doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

द्विविमीय गति

परीक्षा की तैयारी हेतु प्रश्नावली लक्ष्य Jee Main

1. एक नाव को शान्त पानी में 8 किमी आने व जाने में 2 घण्टे का समय लगता है। यदि पानी का वेग 4 किमी/घण्टा हो, तो आने व जाने में कुल समय लगेगा

A. 2 घण्टे

B. 2 घण्टे व 40 मिनट

C. 1 घण्टे व 20 मिनट

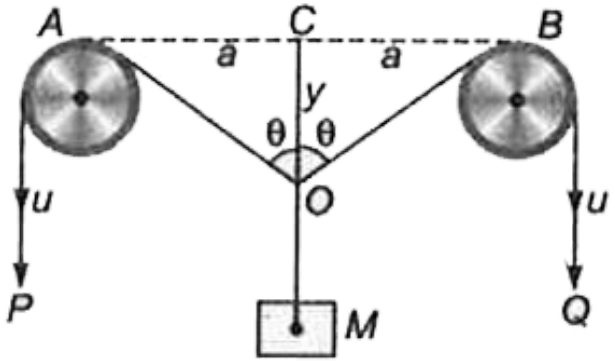
D. परिकलित नहीं किया जा सकता

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में दी गयी व्यवस्था के अनुसार, एक लम्बाई में न बढ़ने वाली डोरी के सिरे P व Q, एकसमान चाल u से नीचे की ओर गति करते हैं। घिरनी A व B स्थिर हैं। द्रव्यमान m

के ऊपर जाने का वेग होगा



A. $2u \cos \theta$

B. $\frac{u}{\cos \theta}$

C. $\frac{2u}{\cos \theta}$

D. $u \cos \theta$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. एक तल में चलते हुए कण का वेग $u = u_0\hat{i} + wa\cos\omega t\hat{j}$ है, जहाँ $\hat{i}$ तथा $\hat{j}$ क्रमशः x व y दिशा में एकांक वेक्टर हैं। यदि क्षण t= 0 पर कण मूल बिन्दु पर है तो $t = \dfrac{3\pi}{2\omega}$ पर इसकी मूल बिन्दु से दूरी होगी

A. $\sqrt{\dfrac{9\pi^2 u_0^2}{4\omega^2} + a^2}$

B. $\sqrt{\dfrac{3\pi^2 u_0^2}{4\omega^2} + a^2}$

C. $\sqrt{\dfrac{9\pi^2 u_0^2}{4\omega}}$

D. $\sqrt{\dfrac{9\pi^2 u_0^2}{2\omega^2} + a^2}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. एक गेंद सीढ़ी पर क्षैतिज वेग u मी/से से लुढ़कती है। यदि सीढ़ी की ऊँचाई h व चौड़ाई b हो, तो गेंद nवीं सीढ़ी से टकराती है। जहाँ n है

A. $\frac{2hu}{gb^2}$

B. $\frac{2hu^2}{gb^2}$

C. $\frac{2hu^2}{gb}$

D. $\frac{hu^2}{gb^2}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. एक प्रक्षेप्य को 15° के कोण पर प्रक्षेपित करने पर उसकी क्षैतिज परास 50 मी है। यदि समान प्रारम्भिक वेग से उस प्रक्षेप्य को 45° कोण पर प्रक्षेपित किया जाए, तो इसकी परास होगी

A. 25 मी

B. 50 मी

C. 100 मी

D. 77.6 मी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. एक प्रक्षेप्य को क्षैतिज से 30° ऊपर की ओर इस प्रकार प्रक्षेपित किया जाता है कि इसके प्रारम्भिक वेग का ऊर्ध्वाधर घटक 80 मी/से है। यदि इसका उड्डयन काल T हो, तो $t = \frac{T}{4}$ पर इसके वेग का परिमाण लगभग होगा (g = 10 / ^{2})

A. 180 मी/से

B. 155 मी/से

C. 145 मी/से

D. 140 मी/से

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी प्रक्षेप्य की अधिकतम ऊँचाई उसके क्षैतिज परास की 0.433 गुना है, तो उसका प्रक्षेपण कोण होगा

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. सभी दिशाओं में v वेग से गोलियाँ दागी जाती हैं वह अधिकतम क्षेत्रफल क्या होगा, जिस पर ये गोलियाँ फैल जायेंगी?

A. $\frac{\pi v^2}{g}$

B. $\frac{\pi v^4}{g^2}$

C. $\frac{\pi^2 v^2}{g^2}$

D. $\frac{\pi^2 v^4}{g^2}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. एक गेंद को $20\sqrt{3}$ मी/से वेग से क्षैतिज से 60° कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। पृथ्वी से 40 मी ऊँचाई पर पहुँचने में न्यूनतम समय लगेगा

A. $\sqrt{2}$ सेकण्ड

B. $\sqrt{3}$ सेकण्ड

C. 2 सेकण्ड

D. 3 सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. m द्रव्यमान के कण को v वेग से क्षैतिज से 60° कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। उच्चतम बिन्दु पर पहुँचने पर कण का प्रक्षेपण बिन्दु के सापेक्ष कोणीय संवेग का परिमाण होगा

A. 0

B. $\frac{3mv^3}{16g}$

C. $\frac{\sqrt{3}mv^3}{16g}$

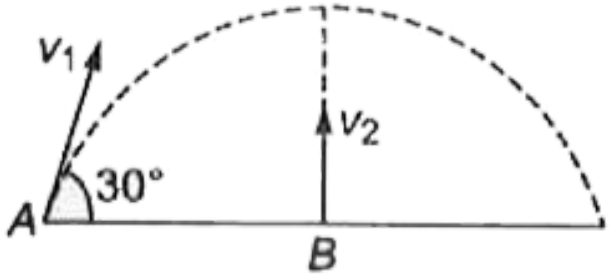
D. $\frac{3mv^3}{8g}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. एक पिण्ड को v_1 वेग से बिन्दु A से चित्रानुसार प्रक्षेपित किया जाता है। उसी समय बिन्दु B से दूसरे पिण्ड को v_2 वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। बिन्दु B व प्रक्षेप्य

का उच्चतम बिन्दु ऊर्ध्वाधर दिशा में संरेख है। दोनों पिण्डों की टक्कर के लिए $\frac{v_1}{v_2}$ होना चाहिए



A. 2

B. 0.5

C. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

D. 1

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

12. एक व्यक्ति 100 मी क्षैतिज दूरी पर स्थित पक्षी पर बन्दूक द्वारा लक्ष्य साधता है। यदि गोली का वेग 500 मी/से है, तो पक्षी को लक्ष्य करने के लिए उसे पक्षी से कितने ऊपर निशाना लगाना होगा? (g = 10 मी/से^{2})

A. 10 सेमी

B. 20 सेमी

C. 50 सेमी

D. 100 सेमी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

13. एक कार सीधी सड़क पर 10 किमी/घण्टे के वेग से चलती है। जब कार सड़क के किनारे खड़े व्यक्ति के पास से गुजरती है, तो उस समय कार चालक $10\sqrt{2}$ किमी/घण्टे के वेग से एक बॉक्स फेंकता है। बॉक्स को व्यक्ति तक पहुंचाने के लिए बॉक्स को कार की दिशा से निम्न कोण पर फेंकना होगा

A. 135°

B. 45°

C. $\tan^{-1}\sqrt{2}$

D. $\tan\left(\frac{1}{2}\right)$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. एक गेंद के दो प्रक्षेपण कोणों पर क्षैतिज परास R समान है। यदि h_1 व h_2 दोनों स्थितियों में अधिकतम ऊँचाई हो, तो

A. $R = (h_1 h_2)^{1/4}$

B. $R = 3\sqrt{h_1 h_2}$

C. $R = 4\sqrt{h_1 h_2}$

D. $R = \sqrt{h_1 h_2}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

15. दो ऊर्ध्वाधर कागज के पर्दे A व B 200 मी की दूरी पर स्थित हैं। एक गोली A व B दोनों में से छेद करती हुई इस प्रकार गुजरती है कि B का छिद्र A के छिद्र से 40 सेमी नीचे

है। A से गुजरते समय गोली का वेग पूर्णतया क्षैतिज है, तो A पर गोली का वेग होगा

A. 200 मी/से

B. 400 मी/से

C. 600 मी/से

D. 700 मी/से

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

16. दो ट्रेन एक-दूसरे को विपरीत दिशा में पार करने में 3 सेकण्ड का समय लगाती हैं। यदि एक ट्रेन की चाल 50% बढ़ा दी जाए, तो सिर्फ $\frac{5}{2}$ सेकण्ड का समय लगाती हैं। समान दिशा में चलते समय एक-दूसरे को पार करने में लगा समय होगा

A. 8 सेकण्ड

B. 12 सेकण्ड

C. 15 सेकण्ड

D. 20 सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

17. एक तैराक एक d चौड़ाई की नदी को, धारा की लम्बवत् दिशा में जाकर वापिस आने में t_1 समय लगाता है। उतनी ही दूरी को धारा की दिशा में जाकर वापिस आने में उसे t_2 समय लगता है। उस तैराक को शान्त पानी में 2d दूरी तय करने में समय लगेगा

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

B. $\frac{t_1}{t_2^2}$

C. $\sqrt{t_1 t_2}$

D. $(t_1 + t_2)$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. समान द्रव्यमान के दो प्रक्षेप्यों की न्यूनतम गतिज ऊर्जा का अनुपात 4:1 है। उनके द्वारा तय की गई अधिकतम ऊँचाई का अनुपात भी 4:1 है। उनकी परास का अनुपात होगा

A. $2:1$

B. $4:1$

C. $8:1$

D. $16:1$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

19. एक प्रक्षेप्य को क्षैतिज से 60° के कोण पर 147 मी/से के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है। कितने समय पश्चात् उसका क्षैतिज से कोण 45° होगा?

A. 15 सेकण्ड

B. 10.98 सेकण्ड

C. 5.49 सेकण्ड

D. 2.745 सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

20. एक प्रक्षेप्य जिसका प्रारम्भिक वेग u व प्रक्षेप कोण θ है। किसी दी गई ऊँचाई h से, t_1 व t_2 समय पर गुजरता है, तो

A. $t_1 + t_2 = T$ (उड्डयन काल)

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

C. $t_1 + t_2 = 2T$

D. $\sqrt{t_1 t_2} = T$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

21. एक स्टंटमैन एक ऊँची इमारत से 4.9 मी नीची इमारत की छत पर कूदता है। दोनों इमारतों के मध्य दूरी 6.3 मी है।

सफलतापूर्वक स्टंट करने के लिए उसे न्यूनतम क्षैतिज वेग की आवश्यकता होगी

A. 3.1 मी/से

B. 4.0 मी/से

C. 4.9 मी/से

D. 6.3 मी/से

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

22. एक गेंद को v_0 की चाल से θ प्रक्षेप कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। उसी समय प्रक्षेपण बिन्दु से एक व्यक्ति गेंद को लपकने के लिए $v_0/2$ चाल से दौड़ना शुरू करता है। व्यक्ति गेंद को लपक लेगा? यदि हाँ, तो प्रक्षेप कोण होगा

A. हाँ, 60°

B. हाँ, 30°

C. नहीं

D. हाँ, 45°

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

23. क्षैतिज से θ कोण पर आनत तल से एक प्रक्षेप्य को v वेग से तल के लम्बवत् प्रक्षेपित किया जाता है। आनत तल के अनुदिश प्रक्षेप्य की परास के लिए व्यंजक होगा

A. $\frac{2v^2}{g}\tan\theta$

B. $\frac{v^2}{g}\tan^2\theta$

C. $\frac{2v^2}{g}\tan\theta\sec\theta$

D. $\frac{2v^2}{g}\sec\theta$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

24. एक व्यक्ति प्रति 2 सेकण्ड के अन्तराल पर लगातार ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर गेंदें फेंकता है। उसको किस चाल से गेंद फेंकनी चाहिए कि हमेशा 2 सेकण्ड अधिक गेंद हवा में रहें? (g = 98 / ^{2})

A. कम-से-कम 9.8 मी/से

B. 19.6 मी/से से कम चाल से

C. 19.6 मी/से की चाल से

D. 19.6मी/से से अधिक चाल से

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

25. दो अलग-अलग प्रक्षेप कोणों के लिए किसी प्रक्षेप्य की परास R समान है। यदि T_1 व T_2 उनके उड्डयन काल हों, तो T_1T_2 समानुपाती हैं

A. $\frac{1}{R^2}$ के

B. $\frac{1}{R}$ के

C. R के

D. R^2 के

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

26. वक्तव्य I बारिश ऊर्ध्वाधर नीचे की ओर 3 किमी/घण्टे के वेग से हो रही है। एक व्यक्ति 4 किमी/घण्टे के वेग से चलता है। व्यक्ति के सापेक्ष बारिश का वेग 5 किमी/घण्टा होगा।

वक्तव्य II बारिश का व्यक्ति के सापेक्ष वेग,

$v_{rm} = v_r - v_m$

A. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II ,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

27. वक्तव्य I किसी प्रक्षेप्य की क्षैतिज परास एवं अधिकतम ऊँचाई $\tan^{-1}(4)$ के प्रक्षेप कोण पर समान रहती है।

वक्तव्य II प्रक्षेप्य की अधिकतम परास वेग के वर्ग के अनुक्रमानुपाती एवं गुरुत्वीय त्वरण के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

A. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

28. वक्तव्य I किसी लक्ष्य को निशाना बनाने के लिए व्यक्ति को उसकी बन्दूक सीधे लक्ष्य की ओर साधनी चाहिए।

वक्तव्य II गोली की क्षैतिज परास प्रक्षेप्य कोण पर निर्भर करती है।

A. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II ,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

29. वक्तव्य I प्रक्षेप्य पथ की समीकरण x में द्विघातीय एवं y में रैखिक होती है।

वक्तव्य II प्रक्षेप्य का y-घटक, x-घटक से स्वतन्त्र होता है।

A. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

30. वक्तव्य I भाला फेंकते समय एथलीट के भाले का प्रक्षेप कोण 45° से कुछ अधिक होता है।

वक्तव्य II प्रक्षेप्य की परास प्रक्षेप कोण पर निर्भर नहीं करती है।

A. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II भी सत्य है। वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

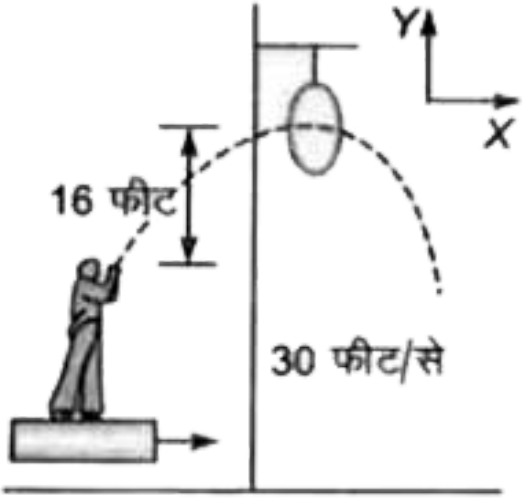
Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

31. एक व्यक्ति एक समतल कार पर सवार है। कार की चाल 30 फीट/सेकण्ड है। वह एक स्थिर छल्ले में से एक गेंद फेंकना चाहता है। छल्ले की जमीन से ऊँचाई 16 फीट है।

वह गेंद को इस प्रकार फेंकता है कि गेंद छल्ले में से गुजरते समय पूर्णतया क्षैतिज रहती है। व्यक्ति उस गेंद को स्वयं से सापेक्ष 40 फीट/से (g= 32 / ^{2})

निर्देश अक्ष चित्र में प्रदर्शित है।



कार के सापेक्ष गेंद का प्रारम्भिक वेग (फीट/ से में) है

A. 32i+24j

B. 40i+0j

C. 24i+32j

D. 30i+26.45j

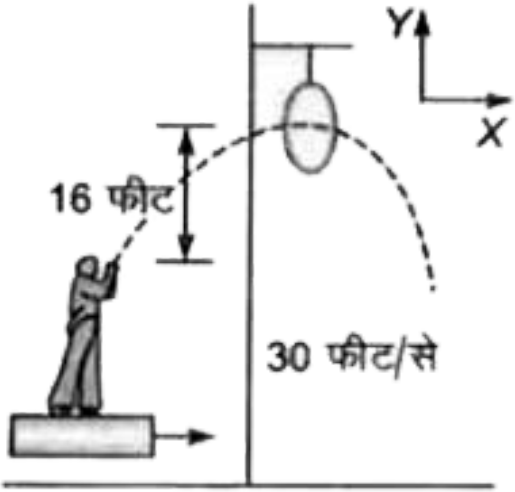
Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

32. एक व्यक्ति एक समतल कार पर सवार है। कार की चाल 30 फीट/सेकण्ड है। वह एक स्थिर छल्ले में से एक गेंद फेंकना चाहता है। छल्ले की जमीन से ऊँचाई 16 फीट है। वह गेंद को इस प्रकार फेंकता है कि गेंद छल्ले में से गुजरते समय पूर्णतया क्षैतिज रहती है। व्यक्ति उस गेंद को स्वयं से

सापेक्ष 40 फीट/से (g= 32 / ^{2})

निर्देश अक्ष चित्र में प्रदर्शित है।



भूमि के सापेक्ष गेंद का प्रारम्भिक वेग (फीट/से में) है

A. 62i+24j

B. 70i

C. 24i+62j

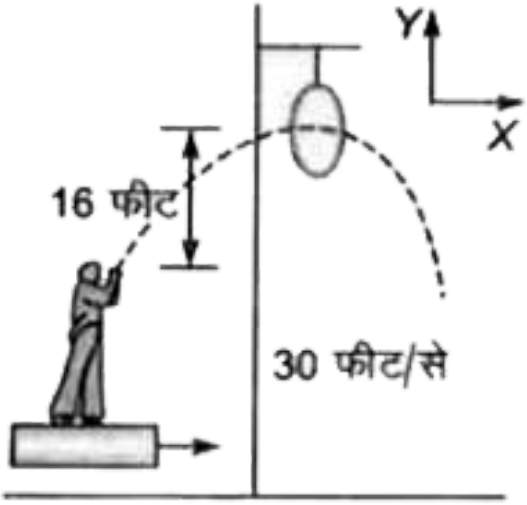
D. 54i+32j

Answer: D

उत्तर देखें

33. एक व्यक्ति एक समतल कार पर सवार है। कार की चाल 30 फीट/सेकण्ड है। वह एक स्थिर छल्ले में से एक गेंद फेंकना चाहता है। छल्ले की जमीन से ऊँचाई 16 फीट है। वह गेंद को इस प्रकार फेंकता है कि गेंद छल्ले में से गुजरते समय पूर्णतया क्षैतिज रहती है। व्यक्ति उस गेंद को स्वयं से सापेक्ष 40 फीट/से (g= 32 / ^{2})

निर्देश अक्ष चित्र में प्रदर्शित है।



गेंद हाथ से छोड़ने के कितने सेकण्ड पश्चात् गेंद छल्ले में से गुजरेगी?

A. 1 सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. 0.5 सेकण्ड

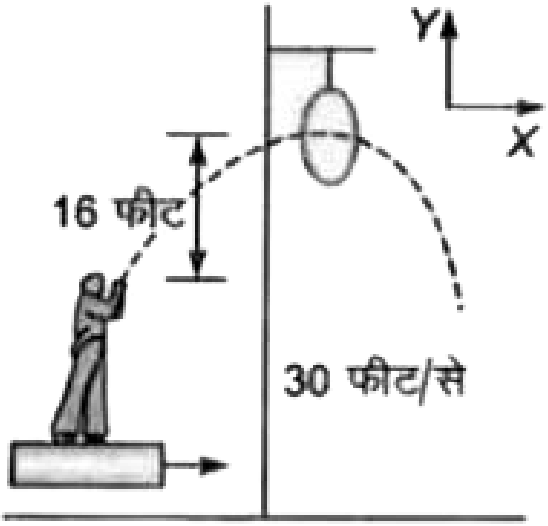
D. 3 सेकण्ड

Answer: A

उत्तर देखें

34. एक व्यक्ति एक समतल कार पर सवार है। कार की चाल 30 फीट/सेकण्ड है। वह एक स्थिर छल्ले में से एक गेंद फेंकना चाहता है। छल्ले की जमीन से ऊँचाई 16 फीट है। वह गेंद को इस प्रकार फेंकता है कि गेंद छल्ले में से गुजरते समय पूर्णतया क्षैतिज रहती है। व्यक्ति उस गेंद को स्वयं से सापेक्ष 40 फीट/से (g= 32 / ^{2})

निर्देश अक्ष चित्र में प्रदर्शित है।



जब व्यक्ति गेंद को मुक्त करता है उस समय छल्ले एवं गेंद के मध्य क्षैतिज दूरी है

A. 24 फीट

B. 54 फीट

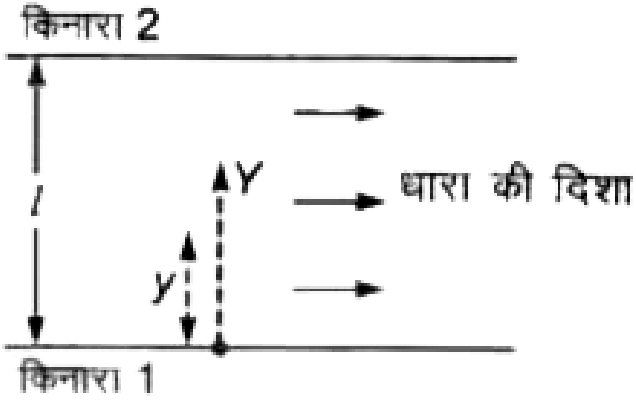
C. 12 फीट

D. 72 फीट

Answer: B

उत्तर देखें

35. दो किनारों के मध्य धारा का वेग एकसमान रूप से किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नदी की चौड़ाई के अनुदिश होता है, 0 से v तक परिवर्तित होता है एक नाव किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नियत चाल u से गति करती है।



यदि नाव इस प्रकार गति करती है कि किनारों के सापेक्ष वो हमेशा धारा के लम्बवत् चलती हुई दिखाई देती है, तो नाव का वेग संदिश का लम्बवत् रेखा से बनने वाला कोण होगा (y के फलन के रूप में यदि $u > v$ हो)

A. $\cos^{-1}\left(\frac{uy}{vl}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{vy}{ul}\right)$

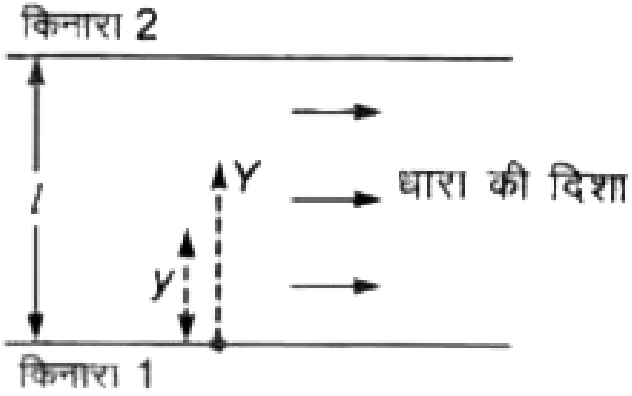
C. $\tan^{-1}\left(\frac{vy}{ul}\right)$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{vy}{ul}\right)$

Answer: D

उत्तर देखें

36. दो किनारों के मध्य धारा का वेग एकसमान रूप से किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नदी की चौड़ाई के अनुदिश होता है, 0 से v तक परिवर्तित होता है एक नाव किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नियत चाल u से गति करती है।



उपरोक्त परिस्थिति में नाव को नदी पार करने में समय लगेगा

A. $\frac{l}{u}\sin^{-1}\left(\frac{v}{u}\right)$

B. $\frac{l}{v}\sin^{-1}\left(\frac{u}{v}\right)$

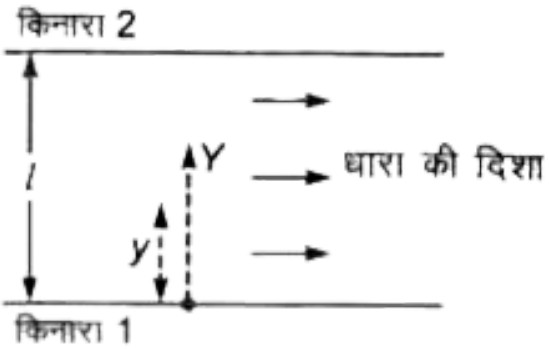
C. $\frac{l}{v}\sin^{-1}\left(\frac{v}{u}\right)$

D. $\frac{l}{u}\sin^{-1}\left(\frac{u}{v}\right)$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

37. दो किनारों के मध्य धारा का वेग एकसमान रूप से किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नदी की चौड़ाई के अनुदिश होता है, 0 से v तक परिवर्तित होता है एक नाव किनारे 1 से किनारे 2 के मध्य नियत चाल u से गति करती है।



यदि $u = \frac{3v}{u}$ हो, तो y के किस मान के लिए प्रेक्षण नाव को किनारे के लम्बवत् गति करते हुए देखेगा?

A. $\frac{3l}{4}$

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

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

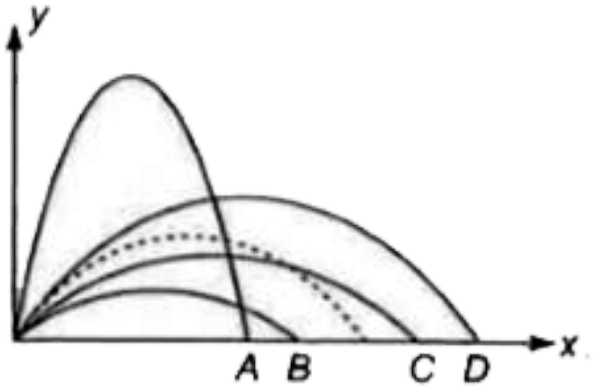
D. $\frac{2l}{3}$

Answer: A

उत्तर देखें

38. वायु प्रतिरोध को नगण्य मानकर किसी प्रक्षेप्य के पथ को चित्र में बिन्दुकित (dotted) रेखा से दर्शाया गया है। यदि वायु प्रतिरोध को नगण्य न माना जाए, तो चित्र में प्रदर्शित

कौन-सा अन्य मार्ग प्रक्षेप्य को इंगित करेगा?



A. B

B. A

C. D

D. C

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

39. एक गेंद किसी क्षैतिज मेज के एक सिरे से 4 मी/ से के वेग से लुढकाई जाती है। यह 0.4 सेकण्ड पश्चात् जमीन से टकराती है, तो निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है ?

A. यह 1.9 मी की क्षैतिज दूरी पर जमीन से टकराती है

B. यह 4 मी/से के वेग से जमीन से टकराती है

C. मेज की ऊँचाई 0.8 मी है

D. यह जमीन से क्षैतिज के साथ 60° का कोण बनाते हुए टकराती है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

40. एक लड़का एक पत्थर को अधिकतम 10 मी की ऊँचाई तक फेंक सकता है। लड़का उसी पत्थर को जिस अधिकतम दूरी तक फेंक सकेगा, वह है?

A. $20\sqrt{2}$ मी

B. 10 मी

C. $10\sqrt{2}$ मी

D. 20 मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

41. पानी का एक फव्वारा धरती पर चारों तरफ पानी छिड़कता है। यदि फव्वारे से निकल रहे पानी की चाल v है, तब फव्वारे के चारों तरफ गीला होने वाला कुल क्षेत्रफल है

A. $\pi \frac{v^2}{g}$

B. $\pi \frac{v^2}{g^2}$

C. $\frac{\pi}{2} \frac{v^4}{g^2}$

D. $\pi \frac{v^4}{g^2}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

42. एक घर्षणहीन बेयरिंग पर एक घिरनी के चारों ओर एक डोरी को लपेट कर द्रव्यमान m लटकाया गया है। घिरनी का द्रव्यमान m और त्रिज्या R है। यह मान लें कि घिरनी एक पूर्ण एकसमान वृतीय चकती है। यदि डोरी घिरनी पर फिसलती नहीं है, तब द्रव्यमान m का त्वरण है

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

B. g

C. $\frac{2}{3}g$

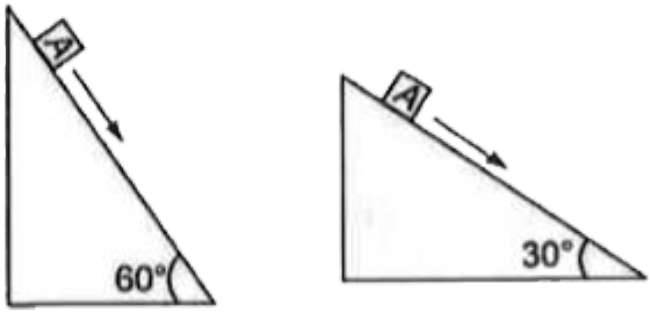
D. $\frac{g}{3}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

43. चित्र में ऊर्ध्वाधर से 30° तथा 60° का कोण बनाते हुए दो स्थिर घर्षणहीन आनत तल दर्शाए गए हैं। दोनों तलों पर दो ब्लॉक A एवं B रखे गए हैं। B के सापेक्ष A का आपेक्षिक

ऊर्ध्वाधर त्वरण क्या है?



A. क्षैतिज दिशा में 4.9 / ^{2}

B. ऊर्ध्वाधर दिशा में 9.8 / ^{2}

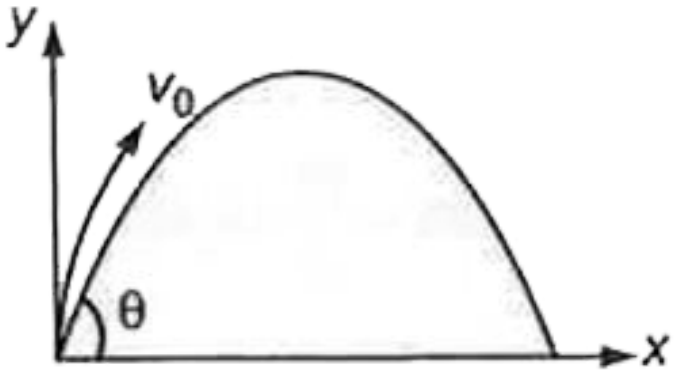
C. शून्य

D. ऊर्ध्वाधर दिशा में 4.9 / ^{2}

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

44. X-अक्ष से θ कोण पर द्रव्यमान m के एक छोटे कण को एक प्रारम्भिक वेग v_0 से x-y तल में प्रक्षेपित किया जाता है जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। समय $t < \frac{v_0 \sin\theta}{g}$ के लिए कण का कोणीय संवेग है, जहाँ i,j तथा k क्रमशः x, y और z अक्ष पर इकाई सदिश हैं



A. $-mgv_0t^2\cos\theta\hat{j}$

B. $mgv_0t\cos\theta k$

C. $-\frac{1}{2}mgv_0t^2\cos\theta k$

D. $\frac{1}{2}mgv_0t^2\cos\theta i$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

45. एक प्रक्षेप्य क्षैतिज से 60° के प्रक्षेप कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है जिसकी गतिज ऊर्जा K है। उच्चतम बिन्दु पर उसकी गतिज ऊर्जा होगी

A. K

B. 0

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

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

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

46. एक बच्चा 10 मी ऊँची इमारत की छत पर खेल रहा है। वह क्षैतिज से 30° कोण पर ऊपर की ओर 10 मी/से चाल से एक गेंद फेंकता है। प्रक्षेपण बिन्दु से कितनी दूरी पर गेंद

की ऊँचाई 10 मी (पृथ्वी तल से) होगी? (g=10 / ^{2}, $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

A. 5.20 मी

B. 4.33 मी

C. 2.60 मी

D. 8.66 मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

47. एक E गतिज ऊर्जा की गेंद को क्षैतिज से 45° के प्रक्षेप कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। उड़ान के उच्चतम बिन्दु पर उसकी गतिज ऊर्जा होगी

A. E

B. $\frac{E}{\sqrt{2}}$

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

D. 0

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें