



PHYSICS

BOOKS - HC VERMA PHYSICS (HINDI)

सरल रेखा में गति

अभ्यास

1. एक कण x - अक्ष पर चलता है | $t = 0$ पर वह मूलबिंदु पर था | अब वह दाहिनी ओर (x - अक्ष की धनात्मक दिशा में) चलता हुआ अगले 1 सेकंड में 2 cm खिसक गया | उसके

अगले 1 सेकंड में बायीं ओर चलता हुआ वह फिर मूलबिंदु पर आ गया | निम्नलिखित अंतरालों में कण का विस्थापन तथा उसके द्वारा चली गई दूरी बताएँ |

(a) $t = 0$ से $t = 1s$ (b) $t = 1s$ से $t = 2s$ (c)

$t = 0$ से $t = 2s$



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कण 2 m/s के वेग से एक दीवार से टकराता है और उसी रेखा पर 2 m/s के वेग से लौट जाता है | टकराने के कारण इसके वेग में परिवर्तन बताएँ |



वीडियो उत्तर देखें

3. x -अक्ष पर चलते हुए एक कण का वेग समय के साथ

$v = v_0 + a_1t + a_2t^2$ समीकरण से दिया जाता है, जहाँ

v_0, a_1 तथा a_2 अचर हैं |

(a) $t = 0$ पर कण का वेग v तथा t समय पर उसका त्वरण निकालें |

(b) यदि $t = 0$ पर कण $x = 0$ पर है , तो t समय पर x का मान बताएँ |



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कण 5 m/s के वेग से एक सरल रेखा पर चलना

प्रारम्भ करता है | इसका त्वरण $2\text{m} / \text{s}^2$ है |

(a) 2 सेकंड बाद कण का स्थान मालूम करे |

(b) 2 सेकंड बाद कण का वेग मालूम करे |

(c) जब कण $x = 6\text{m}$ पर है उस समय उसका वेग मालूम

करे |



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण को ऊपर की ओर प्रारम्भि चाल $1.96\text{m} / \text{s}$ से

फेंका गया | ऊपर की ओर धनात्मक y - अक्ष की दिशा लेते

हुए निकले,

- (a) कण द्वारा अधिकतम ऊँचाई तक पहुँचने में लगा समय
- (b) कण द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई
- (c) कण को जहाँ से फेंका गया वही पर वापस आने में कण द्वारा लिया गया समय



वीडियो उत्तर देखें

6. x - अक्ष पर चले हुए एक कण का त्वरण $a = k_1 + k_2 t$ है, जहाँ k_1 तथा k_2 अचर हैं | $t = 0$ समय पर वह कण $x = 0$ पर है तथा इसका वेग u है | t समय पर इसका वेग तथा स्थान बताएँ |

$$\text{A. } v = u + k_1t + \frac{1}{2}k_2t^2,$$

$$x = ut + \frac{1}{2}k_1t + \frac{1}{6}k_2t^3$$

$$\text{B. } v = u + k_1t + \frac{1}{5}k_2t^2,$$

$$x = ut + \frac{1}{2}k_1t + \frac{1}{5}k_2t^3$$

$$\text{C. } v = u + k_1t + \frac{1}{2}k_2t^3,$$

$$x = ut + \frac{1}{2}k_1t + \frac{1}{6}k_2t^5$$

$$\text{D. } v = 2u + k_1t + \frac{1}{2}k_2t^2,$$

$$x = 5ut + \frac{1}{2}k_1t + \frac{1}{6}k_2t^3$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. x-अक्ष पर चलते हुए एक कण का त्वरण $a = -kv$ है

| समय $t = 0$ पर कण $x = 0$ पर है तथा इसका वेग u है

| t समय पर इस कण का वेग तथा स्थान निकले |



वीडियो उत्तर देखें

8. x-अक्ष पर चलते हुए एक कण का त्वरण $a = -kx$ है

| प्रारम्भ में कण $x = A$ पर है तथा इसका वेग शून्य है |

जब यह पहली बार $x = A/2$ पर पहुंचता है , उस समय

इसका वेग निकाले |

$$\text{A. } v = -\frac{\sqrt{5k}}{2}A$$

$$\text{B. } v = -\frac{\sqrt{3k}}{2}A$$

$$\text{C. } v = -\frac{\sqrt{3k}}{5}A$$

$$\text{D. } v = -\frac{\sqrt{7k}}{2}A$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

हल किये गए प्रश्न

1. एक मनुष्य 6 km/ h की चाल से 1 km चलता है और उसके बाद का 1 km वह 8 km/h की चाल से चलता है | इस पुरे 2 km में उसकी औसत चाल निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

2. एक लेक्चर हॉल का स्टेज 40 ft चौड़ा है और उसके एक किनारे पर एक दरवाजा है | एक शिक्षक दोपहर 12.00 बजे दरवाजे से हॉल में प्रवेश करे है और पढ़ाने के सिलसिले में 10 बार उस 40 ft की चौड़ाई में इस किनारे से उस किनारे तक और वापस उस किनारे से इस किनारे तक घूमते है |

अंत में 12.50 बजे क्लास का समय खत्म होने पर वे दरवाजे से बाहर चले जाते हैं | उनकी औसत चाल तथा औसत वेग निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

3. x -अक्ष पर चलते हुए एक कण का स्थान $x = At^3 + Bt^2 + Ct + D$ के अनुसार बदलता है | SI इकाइयों में A, B, C एवं D के सांख्यिक मान क्रमशः 1, 4, - 2 तथा 5 हैं | (a) A, B, C तथा D के विमीय - सूत्र निकालें | (b) समय $t = 4s$ पर कण का वेग निकालें | (c) $t = 4s$ पर कण का त्वरण निकालें | (d) $t = 0$ से

$t = 4s$ के अंतराल में कण का औसत वेग निकाले | (e) $t = 0$ से $t = 4s$ के अंतराल में कण का औसत त्वरण निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में x -अक्ष पर चलते हुए एक कण के वेग का समय के साथ ग्राफ दिखाया गया है |

(a) समय $t = 0$ से $t = 4s$ तक में कण की गति कैसी है, इसका वर्णन करे |

(b) पहले 2 सेकंड में कण द्वारा चली गई दूरी निकले |

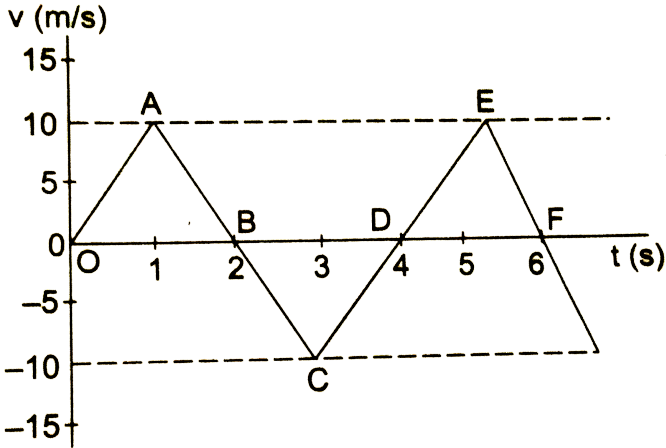
(c) $t = 2s$ से $t = 4s$ तक में चली गई दूरी निकले |

(d) $t = 0$ से $t = 4s$ तक में चली गई दूरी निकाले |

(e) $t = 0$ से $t = 4s$ तक में विस्थापन निकाले |

(f) $t = \frac{1}{2}s$ पर कण का त्वरण निकाले |

(g) $t = 2s$ पर कण का त्वरण निकाले |



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण विराम अवस्था से एकसमान त्वरण से चलना शुरू करता है | किसी समय t पर उसका वेग $10.0m / s$ है तथा उसके 1 सेकंड बाद उसका वेग $15.0m / s$ हो जाता है | (a) कण का त्वरण ज्ञस्त करे | (b) t सेकंड से $(t + 1)$ सेकंड के बीच चली गई दूरी निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

6. एक शरारती लड़का गुल्लक में पत्थर लगाकर उसके रबर को 24 cm पीछे खींचता है और फिर छोड़ देता है | जब तक रबर अपनी स्वाभाविक लम्बाई में लौटता है, वह पत्थर को

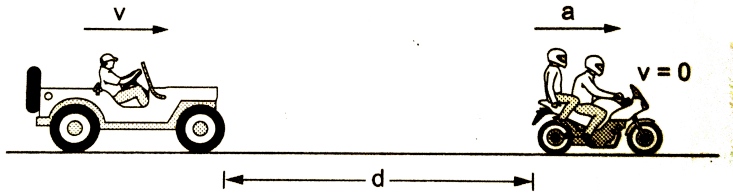
धक्का देता है और उसमे त्वरण पैदा करता है | पत्थर जब गुलेल को छोड़ता है तो उसका वेग 2.2 m/s हो जाता है | यदि यह माना जाए कि पत्थर का त्वरण एकसमान है , तो इसका मान निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पुलिस ऑफिसर जीप से एक पॉकेटमार का पीछा कर रहे है | जीप अपनी अधिकतम चल v से चल रह है | जब जीप पॉकेटमार से d दुरी पर थी, पॉकेटमार को अपना एक दोस्त मिल गया जो मोटरसाइकिल स्टार्ट कर उसकी प्रतीक्षा कर रहा था | पॉकेटमार को लेकर मोटरसाइकिल एकसमान

त्वरण a से चल पड़ती है | (a) v , a तथा d में संबंध बताएँ ताकि ऑफिसर पॉकेटमार को पकड़ सके | (b) एक ही चित्र में जीप के लिए तथा मोटरसाइकिल के लिए $x - t$ के ग्राफ खींचे यदि $v > \sqrt{2ad}$ हो | (c) एक अलग चित्र में जीप तथा मोटरसाइकिल के लिए ग्राफ खींचे यदि $v < \sqrt{2ad}$ हो |



वीडियो उत्तर देखें

8. एक कार एकसमान वेग 40 km/h से एक सीधी सड़क पर चल रही है | सड़क एक बड़ी दीवार तक जाती है जहाँ वह 90° पर मुड़ जाती है | जब कार दीवार से 20 km दूर है, एक मक्खी दीवार से कार की ओर उड़ना प्रारम्भ करती है | वह मक्खी कार से शीशे तक पहुँचती है और वह पलटकर पुनः दीवार की ओर चल पड़ती है | दीवार पर पहुँचकर मक्खी फिर पलट जाती है और कार की ओर चल पड़ती है | दीवार और कार के बिच वह तब तक पड़ती है जब तक कि कार दीवार तक पहुँच नहीं जाती | मक्खी की चाल पुरे रास्ते में एकसमान 100 km/h माने तथा पलटने के समय को नगण्य माने |

(a) मक्खी ने कुल कितनी दुरी तय की ?

(b) मक्खी ने कुल कितनी बार दीवार से कार और कार से दीवार की यात्रा की ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक गेंद को जमीन से 19.6 मीटर ऊँचे बिंदु से गिराया जाता है | इस बिंदु को मूलबिंदु ले तथा नीचे की दिशा को x - अक्ष लें | यह जमीन से टकराकर ऊपर की दिशा में उतनी ही दूरी तक जाती है, जहाँ से इसे गिराया गया तथा | $a - t$, $v - t$ तथा $x - t$ के लिए प्रश्न में दी गई अवधि के लिए लगभग ग्राफ खींचे | गेंद जितनी देर जमीन से सम्पर्क में रहती है उसे नगण्य माने |

10. एक गुब्बारा 5.0 m/s के एकमान वेग से ऊपर की ओर जा रहा है | जब वह जमीन से 50 m ऊपर है, गुब्बारे में बैठा व्यक्ति एक पत्थर फेंक दिया, पत्थर जमीन पर पहुँचता है, उस समय जमीन से गुब्बारे की ऊँचाई निकाले |
 $g = 10 \text{ m/s}^2$ लें |

A. 60.5 m

B. 78.5 m

C. 68.5 m

D. 58.5 m

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

विचार हेतु प्रश्न

1. यदि कोई कण एकसमान वेग से चल रहा हो, तो उसका औसत वेग, वेग तथा चाल सभी बराबर होंगे | इस कथन पर टिप्पणी करे |



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कार 60 km/h की चाल से उत्तर की ओर तथा दूसरी कार 60 km/h की चाल से पूर्व की ओर चल रही है | क्या दोनों कारों के वेग बराबर है ? यदि नहीं, तो किसका वेग अधिक है और किसका कम ? क्या कोई प्रश्न अर्थहीन लगता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक गेंद $t = 0$ समय पर किसी स्थान से v_0 वेग से ऊपर की ओर फेंकी गई है | वह गेंद t_0 समय तक ऊपर जाती है और नीचे आते हुए $2t_0$ समय पर उसी स्थान पर पहुँच जाती है | गेंद का वेग - समय ग्राफ 0 से $2t_0$ समय के लिए खींचा

जाता है | क्या $t = t_0$ पर ग्राफ की रेखा में कोई दिशा का परिवर्तन होगा ?

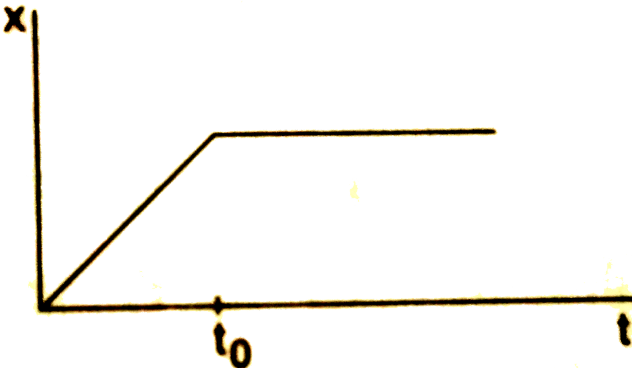


वीडियो उत्तर देखें

4. दो कण A तथा B एक सरल रेखा पर विराम अवस्था से चलना प्रारम्भ करते हैं | दोनों कण बराबर समय तक गति करते हैं | A आधे समय a त्वरण से और बाद से आधे समय $2a$ त्वरण से चलता है जबकि B आधे समय $2a$ त्वरण से और बाद के आधे समय a त्वरण से चलता है | बिना किसी समीकरण का उपयोग किए बताएँ कि दोनों में से कौन -सा कण अधिक दूरी तय करेगा ?

सटीक उत्तरवाले प्रश्न ।

1. चित्र में x - अक्ष पर चलते एक कण का विस्थापन - समय ग्राफ दिखाया गया है । इस ग्राफ से पता चलता है कि



A. कण लगातार x -अक्ष पर धनात्मक दिशा में चलता जा रहा है ।

B. कण विराम अवस्था में है |

C. t_0 समय तक वेग बढ़ता है और फिर एकसमान हो जाता है |

D. कण एकसमान वेग से t_0 समय तक चलता है फिर रुक जाता है |

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. समय $t = 0$ पर एक कण का वेग पूर्व की ओर v है ।
इसका त्वरण एकसमान है और पश्चिम की ओर है । कण का
विस्थापन पहले 10 सेकंड में x_A तथा अगले 10 सेकंड में
 x_B है , तो

A. अवश्य ही $x_A < x_B$

B. अवश्य ही , $x_A = x_B$

C. अवश्य ही , $x_A > x_B$

D. x_A तथा x_B के सम्बन्ध को जानने के लिए दी गई

सूचनाएँ पर्याप्त नहीं है ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक सरल रेखा पर चलते हुए कण का वेग कुछ समय तक v_1 और फिर अगले उतने ही समय तक v_2 रहता है | इस पुरे समय में कण का औसत वेग v है , तो

A. $v = \frac{v_1 + v_2}{2}$

B. $v = \sqrt{v_1 v_2}$

C. $\frac{2}{v} = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक सरल रेखा पर चलते कण का वेग का निश्चित दूरी x तक चलने में v_1 तथा इसके बाद उतनी दूरी चलने में v_2 है | इस पूरी दूरी चलने में कण का औसत वेग v है, तो

A. $v = \frac{v_1 + v_2}{2}$

B. $v = \sqrt{v_1 v_2}$

C. $\frac{2}{v} = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. त्वरण a से ऊपर जाती हुई लिफ्ट में खड़ा एक व्यक्ति एक पत्थर को हाथ से छोड़ देता है | छोड़ने के तुरंत बाद पत्थर का त्वरण होगा

- A. ऊपर की ओर a
- B. ऊपर की ओर $(g - a)$
- C. नीचे की ओर $(g - a)$
- D. नीचे की ओर g

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक ऊँची ईमारत पर खड़ा एक व्यक्ति दो गेंदों A तथा B को एक साथ, एक ही चाल से फेंकता है | गेंद A को वह ऊपर की ओर तथा गेंद B को नीचे की ओर फेंकता है | जमीन पर पहुँचते समय A की चाल v_A तथा B की चाल v_B हो जाती है, तो

A. $v_A > v_B$

B. $v_A < v_B$

C. $v_A = v_B$

D. v_A तथा v_B के बीच संबंध ईमारत की ऊँचाई पर निर्भर करता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

सटीक उत्तरवाले प्रश्न ii

1. एक कण x - अक्ष पर चलता है | उसके स्थान x तथा समय t में निम्नलिखित संबंध है,

$$x = ut(t - 2s) + a(t - 2s)^2$$

इस संबंध से पता चलता है कि

- A. कण का प्रारंभिक वेग u है |
- B. कण का त्वरण a है |
- C. कण का त्वरण $2a$ है |
- D. $t = 2s$ पर कण मूलबिंदु पर है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. सरल रेखा पर चलते हुए कण के लिए सही वक्तव्य चुने ।

A. यदि वग तथा त्वरण के चिन्ह विपरीत हो, तो कण की गति लगातार धीमी होती जाती है ।

B. यदि कण के स्थान एवं वेग के चिन्ह विपरीत हो, तो कण मूलबिंदु की ओर चल रहा है ।

C. यदि कण का वेग किसी क्षण पर शून्य हो, तो उस क्षण कण का त्वरण भी शून्य होगा ।

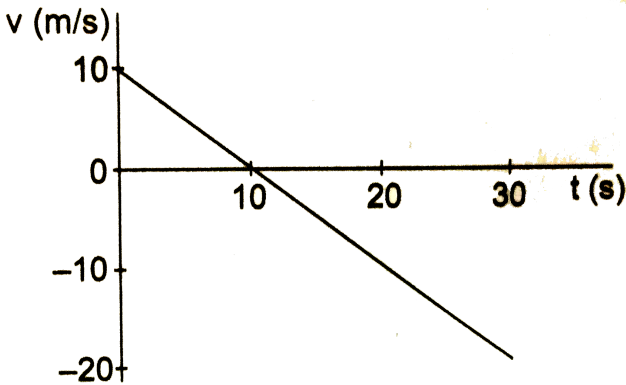
D. यदि कण का वेग किसी समय अंतराल में शून्य रहे, तो उस अंतराल में कण का त्वरण भी शून्य होगा ।

Answer: A::B::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक सरल रेखा पर चलते हुए कण का वेग - समय ग्राफ चित्र में दिखाया गया है | इस ग्राफ से क्या -क्या स्पष्ट होता है

|



A. कण का त्वरण एकसमान है |

B. कण कभी भी अपने आने पथ पर मुड़ा नहीं है ।

C. कण का विस्थापन दिखाए गए अंतराल में शून्य है ।

D. $t = 0$ से $10s$ में कण की औसत चाल उतनी ही है

जितनी $t = 10s$ से $20s$ में है ।

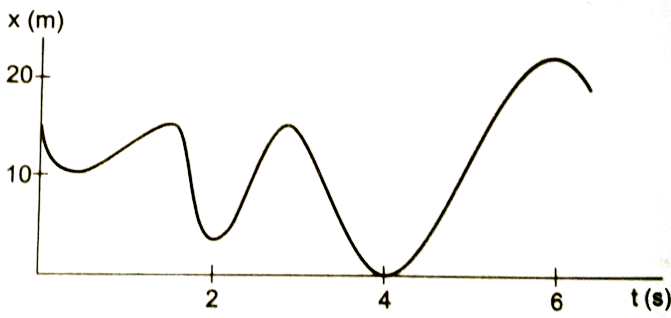
Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में x - अक्ष पर चलते हुए एक कण का स्थान - समय

ग्राफ दिखाया गया है । ग्राफ बताता है कि



A. कण 6 बार विराम अवस्था में आया है |

B. कण की अधिकतम चाल $t = 6s$ पर है |

C. $t = 0$ से $t = 6s$ तक कण का वेग धनात्मक रहा है |

D. चित्र में दिखाए गए पुरे अंतराल में औसत वेग ऋणात्मक है |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास के प्रश्न

1. एक कण मूलबिंदु से प्रारम्भ कर x - अक्ष पर चलता हुआ $x = 20 \text{ m}$ पर पहुँचता है और फिर उसी रेखा पर वापस मुड़कर $x = -20 \text{ m}$ पर आ जाता है | इस पूरी अवधि में कण द्वारा तय की गई दूरी तथा उसका विस्थापन बताएँ |



वीडियो उत्तर देखें

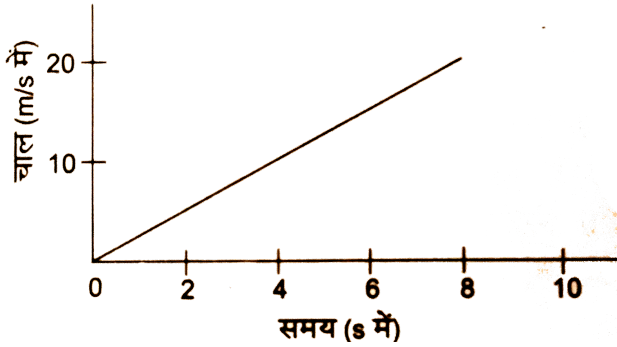
2. एक सीधे ट्रैक पर दौड़ता ऐथलीट 2.0 s में अपनी चाल शून्य से 18.0 km/h कर लेता है | उसके औसत त्वरण की परिमाण बताएँ |



वीडियो उत्तर देखें

3. सीधी सड़क पर चलती एक कार की चाल समय के साथ ग्राफ चित्र में दिखाया गया है | 8 s में कार द्वारा चली गई दुरी

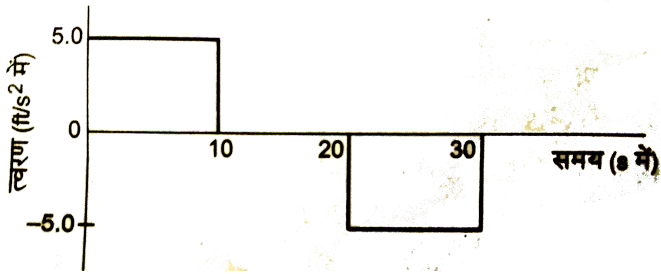
तथा कार का त्वरण निकले |



वीडियो उत्तर देखें

4. समय $t = 0$ पर एक कूड़ा गाड़ी सीधी सड़क पर चलना प्रारम्भ करती है | इसका त्वरण चित्र में दिखाया गया है | (a) गाड़ी द्वारा 30 s में चली गई दूरी निकले | (b) गाड़ी के स्थान

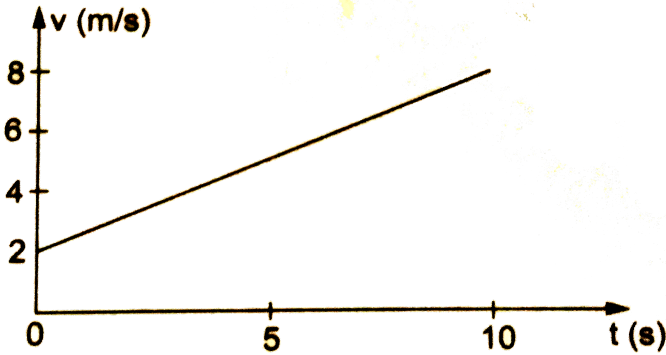
एवं समय के बीच ग्राफ खींचे |



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में x - अक्ष पर चलते हुए एक कण का वेग -समय ग्राफ दिखाया गया है | (a) कण का त्वरण निकले | (b) t = 0 से t = 10 s के बीच चली गई दूरी तथा (c) t = 0 से t =

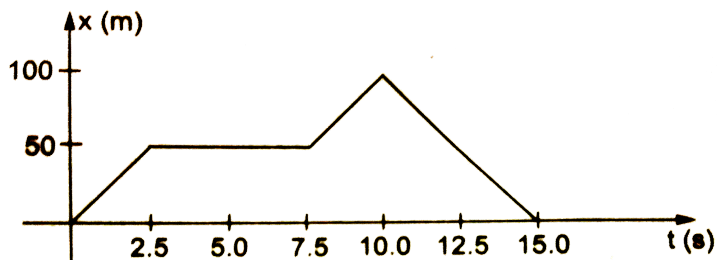
10 s के अंतराल में विस्थापन निकले |



वीडियो उत्तर देखें

6. चित्र में x - अक्ष पर चलते हुए एक कण का x - निर्देशांक समय के फलानां के रूप में दिखाया गया है | ज्ञात करे, (a) $t = 0$ से $t = 10s$ के अंतराल में औसत वेग (b) 2, 5, 8 तथा 12

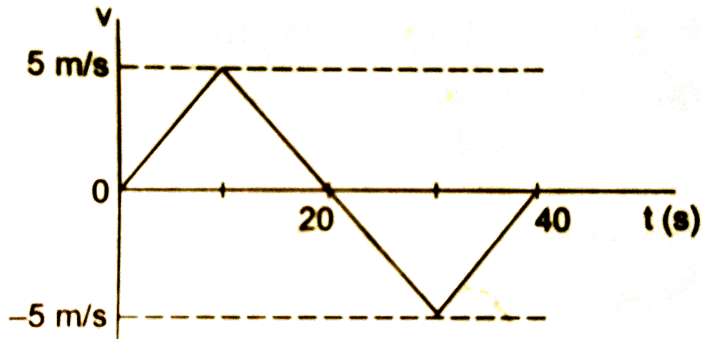
s पर कण के वेग |



वीडियो उत्तर देखें

7. एक सरल रेखा पर चलते एक कण वेग - समय ग्राफ चित्र में दिखाया गया है | प्रथम 40 s में कण द्वारा चली दुरी

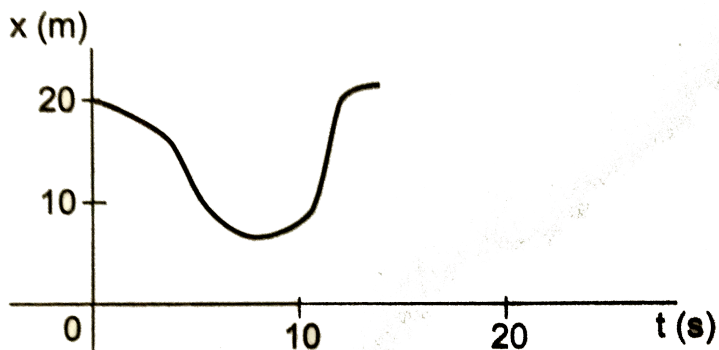
निकालें | इस अवधि में कण का औसत वेग भी निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में एक कण के लिए $x-t$ ग्राफ दिखाया गया है | t का लगभग मान ज्ञात करे ताकि $t = 0$ से $t = t$ तक का

औसत वेग शून्य हो |



A. 12 s

B. 50 s

C. 100 s

D. 120 s

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कण विराम अवस्था से चलना प्रारम्भ कर 4 सेकंड में 12 m/s के वेग प्राप्त कर लेता है | त्वरण को एकसमान मानते हुए इसका मान बताएँ |

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक कण का वेग किसी क्षण 4.0 m/s है और अगले 5.0 s तक उसे 1.2 m/s^2 त्वरण दिया जाता है | इस अवधि में कण द्वारा चली गई दूरी निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

11. 43.2 km/h के वेग से स्कूटर चलाया हुआ एक व्यक्ति एकाएक ब्रेक लगाया है, जिससे उसमें 6.0 m/s^2 का मंदन उत्पन्न होता है | रुकने से पहले वह कितनी दूरी तय करेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक ट्रेन विराम अवस्था से चलना शुरू करती है और एकसमान त्वरण 2.0 m/s^2 से 30 s तक चलती है | इस समय पर ब्रेक लगाया जाता है और एकसमान त्वरण से ट्रेन अगले 1 मिनट में रुक जाती है | ज्ञात करे, (a) ट्रेन द्वारा चली गई कुल दूरी (b) ट्रेन की अधिकतम चाल



वीडियो उत्तर देखें

13. 16 m/s वेग के चलती हुई एक गोली पेड़ के तने में घुसती है और अगले 0.4 m में रूक जाती है | त्वरण को एकसमान मानते हुए रुकने से पहले पेड़ में बिताए समय का मान निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

14. विराम अवस्था से प्रारम्भ कर एक कण एकसमान त्वरण से चलता है और 5.0 s में 18.0 km/h का वेग प्राप्त कर

लेता है | ज्ञात करे, (a) इस अवधि में औसत वेग (b) इस अवधि में कण द्वारा चली गई दूरी |



वीडियो उत्तर देखें

15. एक कार ड्राइवर जब ब्रेक लगाने की परिस्थिति को देखता है तब से सचमुह ब्रेक लगाने में उसे 0.2 s का समय लगता है | इसे ड्राइवर का reaction time कहते हैं | ड्राइवर एक कार को 54 km/h की गति से चला रहा है | ब्रेक लगाने पर ट्रेन में 6.0 m/s^2 का त्वरण (वेग की विपरीत दिशा में) उत्पन्न होता है | ड्राइवर द्वारा ब्रेक लगाने

की परिस्थिति को देखने के बार कार कितनी दुरी चलकर रुकेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक पुलिस की जीप मोटरसाइकिल पर जाते एक अपराधी का पीछा कर रही है | मोटरसाइकिल 72 km/h की चाल से चलती है और जीप 90 km/h की चाल से | मोटरसाइकिल के एक चौराहे को पार करने के 10 सेकंड बाद जीप उस चौराहे को पार करती है | चौराहे से कितनी दुरी पर जीप मोटरसाइकिल को पकड़ लेगी |

A. 5.0 km

B. 1.0 km

C. 2.0 km

D. 3.0 km

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. 60 km/h की चाल से चलती एक कार 42 km/h की चाल से चलती दूसरी कार को पीछे छोड़ती हुई आगे निकलती है | प्रत्येक कार की लम्बाई 5.0 m है | आगे

निकलने की प्रक्रिया में कितना समय लगा तथा सड़क की कितनी लम्बाई का उपयोग हुआ ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक गेंद को ऊपर की ओर 50 m/s के वेग से उछाला गया | ज्ञात करे, (a) गेंद की अधिकतम ऊंचाई (b) अधिकतम ऊंचाई तक पहुँचने में लगा समय (c) अधिकतम ऊंचाई की आधी ऊंचाई पर गेंद की चाल | $g = 10 \text{ m/s}^2$ माने |

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सारणी को पूरा करें -

	कार	डाइवर् X (Reaction time 0.20 s)	डाइवर् Y (Reaction time 0.30 s)
A.	ब्रेक लगाने पर वेग की विपरीत दिशा में त्वरण $= 6.0 \text{ m/s}^2$	चाल = 54 km/h. ब्रेक लगने के बाद चली गई दूरी (a) = ब्रेक का सोचने के बाद कुल चली गई दूरी (b) =	चाल = 72 km/h. ब्रेक लगने के बाद चली गई दूरी (c) = ब्रेक का सोचने के बाद कुल चली गई दूरी (d) =
B.	ब्रेक लगाने पर त्वरण $= 7.5 \text{ m/s}^2$	चाल = 54 km/h. ब्रेक लगने के बाद चली गई दूरी (e) = ब्रेक का सोचने के बाद कुल चली गई दूरी (f) =	चाल = 72 km/h. ब्रेक लगने के बाद चली गई दूरी (g) = ब्रेक का सोचने के बाद कुल चली गई दूरी (h) =



वीडियो उत्तर देखें

20. 7 m/s के वेग से ऊपर जाते एक गुब्बारे से एक गेंद को बहार छोड़ दिया जाता है | यदि इस समय गुब्बारा जमीन से 60 m की ऊँचाई पर हो, तो गेंद को जमीन तक पहुँचने कितना समय लगेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

21. एक पत्थर को ऊपर की ओर 28 m/s के वेग से फेंका जाता है | (a) पत्थर की अधिकतम ऊँचाई निकले | (b) अधिकतम ऊँचाई पहुँचने के 1 सेकंड पहले पत्थर का वेग

निकले | (c) यदि फेंकने का वेग 28 m/s न होकर 40 m/s या 80 m/s हो, तो (b) भाग का उत्तर बदल जाएगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक ऊँची ईमारत पर बैठा मनुष्य हर 1 सेकंड बाद एक गेंद गिरने को छोड़ देता है | जब छठी गेंद छोड़ी जा रही है उस समय तीसरी, चौथी और पांचवी गेंद के स्थान बताएँ |

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक 11.8 m ऊँचे भवन से 7.0 m दूर खड़ा एक नवयुवक एक बच्चे को भवन की छत से गिरते हुए देखता है । उसे किस चाल से भवाल की ओर दौड़ना चाहिए कि वह बच्चे को अपनी बाहों में पकड़ सके ? पकड़ने के समय बाहों की जमीन से ऊँचाई = 1.8m माने ।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक NCC परेड 6 km/h के एकसमान वेग से जा रही है । रस्ते में एक पर 12.1m की ऊँचाई पर एक चिड़िया बैठी है ।

किसी क्षण वह चिड़िया पेड़ का एक फल गिरा देती है | पेड़ से कितनी दूरी पर के कैडेट पर फल गिरेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक गेंद को किसी ऊँचाई से गिरने के लिए छोड़ दिया जाता है | जमीन पर गिरने के पहले वाले 6.00 m गिरने में गेंद को 0.200 s लगते हैं | गेंद को किस ऊँचाई से गिराया गया था ? ($g = 10m / s^2$)

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक गेंद को 5 m की ऊँचाई से एक बालू के ढेर पर गिराया जाता है | रूकने के पहले गेंद बालू में 10 cm चलती है | बालू में गेंद के त्वरण को एकसमान मानते हुए उसका मान बताएँ |



वीडियो उत्तर देखें

27. एक लिफ्ट एकसमान त्वरण से निचे उतर रही है | जैसे ही लिफ्ट ने चलना शुरू किया तथा, उसमे खड़े एक मनुष्य ने लिफ्ट की जमीन से 6 ft ऊपर से एक सिक्का गिरने को छोड़ दिया | मनुष्य पाता है कि सिक्का लिफ्ट की जमीन पर 1

s बाद पहुँचता है | इन सूचनाओं के आधार पर लिफ्ट का त्वरण निकाले |



वीडियो उत्तर देखें