C. 15 मी

D. 20 मी

Answer: A



वीडियो रत्न देखें

21. किसी कण का समय t के साथ विस्थापन (x) इस प्रकार है $x = ae^{-\alpha t} + be^{\beta t}$, जहाँ a, b, α और β धनात्मक नियतांक हैं। कण का वेग

- A. α और β से मुक्त होगा
- B. शून्य हो जाएगा, जब $\alpha = \beta$ होगा
- C. समय के साथ घटेगा
- D. समय के साथ बढ़ेगा

Answer: D



22. एक आदमी कुछ गेंदों को एक समान गति से 2 से के अन्तराल पर एक-एक करके ऊपर फेंकता है। वह गेंदों को किस वेग से फेंके ताकि किसी भी समय दो से अधिक गेंदे हवा में रहे? (दिया है, $g = 9.8$ मी/से²)

- A. केवल 19.6 मी/से की गति से
- B. 19.6 मी/से से अधिक
- C. कम से कम 9.8 मी/से की गति से
- D. 19.6 मी/से से कम किसी भी गति से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक गेंद को u गति से ऊर्ध्वाधरतः ऊपर फेंका गया हो, तो नीचे गिरते समय अन्तिम t सेकण्ड में यह कितनी दूरी तय करेगी?

A. $(u + gt)t$

B. ut

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. एक कण का विस्थापन समय के साथ $s = 3t^3 + 7t^2 + 5t + 8$ से प्रदर्शित होता है, जहाँ s मीटर में तथा t सेकण्ड में है। $t = 1$ से पर कण का त्वरण होगा

A. 10 मी/से^2

B. 18 मी/से^2

C. 32 मी/से^2

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. एक कार शून्य से चलकर 20 से में 144 किमी/घण्टा का वेग प्राप्त कर लेती है। इसके द्वारा कितनी दूरी तय की गयी?

A. 2880 मी

B. 1440 मी

C. 400 मी

D. 20 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. पृथ्वी तल से 5 मीटर ऊँचाई पर स्थित एक टोटी से पानी की बूँदें बराबर समयान्तर पर गिरती हैं। पानी की तीसरी बूँद टोटी से तब निकलती है, जब पहली बूँद पृथ्वी तल को छूती है। इस क्षण दूसरी बूँद पृथ्वी तल से कितनी ऊँचाई पर होगी? ($g = 10 \text{ मी/से}^2$)

A. 1.25 मी

B. 2.50 मी

C. 3.75 मी

D. 5.00 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. तीन भिन्न पिण्डों जिनके द्रव्यमान m_1 , m_2 व m_3 हैं, को एक साथ समान ऊँचाई से तीन अलग घर्षणरहित पथों से छोड़ा गया है। पृथ्वी तल पर पहुँचने पर इनके वेगों का अनुपात होगा

A. $m_1 : m_2 : m_3$

B. $m_1 : 2m_2 : 3m_3$

C. $1 : 1 : 1$

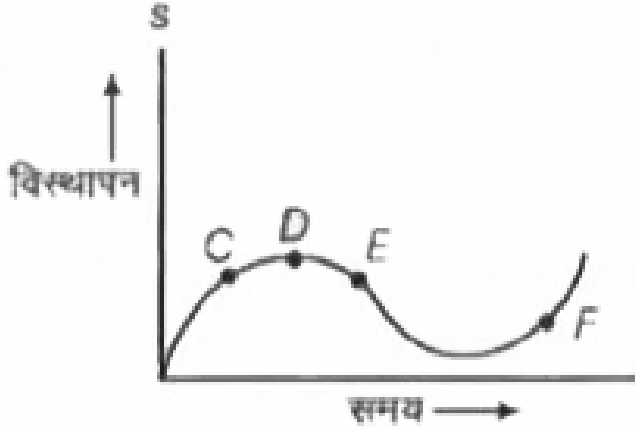
D. $\frac{1}{m_1} : \frac{1}{m_2} : \frac{1}{m_3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. चित्र में विस्थापन-समय ग्राफ दिखाया गया है। कण का तात्क्षणिक वेग किस बिन्दु पर ऋणात्मक होगा?



A. D

B. F

C. C

D. E

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक कार विरामावस्था से चलकर कुछ समय बाद α त्वरण प्राप्त कर लेती है तथा फिर β मंदन से चलकर रूक जाती है। यदि लिया गया कुल समय t हो, तो कार का अधिकतम वेग होगा

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. एक वस्तु विरामावस्था से चलती है। इसके द्वारा चौथे सेकण्ड तथा तीसरे सेकण्ड में चली गई दूरियों का अनुपात होगा

A. $\frac{7}{5}$

B. $\frac{5}{7}$

C. $\frac{7}{3}$

D. $\frac{3}{7}$

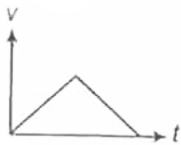
Answer: A



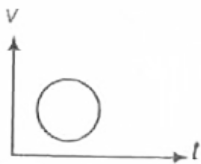
वीडियो उत्तर देखें

31. दिए गए ग्राफ में, कौन-सा ग्राफ एकविमीय गति प्रदर्शित नहीं करता?

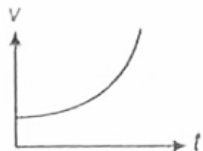
A.

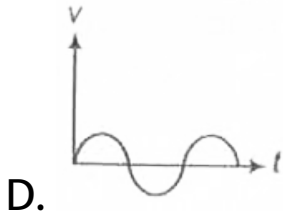


B.



C.





Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक पिण्ड को एक टॉवर के शिखर से छोड़ा जाता है। यह यात्रा के अन्तिम दो सेकण्डों में 40 मीटर चलता है, तो टॉवर की ऊँचाई होगी ($g = 10$ मी/से²)

A. 60 मी

B. 45 मी

C. 80 मी

D. 50 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. एक कार 200 मी की दूरी तय करती है। यात्रा का पहला आधा भाग वह 40 किमी/घण्टा वेग से तथा दूसरा आधा भाग v वेग से चलती है। यदि औसत वेग 48 किमी/घण्टा है, तो v का मान है

A. 56 किमी/घण्टा

B. 60 किमी/घण्टा

C. 50 किमी/घण्टा

D. 48 किमी/घण्टा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. एक बस किसी दूरी का एक तिहाई 10 किमी/घण्टा वेग से, दूसरा तिहाई भाग 20 किमी/घण्टा वेग से तथा तीसरा

तिहाई भाग 60 किमी/घण्टा वेग से चलती है। बस का
औसत वेग होगा

A. 9 किमी/घण्टा

B. 16 किमी/घण्टा

C. 18 किमी/घण्टा

D. 48 किमी/घण्टा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. कार द्वारा कुछ दूरी तय की जाती है। दूरी का आधा भाग वह 40 किमी/घण्टा से तथा शेष भाग 60 किमी/घण्टा में तय करती है। कार का औसत वेग है

A. 40 किमी/घण्टा

B. 48 किमी/घण्टा

C. 50 किमी/घण्टा

D. 60 किमी/घण्टा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. एक कार एक सीधी सड़क पर एक समान त्वरण से चलती है। यह दो बिन्दुओं P तथा Q से 30 किमी/घंटा तथा 40 किमी/घंटा से गुजरती है। P तथा Q कुछ दूरी पर है। तो P तथा Q के मध्य बिन्दु पर कार का वेग है

A. 33.3 किमी/घंटा

B. $20\sqrt{2}$ किमी/घंटा

C. $25\sqrt{2}$ किमी/घंटा

D. 32 किमी/घंटा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. विराम की अवस्था से गिरती हुई दो चीजों द्वारा यात्रा के चौथे सेकंड तथा पांचवें सेकंड में चली गयी दूरियों का अनुपात है

A. 4: 5

B. 7: 9

C. 16: 25

D. 1: 1

Answer: B



उत्तर देखें

3. दो स्थानों के बीच एक कार चलती है। यात्रा का आधा भाग वह 40 किमी/घंटा से तथा दूसरा भाग 60 किमी/घंटा से चलती है। कार का औसत वेग है

A. 40 किमी/घंटा

B. 48 किमी/घंटा

C. 50 किमी/घंटा

D. 60 किमी/घंटा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बस किसी दूरी का एक तिहाई 10 किमी/घंटावेग से, दूसरा तिहाई भाग 40 किमी/घंटा वेग से तथा तीसरा तिहाई भाग 60 किमी/घंटा वेग से चलती है। बस का औसत वेग होगा

A. 9 किमी/घंटा

B. 16 किमी/घंटा

C. 22 किमी/घंटा

D. 48 किमी/घंटा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार 200 मीटर की दूरी तय करती है। यात्रा का पहला आधा भाग वह 40 किमी/घंटा वेग से तथा दूसरा आधा भाग v वेग से चलती है। यदि औसत वेग 48 किमी/घंटा है तो v का मान है

A. 56 किमी/घंटा

B. 60 किमी/घंटा

C. 50 किमी/घंटा

D. 48 किमी/घंटा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पिण्ड को एक टॉवर के शिखर से छोड़ा गया। यह यात्रा के अंतिम दो सेकण्डों में 40 मी. चलता है। तो टॉवर की ऊंचाई होगी $(g = 10 \text{ / } \text{ }^{-2})$

A. 60 मी

B. 45 मी

C. 80 मी

D. 50 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक ट्रेन की लम्बाई 150 मी. है। यह उत्तर दिशा में 10 मी./सेकंड के वेग से चलती है। एक तोता 5मी./सेकंड से दक्षिण

दिशा में रेलमार्ग के समान्तर उड़ता है। कितने समय में तोता ट्रेन को पार कर जाएगा।

A. 12 सेकंड

B. 8 सेकंड

C. 15 सेकंड

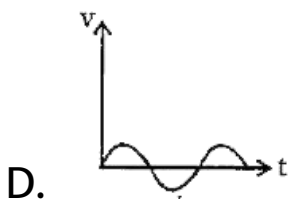
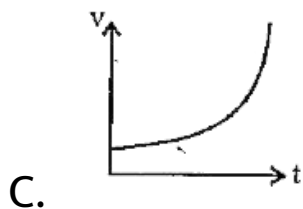
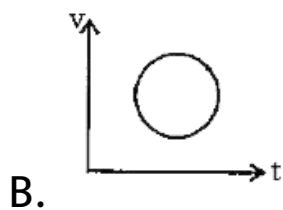
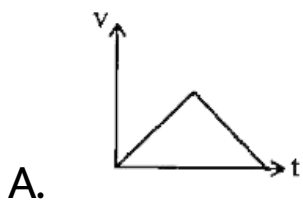
D. 10 सेकंड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. दिए गए ग्राफ में, कौन-सा ग्राफ एकविमीय गति प्रदर्शित नहीं करता?



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वस्तु विरामावस्था से चलती है। इसके द्वारा चौथे सेकंड तथा तीसरे सेकंड में चली गयी दूरियों का अनुपात होगा।

A. $7/5$

B. $5/7$

C. $7/3$

D. $3/7$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कार विरामावस्था से प्रारम्भ करके कुछ समय के लिए नियत त्वरण α से चलना प्रारम्भ करती है तथा फिर नियत मंदन β से चलकर रूक जाती है यदि यात्रा में लगा कुल समय t है तो ज्ञात कीजिए कार द्वारा प्राप्त अधिकतम वेग ।

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

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

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

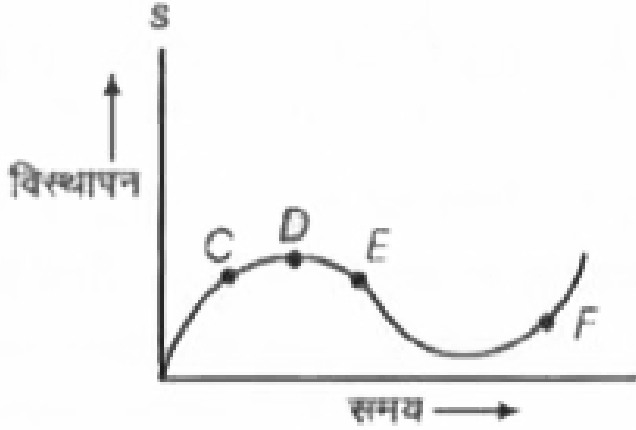
D. $\frac{\alpha\beta t}{\alpha + \beta}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में विस्थापन-समय ग्राफ दिखाया गया है। कण का तात्क्षणिक वेग किस बिन्दु पर ऋणात्मक होगा?



A. D

B. F

C. C

D. E

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कण सरल रेखा- में चलता है। इसका t समय के साथ विस्थापन $s = t^3 - 6t^2 + 3t + 4$ मी से दिया गया है। त्वरण शून्य होने पर वेग का मान होगा

- A. 3 मी/सेकंड
- B. - 12 मी/सेकंड
- C. 42 मी/सेकंड
- D. - 9 मी/सेकंड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पिण्ड पृथ्वी तल से ऊर्ध्वाधरतः ऊपर की तरफ फेंका गया। यह उच्चतम ऊंचाई 20 मी. तक 5 सेकंड में पहुंचता है। यह वापस पृथ्वी तल पर कितने समय में आएगा।

A. a. 2.5 सेकंड

B. b. 5 सेकंड

C. c. 10 सेकंड

D. d. 25 सेकंड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक पत्थर शून्य वेग से एक टॉवर के शिखर से छोड़ने पर यह पृथ्वीतल पर 5 सेकंड में पहुंचता है। खम्बे की ऊंचाई $(g = 10 \text{ / } \text{ }^2)$

A. a. 20 मीटर

B. b. 40 मीटर

C. c. 125 मीटर

D. d. 160 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. तीन भिन्न पिण्ड जिनके द्रव्यमान m_1, m_2, m_3 हैं को एक साथ एक ऊंचाई से छोड़ तीन अलग घर्षणरहित पथों से दिया गया। पृथ्वीतल पर पहुंचने पर इनके वेगों का अनुपात होगा

A. $m_1 : m_2 : m_3$

B. $m_1 : 2m_2 : m_3$

C. $1 : 1 : 1$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. पृथ्वी तल से 5 मीटर ऊंचाई पर स्थित एक टोटी से पानी की बूंदें बराबर समयान्तर पर गिरती हैं। पानी की तीसरी बूंद टोटी से तब निकलती है जब पहली बूंद पृथ्वी तल को छूती है। इस क्षण दूसरी बूंद पृथ्वी तल से कितनी ऊंचाई पर है?

$$(g = 10 \text{ / } \text{ }^2)$$

A. 1.25 मीटर

B. 2.50 मीटर

C. 3.75 मीटर

D. 5.00 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बॉल ऊधिरतः ऊपर की ओर 40 मी/सेकंड से, फेंक दी गयी। 2 सेकंड बाद बॉल का वेग होगा:

$$\left(g = 10 \text{ / } \text{ }^2 \right)$$

A. a. 15 मी/सेकंड

B. b. 20 मी/सेकंड

C. c. 25 मी/सेकंड

D. d. 28 मी/सेकंड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक कण का विस्थापन समय के साथ $s = at^2 - bt^3$

से दिया जाता है। किसी क्षण इसका त्वरण होगा

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. एक कार शून्य से चलकर 20 सेकंड में 44 किमी/घंटे का वेग प्राप्त कर लेती है। इसने कितनी दूरी तय की?

A. 2880 मीटर

B. 1140 मीटर

C. 400 मीटर

D. 20 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. एक कार जो 40 किमी/घंटे से चलती है, ब्रेक लगाकर 2 मीटर में रोक लिया जाता है। यदि कार का वेग 80 किमी/घंटे हो तो यह कितनी दूरी चलकर रुकेगी?

A. 8 मीटर

B. 6 मीटर

C. 4 मीटर

D. 2 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक कण का विस्थापन समय के साथ

$s = 3t^3 + 7t^2 + 5t + 8$ से प्रदर्शित होता है जहां मी. में

s तथा t सेकंड में है। $t = 1$ सेकंड पर कण का त्वरण होगा:

A. $14 / 2$

B. $18 / 2$

C. $32 / 2$

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक पत्थर ऊर्ध्वाधरतः ऊपर की ओर फेंका गया। जब यह उच्चतम ऊंचाई की आधी ऊंचाई पर है तो इसका वेग 10

मी/सेकंड हैं। उच्चतम ऊंचाई क्या होगी? (दिया है $g = 9.8$ मी//सेकंड²)

- A. 8 मीटर
- B. 10 मीटर
- C. 15 मीटर
- D. 20 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. एक व्यक्ति 150 ग्राम की बॉल को जिसका वेग 20 मी/सेकंड है, पकड़ता है। इसके द्वारा अनुभव किया गया बल होगा (यदि पकड़ने का समय 0.2सेकंड हो)?

A. a. 150 N

B. b. 15 N

C. c. 1.5 N

D. d. 0.15N

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक गेंद को गति से ऊर्ध्वाधरतः ऊपर फेंका गया हो तो नीचे गिरते समय आखिरी t सेकंड में यह कितनी दूरी तय करेगी?

A. $(u+gt)t$

B. ut

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. एक आदमी कुछ दो गेंदों को एक समान गति से 2 सेकंड के अंतराल पर एक-एक करके ऊपर फेंकता है। वह गेंदों को किस वेग से फेंके ताकि किसी भी समय दो से अधिक गेंदे हवा में रहे? (दिया है $g = 9.8$ मी//सेकंड²)

- A. केवल 19.6 मी/सेकंड की गति से
- B. 19.6 मी/सेकंड से अधिक
- C. कम से कम 9.8 मी/सेकंड की गति से
- D. 19.6 मी/सेकंड से कम किसी भी गति से

Answer: B

26. किसी कण का समय t के साथ विस्थापन (x) इस प्रकार है $x = ae^{-\alpha t} + be^{\beta t}$, जहाँ a, b, α और β धनात्मक नियतांक हैं। कण का वेग

- A. α और β से मुक्त होगा
- B. शून्य हो जायेगा जब $\alpha = \beta$ होगा
- C. समय के साथ घटेगा
- D. समय के साथ बढ़ेगा

Answer: D

27. एक गेंद को ऊर्ध्वाधरतः ऊपर फेंका गया। जब यह अपनी अधिकतम ऊँचाई के आधे पर पहुँचती है तो इसकी वेग 10 मी/सेकंड होती है। गेंद कितनी ऊपर जायेगी? [$g = 10$ मी/सेकंड²]

- A. 10 मीटर
- B. 5 मीटर
- C. 15 मीटर
- D. 20 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. एक कण सीधी रेखा ox के साथ चलता है। समय (सेकंडो में) पर कण की 0से दूरी (मीटर में) इस प्रकार है:

$$x = 40 + 12t - t^3$$
 कण को विराम में आने के लिए

कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी?

A. 40 मीटर

B. 56 मीटर

C. 16 मीटर

D. 24 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. दो पिण्ड A(द्रव्यमान 1 किलो) और B (द्रव्यमान 3 किलो) को क्रमशः 16 मीटर और 25 मीटर की ऊँचाईयों से नीचे गिराया गया। इनके द्वारा जमीन पर पहुँचने में लगे समय का अनुपात है:

A. $12/5$

B. $5/12$

C. $4/5$

D. $5/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. x -अक्ष पर किसी कण का समय 1 के संदर्भ में निर्धारित स्थान x , समीकरण $x = 9t^2 - t^3$ द्वारा व्यक्त किया जा सकता है, जबकि मी में तथा सेकेण्ड में है। $+x$ दिशा में कण का स्थान क्या होगा, जब, उसकी चाल उच्चतम होगी?

A. 54 m

B. 81 m

C. 24 m

D. 32 m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. एक मोटर गाड़ी x से Y तक अचर चाल v से चलती है और Y से X तक अचर चाल v से वापस आती है। इस पूरी यात्रा के लिये गाड़ी की औसत चाल होगी :

A. $\sqrt{v_u v_d}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. समय t पर, त्वरण f से x -अक्ष पर गति करते कण का

समीकरण $f = f_0 \left(1 - \frac{1}{T} \right)$ है। जहाँ f_0 तथा T

नियतांक हैं। समय $t = 0$ पर कण विरामावस्था में है।

समयान्तर, $t = 0$ तथा वह क्षण, जब $f = 0$ है, तब मध्य कण

का वेग v_x है

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: D



वीडियो उत्तर देखें

33. एक कण मूलबिंदु से चलकर X-Y तल में सरल रेखा में गति करता है। कुछ समय पश्चात इसके निर्देशांक $(\sqrt{3}, 3)$ हो जाते हैं। कण के पथ का X- अक्ष के साथ कोण बनेगा -

A. 45°

B. 60°

C. 0°

D. 30°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. एक कण विराम अवस्था से आरम्भ कर $\frac{4}{3}ms^{-2}$ के त्वरण से गतिमान है। विराम अवस्था से तीसरे सैकण्ड में यह कितनी दूरी चलेगा?

A. 6m

B. 4 m

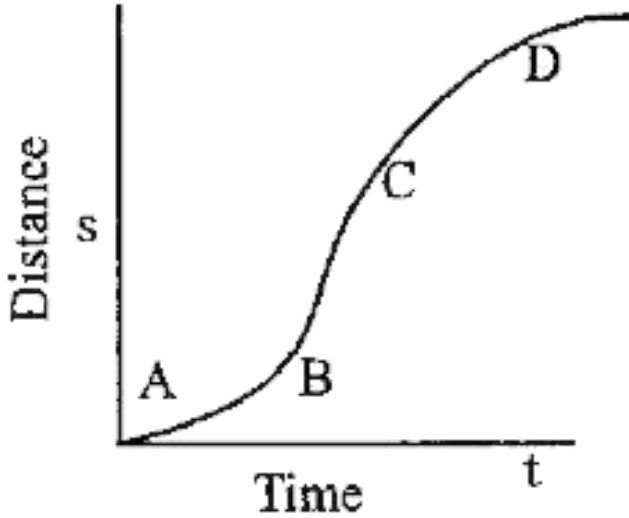
C. $\frac{10}{3}m$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



35.

एक कण के लिए दूरी-समय वक्र इस चित्र में दिखाया गया है।
इसका अधिकतम तत्कालिक-वेग वक्र के किस बिन्दु के
आसपास होगा?

A. B

B. C

C. D

D. A

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. एक कण अचर त्वरण के साथ एक सीधी रेखा पर चल रहा है। गति पथ में एक स्थान पर t सैकण्ड में 135 मीटर दूरी चलने पर इसका वेग $10ms^{-1}$ से $20ms^{-1}$ हो जाता है। t का मान होगा:

A. 10

B. 1.8

C. 12

D. 9

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. सीधी सड़क पर एक बस 10 मीटर / सेकण्ड की चाल से जा रही है। एक स्कूटरवाला बस को 100 सेकण्ड में पकड़ना

चाहता है। यदि बस स्कूटरवाले से 1 कि.मी. की दूरी पर हो, तो स्कूटरवाले को बस का पीछा किस चाल से करना होगा:

A. $40ms^{-1}$

B. $25ms^{-1}$

C. $10ms^{-1}$

D. $20ms^{-1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. एक कण अचर बल के प्रभाव में विरामावस्था से गति प्रारम्भ करता है। यदि इसकी पहले 10 सेकण्ड में चली दूरी S_1 तथा पहले 20 सेकण्ड में चली दूरी S_2 हो, तो

A. $S_2 = 3S_1$ होगा

B. $S_2 = 4S_1$ होगा

C. $S_2 = S_1$ होगा

D. $S_2 = 2S_1$ होगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. h ऊँचाई पर स्थिति एक प्लेटफार्म (चबूतरे) से, $t=0$ समय पर एक बॉल (गेंद) विरामावस्था से गिराई जाती है। $6s$: के बाद, उसी प्लेटफार्म से एक अन्य बॉल v की चाल से नीचे की ओर गिराई जाती है। दोनो बॉल $t=18s$ पर मिल जाती हैं। v का मान होगा? (g का मान $10m / s^2$ लीजिये)

A. $75m / s$

B. $55m / s$

C. $40m / s$

D. $60m / s$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. एक बालक 20m ऊँची मीनार के शीर्ष पर खड़ा है और वह एक पत्थर गिराता है। यदि $g = 10ms^{-2}$ हो तो पत्थर का पृथ्वी तल पर टकराते समय वेग होगा:

- A. 10.0 मी/से
- B. 20.0 मी/से
- C. 40.0 मी/से
- D. 5.0 मी/से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. एक कण अपनी कुल यात्रा की आधी दूरी चाल v_1 से और शेष आधी दूरी चाल v_2 से तय करता है। सम्पूर्ण यात्रा के दौरान इस कण की औसत चाल होगी:

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. एक सरल रेखा के अनुदिश, किसी कण की गति को समीकरण, $x = 8 + 12t - t^3$ द्वारा परिभाषित (प्रकट) किया जाता है। जहाँ, x मीटर में तथा t सेकण्ड में है। वेग शून्य होने पर कण का मंदन है :

A. $24ms^{-2}$

B. zero

C. $6ms^{-2}$

D. $12ms^{-2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. एक पत्थर मुक्त रूप से गुरुत्वाधीन गिरता है। यह पत्थर पहले पाँच (5) सेकंडों में h_1 दूरी, उसे अगले 5 सेकंडों में h_2 दूरी तथा उससे अगले 5 सेकंडों में h_3 दूरी तय करता है, तो h_1 , h_2 तथा h_3 से संबंध है:

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

B. $h_2 = 3h_1$ and $h_3 = 3h_2$

C. $h_1 = h_2 - h_3$

$$D. h_1 = 2h_2 = 3h_3$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि किसी कण का वेग $v = At + Bt^2$ है, यहाँ A और B स्थिरांक हैं, तो इस कण द्वारा 1s और 2s के बीच चली गयी दूरी है:

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

B. $3A + 7B$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें