

## PHYSICS

### BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

### समतल की गति

#### Mcqs

1.। लम्बाई की एक डोरी के एक सिरे में द्रव्यमान का एक कण जुड़ा है और इसका दूसरा एक चिमनी समतल मेज पर लगी छोटी - सी खूँटी से जुड़ा है , यदि यह कण वृत्ताकार पथ

पर  $v$  चाल से घूर्णन करता है , यदि यह कण वृत्ताकार पथ पर चाल से घूर्णन करता है , तो उस पर लगने वाला नेट बल ( केंद्र की ओर ) ( जहाँ  $T$  रस्सी पर तनाव है )

A.  $T$

B.  $T + \frac{mv^2}{l}$

C.  $T - \frac{mv^2}{l}$

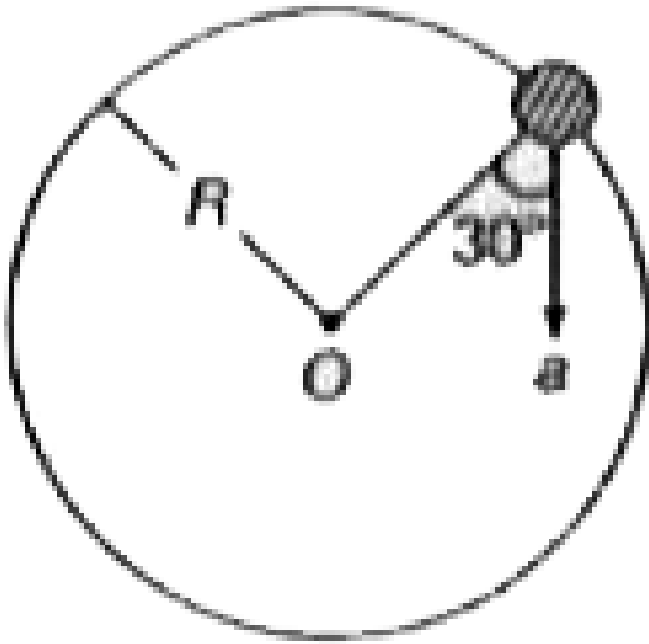
D. शून्य

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाये गए आरेख  $R = 2.5$  में मी त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर दक्षिणावर्त गति करते हुए, किसी कण के कुल त्वरण को किसी क्षण  $a = 15 / \text{ }^2$  से निरूपित किया जाता है। इस कण की चाल होगी



A. 6.2 मी/से

B. 4.5 मी/से

C. 5.0 मी/से

D. 5.7 मी/से

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि सदिश  $A = \cos \omega t \hat{i} + \sin \omega t \cdot \hat{j}$  तथा सदिश

$B = \frac{\cos(\omega t)}{2} \hat{i} + \frac{\sin(\omega t)}{2} \hat{j}$  समय के फलन है तो

का वह मान क्या होगा , जिस पर ये सदिश परस्पर

लंबकोणिक होंगे ?

A.  $t = \frac{\pi}{4\omega}$

B.  $t = \frac{\pi}{2\omega}$

C.  $t = \frac{\pi}{\omega}$

D.  $t = 0$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. दो पत्थरो के द्रव्यमान  $m$  तथा  $2m$  है भारी पत्थर को  $\frac{r}{2}$  त्रिज्या के तथा हल्के पत्थर को  $r$  त्रिज्या के वृत्ताकार क्षैतिज पथो पर घुमाया जाता है। जब ये पत्थर एकसमान अभिकेंद्रीय

बल का अनुभव करते हैं तब हल्के पत्थर का रेखीय वेग भारी पत्थर के रेखीय वेग का  $n$  गुना है तब  $n$  का मान है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. समय के फलन के रूप में किसी कण का स्थिति सदिश दिया गया है

$R = 4 \sin(2\pi t)\hat{i} + 4 \cos(2\pi t)\hat{j}$  जहाँ  $R$  मी में तथा  $t$  से में है और  $\hat{i}$  तथा क्रमशः  $x$  तथा  $y$  दिशाओं के अनुदिश एकांक सदिश है। इस कण की गति के लिए निम्नांकित में से कौन - सा कथन सही नहीं है ?

A. त्वरण सदिश –  $R$  के अनुदिश है

B. त्वरण सदिश का परिमाण  $\frac{v^2}{R}$  है , जहाँ  $v$  कण का वेग है ।

C. कण के वेग का परिमाण 8 मी/ से है

D. कण का पथ 4 मी त्रिज्या का वृत्त है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक प्रक्षेप्य को पृथ्वी की सतह से 5 मी / के वेग से तथा क्षैतिज दिशा से  $\theta$  कौन पर प्रक्षेपित किया जाता है। किसी अन्य ग्रह 3 से मी/से के वेग तथा इसी कोण  $\theta$  पर छोड़े गए एक प्रक्षेप्य का प्रक्षेप पथ , पृथ्वी से छोड़े गए प्रक्षेप्य के प्रक्षेप पथ के सर्वसम ( सर्वथा समान ) है। यदि पृथ्वी पर



$g = 9.8 \text{ m/s}^2$  है तो इस ग्रह पर त्वरण का मान  $\text{m/s}^2$  में होगा

A. 3.5

B. 5.9

C. 16.3

D. 11.8

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रक्षेप्य की ऊँचाई तथा क्षैतिज परास समान है , तब प्रक्षेप्य का प्रक्षेपण कोण होगा

A.  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

B.  $\theta = \tan^{-1}(4)$

C.  $\theta = \tan^{-1}(2)$

D.  $\theta = 45^\circ$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. किसी कण का प्रारंभिक वेग  $(2\hat{i} + 3\hat{j})$  तथा त्वरण  $(0.3\hat{i} + 0.2\hat{j})$  है। 10 सेकंड बाद कण के वेग का मान होगा

A.  $9\sqrt{2}$

B.  $5\sqrt{2}$

C. 5

D. 2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. क्षैतिज से कोण  $45^\circ$  पर एक प्रक्षेप्य प्रक्षेपित किया जाता है। प्रक्षेपित बिंदु से उच्चतम बिन्दु से उच्चतम बिन्दु पर प्रतीत होने वाले प्रक्षेप्य का कोण होगा

A.  $60^\circ$

B.  $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

C.  $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

D.  $45^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कण अचर चाल से 5 सेमी के वृत्ताकार पथ पर गति कर रहा है , जिसका आवर्तकाल  $0.2\pi$  सेकंड है कण का त्वरण है

A.  $25 / \text{ }^2$

B.  $36 / \text{ }^2$

C.  $5 - \text{ }^2$

D.  $15 - \text{ }^2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. 20 मी/से के प्रारम्भिक वेग से एक मिसाइल अधिकतम दूरी तक प्रक्षेपित होती है। यदि  $g = 10 \text{ m/s}^2$  है तो मिसाइल की प्रक्षेपित दूरी है

A. 50 मी

B. 60 मी

C. 20 मी

D. 40 मी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी प्रक्षेप्य की उसकी अधिकतम ऊँचाई पर चाल ,  
उसकी प्रारम्भिक चाल की आधी है , तब प्रक्षेप्य कोण है

A.  $60^\circ$

B.  $15^\circ$

C.  $30^\circ$

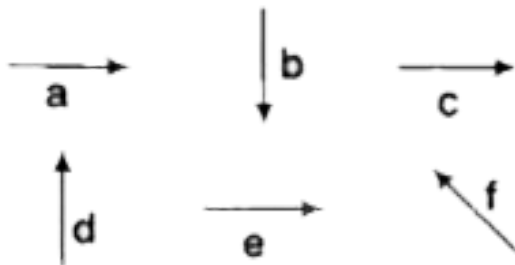
D.  $45^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. a से f तक क छः वेक्टरो का परिणाम तथा दिशा में प्रदर्शित है। कौन - सा कथन सत्य है ?



A.  $b + c = f$

B.  $d + c = f$

C.  $d + e = f$

D.  $b + e = f$

**Answer: C**





14. एक पहाड़ी की चोटी की वक्रता त्रिज्या 20 मी है। एक रोलर कोस्टर को इस तरह बनाया है की जब इसमें जा रहे यात्री पहाड़ी की चोटी के परितः घूमते है , तो उन्हें ' भारहीनता ' का आभास होता है। पहाड़ी की चोटी पर कार की चाल होगी

- A. 14 मी/से 15 मी/से के बीच
- B. 15 मी/से 16 मी/से के बीच
- C. 16 मी/से 17 मी/से के बीच

D. 13 मी/से 14 मी/से के बीच

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. एक कण मूल बिंदु  $(0,0)$  से आरम्भ कर  $(x,y)$  तल में एक सीधी रेखा पर चलता है। कुछ समय पश्चात किसी क्षण पर इसके निर्देशांक  $(\sqrt{3}, 3)$  होते हैं। इस कण का चलन पथ पर अक्ष के साथ कोण होगा

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $0^\circ$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** किसी प्रक्षेप्य के  $(45^\circ - \theta)$  और  $(45^\circ + \theta)$  प्रक्षेपण कोणों के लिए प्रक्षेप्य द्वारा प्राप्त क्षैतिज परासों का क्रमशः अनुपात होगा

A. 1 : 1

B. 2 : 3

C. 1 : 2

D. 2 : 1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.1 मीटर लम्बी डोरी के एक सिरे से बँधा पत्थर क्षैतिज वृत्त में नियत चाल से घुमाया जाता है। यदि पत्थर 44 सेकंड में**

22 चक्कर लगाता है , तो पत्थर के त्वरण का परिमाण तथा दिशा क्या है ?

A.  $\frac{\pi^2}{4}$  मी/से<sup>2</sup> तथा दिशा , केंद्र की और त्रिज्या के

अनुदिश

B.  $\pi^2$  मी/से<sup>2</sup> तथा दिशा , केंद्र की और त्रिज्या के

अनुदिश

C.  $\pi^2$  मी/से<sup>2</sup> तथा दिशा , केंद्र की और त्रिज्या के

अनुदिश

D.  $\pi^2$  मी/से<sup>2</sup> तथा दिशा , केंद्र की और त्रिज्या के

अनुदिश

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक मैदान के दो किनारो A और B पर दो लड़के खड़े हैं , जहाँ  $AB = a$  है। पर खड़ा हुआ लड़का AB के लंबवत  $v_1$  वेग से दौड़ना शुरू करता है उसी समय A पर खड़ा हुआ लड़का  $v$  वेग से दौड़ना शुरू करता है और दूसरे लड़के को  $t$  समय में पकड़ लेता है । का मान है

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

B.  $a / (v + v_1)$

C.  $a / (v - v_1)$

D.  $\sqrt{a^2 / (v^2 - v_1^2)}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $|A \times B| = \sqrt{3}A \cdot B$  हो तो  $|A \times B|$  का मान है

A.  $(A^2 + B^2 + \sqrt{3}AB)^{1/2}$

B.  $(A^2 + B^2 + AB)^{1/2}$

C.  $\left( A^2 + B^2 + \frac{AB}{\sqrt{3}} \right)^{1/2}$

D.  $A + B$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. एक कण  $20/\pi$  मी त्रिज्या वाले वृत्तीय पथ पर नियत स्पर्श रेखीय त्वरण से चलता है। यदि गति शुरू होने के बाद दूसरे चक्कर के खत्म होने पर कण का वेग 80 का मी/से है , तो इसका स्पर्श रेखीय त्वरण है



A.  $40\pi / \text{ }^2$

B.  $40 / \text{ }^2$

C.  $640\pi / \text{ }^2$

D.  $160\pi / \text{ }^2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**21.**  $M$  तथा  $m$  द्रव्यमान के दो कण क्रमशः  $R$  तथा  $r$  वृत्त के पथ पर घूमते हैं। यदि उनके आवर्तकाल समान हो , तो उनके रेखीय वेगो का अनुपात होगा

A. MR :mr

B. M:m

C. R:r

D. 1 : 1

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.** एक नाव स्थिर पानी में 5 किमी/ घंटा से चलती है। नदी की चौड़ाई 1 किमी है। यदि नाव न्यूनतम पथ पर चलकर नदी

को 15 मिनट में पार करती है, तो नदी के बहाव का वेग  
किमी/ घंटा में होगा

A. 3

B. 4

C.  $\sqrt{21}$

D. 1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

23. दो कण किसी बिन्दु से समान वेग से क्षैतिज से  $30^\circ$  तथा  $60^\circ$  के कोण पर प्रक्षेपित किये जाते हैं। कौन - सा कथन सत्य है ?

- A. उनकी अधिकतम ऊँचाई समान होगी
- B. उनकी परास समान होगी
- C. उनका उड्डयन काल समाप्त होगा
- D. उनके नीचे आने का वेग समान होगा।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. यदि एक इकाई सदिश  $0.5\hat{i} + 0.8\hat{j} + c\hat{k}$  से व्यक्त होता है , तो  $c$  का मान होगा

A. 1

B.  $\sqrt{0.11}$

C.  $\sqrt{0.01}$

D. 0.39

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. एक व्यक्ति एक नदी को तैरकर ठीक सामने जाना चाहता है। यदि उसका वेग 0.5 मी/से नदी के बहाव से  $120^\circ$  के कोण पर है तो नदी के बहाव का वेग है

A. 1.0 मी/से

B. 0.5 मी/से

C. 0.25 मी/से

D. 0.43 मी/से

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. यदि 12 तथा 18 इकाई के वेक्टरों का परिणामी 24 इकाई है , तो इनके बीच का कोण होगा (  $\cos^{-1} 0.25 = 75.52^\circ$  )

A.  $63^\circ 51'$

B.  $75^\circ 32'$

C.  $82^\circ 31'$

D.  $89^\circ 16'$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. एक कण का स्थिति सदिश  $\vec{R} = 5\hat{i} - 6\hat{j} + 6\hat{k}$   
तथा कोणीय  $\vec{\omega} = 3\hat{i} - 4\hat{j} + \hat{k}$  वेग है | इसका रेखीय  
वेग होगा -

A.  $6\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$

B.  $-18\hat{i} - 13\hat{j} + 2\hat{k}$

C.  $18\hat{i} + 13\hat{j} - 2\hat{k}$

D.  $6\hat{i} - 2\hat{j} + 8\hat{k}$

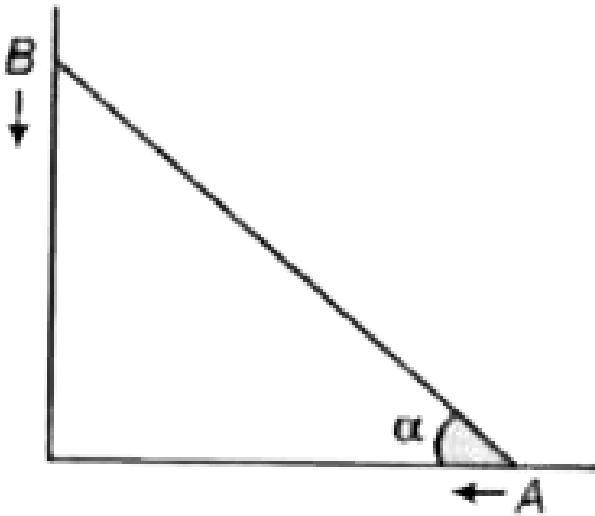
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



28. दो कण A तथा B एक छड़ AB पर हैं। यह छड़ लंबवत पट्टी पर फिसलती है। यदि A का वेग बाएँ की ओर 10 मी/से है, तो B का वेग होगा ( यदि  $\alpha = 60^\circ$  )



A. 5.8 मी/से

B. 9.8 मी/से

C. 10 मी/से

D. 17.3 मी/से

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** एक पिण्ड को क्षैतिज वृत्त (  $r = 20$  सेमी ) में कोणीय वेग 10 रेडियन/से घुमाया जाता है। इसका रेखीय वेग होगा

A.  $\sqrt{2}$  मी/से

B. 2 मी/से

C. 10 मी/से

D. 20 मी/से

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** एक कण का स्थिति सदिश है।

$$r = (a \cos \omega t \hat{i}) + (a \sin \omega t \hat{j})$$

इस कण का वेग होगा

A. मूल बिन्दु की ओर निर्दिष्ट है

B. मूल बिन्दु से दूर की ओर निद्रिष्ट है

C. स्थिति वेक्टर के समान्तर निद्रिष्ट है

D. स्थिति वेक्टर के लंबवत निद्रिष्ट है

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** जब एक पिण्ड एक वृत्तीय पथ पर समान चाल से चलता

है , तो

A. वेग नियत होगा

B. कोई बल कार्यरत नहीं होगा

C. कोई कार्य नहीं होगा

D. कोई त्वरण नहीं होगा

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** एक नाव को 8 किमी घंटा से एक नदी के पार भेजा जाता है , यदि नाव का परिणामी वेग 10 किमी/घंटा हो , तो नदी के बहाव का वेग है

A. 12.8 किमी/घण्टा

B. 6 किमी/घण्टा

C. 8 किमी/घण्टा

D. 8 किमी घण्टा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** M द्रव्यमान का एक पिण्ड A,  $v$  वेग से क्षैतिज से  $30^\circ$

तथा समान द्रव्यमान का दूसरा पिण्ड B समान वेग से क्षैतिज

से  $60^\circ$  पर प्रक्षेपित किया जाता है। इनके क्षैतिज परासों का अनुपात होगा

A.  $1 : 3$

B.  $1 : 1$

C.  $1 : \sqrt{3}$

D.  $\sqrt{3} : 1$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. एक विद्युत पंखे के ब्लेड की घूर्णन अक्ष से लम्बाई 30 सेमी है। पंखा 120 rpm से चलता है। पंखे के ब्लेड के अग्र भाग का त्वरण होगा

A.  $1600 \text{ मी/से}^2$

B.  $47.4 \text{ मी/से}^2$

C.  $23.7 \text{ मी/से}^2$

D.  $50.55 \text{ मी/से}^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



35. एक बस सड़क पर उत्तर दिशा में 50 किमी/घण्टा के समान वेग से चलती यही। यह  $90^\circ$  पश्चिम दिशा पर मुड़ती है तथा मुड़ने के बाद भी चाल समान रहती है। मुड़ने के दौरान वेग में कितनी बढ़ोतरी हुई ?

A. 70.7 किमी/घण्टा , दक्षिण - पश्चिम दिशा में

B. शून्य

C. 50 किमी / घण्टा , पश्चिम दिशा में

D. 70.7 किमी/घण्टा , उत्तर - पश्चिम दिशा में

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

