



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP NO. 16

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक कण A को चाल V_A से, क्षैतिज से 60° का कोण बनाते हुए किसी बिन्दु से प्रक्षेपित किया जाता है। उसी क्षण पर वेग V_B से, द्वितीय कण B (समान क्षैतिज तल में) को

ऊर्ध्व ऊपर की ओर उस बिन्दु से फेंका जाता है जो A कण के परवलाकार पथ के अधिकतम ऊँचाई वाले बिन्दु के ठीक नीचे है। अगर दोनों कण टकराते हैं तो V_A / V_B का अनुपात होगा-

A. 1

B. $2 / \sqrt{3}$

C. $\sqrt{3} / 2$

D. $\sqrt{3}$

Answer: B



उत्तर देखें

2. एक कण को α प्रक्षेपण कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है और सैकण्ड बाद यह क्षैतिज से β कोण बना रहा होता है।

प्रारम्भिक वेग है :

A. $\frac{gt}{2 \sin(\alpha - \beta)}$

B. $\frac{gt \cos \beta}{\sin(\alpha - \beta)}$

C. $\frac{\sin(\alpha - \beta)}{2gt}$

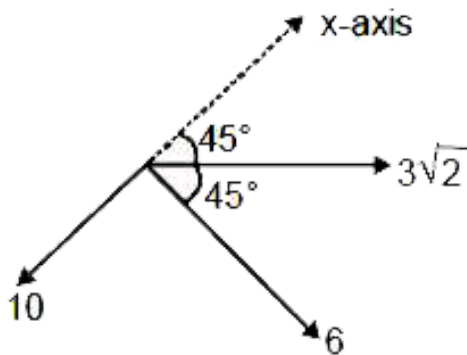
D. $\frac{2 \sin(\alpha - \beta)}{gt \cos \beta}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. तीन समतलीय सदि । (x-y तल) जिनके परिमाण क्रम : $3\sqrt{2}$, 6, 10 है, चित्र में प्रति है तो तीनों सदि T के परिणामी सदि [का x-घटक होगा :



- A. 7
- B. - 10
- C. 9

D. - 7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक गेंद उर्ध्व दिशा में फेंके जाने पर T समय में अधिकतम ऊँचाई h पर पहुँचती है। $T / 2$ समय के बाद उसकी ऊँचाई होगी -

A. a. $h/3$

B. b. $7h/9$

C. c. 8h/9

D. d. 17h/18

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. सदि $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ के लम्बवत् सदि T होगा-

A. $\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$

B. $\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$

C. $-\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$

$$D. 3\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक कण x - y तल में $x = -8 \sin \pi t$ तथा $y = -2 \cos^2 \pi t$ के अनुसार गतिमान है, जहाँ t समय को प्रदर्शित करता है तो कण की गति के पथ का समीकरण होगा :

$$A. y = -2 + \frac{x^2}{32}$$

$$\text{B. } y^2 = -2 + \frac{x^2}{32}$$

$$\text{C. } x^2 = -2 + \frac{y^2}{32}$$

$$\text{D. } x = -2 + \frac{y^2}{32}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. निचित ऊँचाई से पत्थर गिराने पर यह जमीन पर 5s में पहुंचता है। यदि इसे मुक्त करने के 35 पचात् क्षणिक रूप से विराम में ला दिया जाये तथा पुनः मुक्त कर दिया जाये तो

पत्थर द्वारा जमीन पर पहुंचने में लगा कुल समय अब क्या होगा:

A. 6s

B. 6.5 s

C. 7 s

D. 7.5 s

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रक्षेप्य गति का समीकरण $y = 12x - 3/4x^2$ है तथा $g = 10ms^{-2}$ है तो प्रक्षेप्य की परास क्या होगी (प्रक्षेपण बिन्दु मूल बिन्दु पर है तथा x-अक्ष क्षैतिज तथा y-अक्ष ऊर्ध्वाधर है।)

A. a. 36 m

B. b. 30.6 m

C. c. 16 m

D. d. 12.4 m

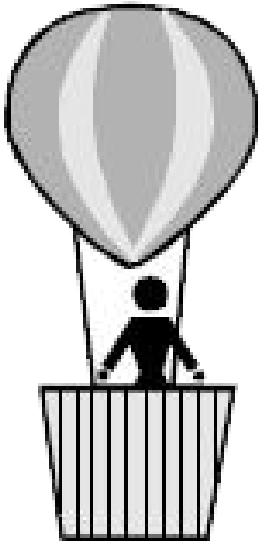
Answer: C



वीडियो रजत देखें

9. गुब्बारे में एक व्यक्ति पत्थर को गुब्बारे के सापेक्ष नीचे की ओर 5 m/s की चाल से फेंकता है। गुब्बारा ऊपर की ओर नियत त्वरण 5 m/s^2 से गति करता है तब 2 सेकण्ड पचात् पत्थर का आदमी के सापेक्ष वेग होगा ।

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



A. 10 m/s

B. 30 m/s

C. 15 m/s

D. 35 m/s

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. एक गेंद 20 मी. की ऊँचाई से गिरती है तथा यह जमीन पर टकराने वाले वेग के $\frac{3}{4}$ गुणा वेग से वापस उछलती है,

तो प्रथम उछाल एवं द्वितीय उछाल के मध्य समयान्तराल होगा- ($g = 10m / s^2$)

A. a. 3 sec

B. b. 4 sec

C. c. 5 sec

D. d. 6 sec

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. नियत त्वरण से गति कर रही एक वस्तु दो बिन्दुओं A व B को क्रम : $20ms^{-1}$ व $30ms^{-1}$ के वेग से पार करती है। A व B के मध्य बिन्दु पर वस्तु की चाल होगी -

A. $24ms^{-1}$

B. $25ms^{-1}$

C. $25.5ms^{-1}$

D. $10\sqrt{6}ms^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कण P नियत चाल 6m/s से $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$ दि॥ में गति ल है। $t = 0$ पर कण P ऐसे बिन्दु पर है जिसके स्थिति सदि $3\hat{i} + 4\hat{j} - 7\hat{k}$ द्वारा दिए जाते है। 4 सैकण्ड प चात् कण P का स्थिति सदि । बताइए?

A. $18\hat{i} - 4\hat{j} - 23\hat{k}$

B. $19\hat{i} - 4\hat{j} - 23\hat{k}$

C. $19\hat{i} + 4\hat{j} - 23\hat{k}$

D. $19\hat{i} - 4\hat{j} + 23\hat{k}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी विशेष क्षण पर कण का वेग तथा त्वरण क्रम :

$$\left(-\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k} \right) m/s \quad \text{तथा}$$

$\left(3\hat{i} - \hat{j} + \hat{k} \right) m/s^2$ है तो इस क्षण कण की चाल

- A. बढ़ रही है
- B. घट रही है
- C. नियत है
- D. कुछ नहीं कह सकते

Answer: B

14. एक कण जिसकी चाल $5\sqrt{6}m/s$ है, A (1, 0, 3) से B (3, 2, -1) तक रेखा के अनुदिश गति करता है। इसका वेग सदिश $a\hat{i} + b\hat{j} + c\hat{k}$ के पदों में ज्ञात करो

A. $5\hat{i} + 5\hat{j} - 10\hat{k}$

B. $5\hat{i} + 10\hat{j} - 10\hat{k}$

C. $5\hat{i} + 5\hat{j} + 10\hat{k}$

D. None of these

Answer: A

15. एक मीनार के शीर्ष से एक पत्थर को गिराया जाता है यदि यह अंतिम सेकण्ड में 25m दूरी तय करता है तो मीनार की ऊँचाई होगी- ($g = 10m / s^2$)

A. a. 45 m

B. b. 15 m

C. c. 50 m

D. d. None of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक अन्तरिक्ष यात्री ऐसे ग्रह की सतह पर खड़ा है, जहाँ वायु प्रतिरोध नगण्य है। गुरुत्वीय त्वरण (g) के मापन के लिए वह पत्थर को ऊपर फेंकता है। वह प्रेक्षित करता है कि पत्थर 10m की अधिकतम् ऊँचाई पर पहुँचता है (जो ग्रह की त्रिज्या की तुलना में नगण्य है) तथा फेकने के 4 स- कण्ड पचात् सतह पर पहुँचता है। उस ग्रह की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण

A. $5m / s^2$

B. $10m / s^2$

C. $7.5m / s^2$

D. $2.5m / s^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक प्रक्षेप्य को मूल बिन्दु से x - y तल में प्रक्षेपित किया जाता है। प्रक्षेप्य का किसी क्षण t पर y -निर्देशक $y = 4t - t^2$ तथा x -निर्देशक $x = 3t$ द्वारा दिये जाते हैं तो x - अक्ष से बनाया गया प्रक्षेप्य कोण होगा ?

A. $\tan^{-1} 3/5$

B. $\tan^{-1} 4/5$

C. $\tan^{-1} 4/3$

D. $\tan^{-1} 3/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक गतिनील कण द्वारा तय की गई दूरी $t^{1/2}$ के सीधे समानुपाती है, जहाँ t व्यतीत समय है। कण किस तरह की गति करेगा :

A. हमेशा मंदित

B. हमेशा त्वरित

C. पहले मंदित और तब त्वरित

D. पहले त्वरित और तब मंदित

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक गोली 50 m/s की चाल से क्षैतिज से 45° कोण पर दागी जाती है। गोली की उस समय सतह से ऊँचाई क्या होगी जब इसकी गति की दि. | क्षैतिज से 30° कोण पर हो।

A. $\frac{125}{3}m$

B. $\frac{125}{4}m$

C. $\frac{125}{5}m$

D. None of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन करो-

$$I = \int_{\infty}^R \frac{GMm}{x^2} dx$$

जहाँ G, M, m, R नियतांक है-

A. $-\frac{GMm}{R}$

B. $-\frac{GMm}{R}$

C. $-\frac{GMR}{m}$

D. None of these

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें