



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP No. 46

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. पृथ्वी को किस घूर्णन वेग से अपनी अक्ष पर घूमना चाहिए ताकि 37° देशान्तर पर रखी वस्तु भारहीन हो जाये।

A. $\frac{5}{4} \sqrt{\frac{g}{R}}$

B. $\frac{25}{16} \sqrt{\frac{g}{R}}$

C. $\frac{5}{3} \sqrt{\frac{g}{R}}$

D. $\frac{25}{9} \sqrt{\frac{g}{R}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. M द्रव्यमान का एक व्यक्ति L लम्बाई के एक प्लांक के एक सिरे पर खड़ा है (क्षैतिज अवस्था में) व्यक्ति, प्लांक के

दूसरे सिरे की ओर गति करता है। यदि प्लांक का द्रवमान

$m/3$ है तब तल के सापेक्ष प्लांक कितनी दूरी तय करेगा?

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

B. $\frac{L}{4}$

C. $4\frac{L}{5}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. दो R त्रिज्या वाली अर्धवर्तीय वलय जिनका रेखीय द्रव्यमान घनत्व क्रम $T: \lambda$ व 2λ हैं, को जोड़कर एक पूर्ण वलय बनायी जाती हैं तो पूर्ण वलय के केन्द्र से उसके द्रव्यमान केन्द्र की दूरी होगी :

A. $\frac{3R}{8x}$

B. $\frac{2R}{3\pi}$

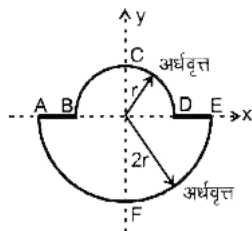
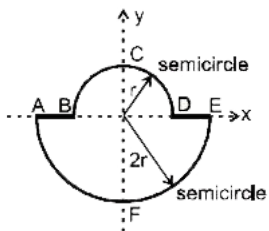
C. $\frac{3R}{4\pi}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



4. एकसमान एक पतली छड़ को मोड़कर चित्रानुसार एक बन्द लूप ABCDEFA बनाया गया है, इस निकाय के द्रव्यमान केन्द्र का x - निर्देशांक है।



A. $\frac{2r}{\pi}$

B. $-\frac{6r}{3\pi + 2}$

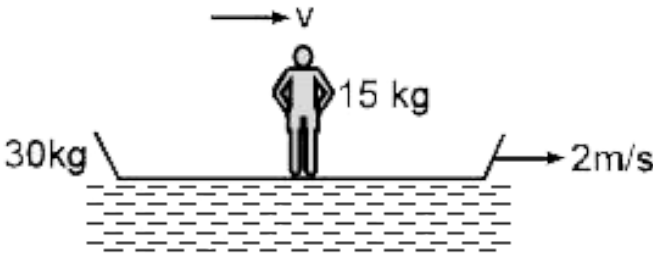
C. $-\frac{2r}{\pi}$

D. शून्य

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. चित्रानुसार "नाव (30 KG) + मनुष्य (15 kg)" का प्रारम्भिक वेग 2 मी. / सै. हैं। मनुष्य का वेग नाव के सापेक्ष ज्ञात करो जिससे नाव का वेग 1 मी. / से. दायीं ओर हो जाये (नाव और पानी के बीच घर्षण नगण्य हैं)



A. दायीं ओर $3\frac{m}{s}$ से

B. बाँयी और $3\frac{m}{s}$ से

C. दाँयी और $4\frac{m}{s}$ से

D. बाँयी और $4m/s$ से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. r त्रिज्या वाली एक जैसी धातु की तीन गेंदों को क्षैतिज सतह पर परस्पर सम्पर्क में इस प्रकार रखा गया है कि उनके केन्द्रों को मिलाने पर एक समबाहु त्रिभुज बनता है। निकाय के द्रव्यमान केन्द्र की स्थिति होगी

A. क्षैतिज तल पर

B. किसी एक गेंद के केन्द्र पर

C. किन्हीं दो गेंदों को मिलाने वाली रेखा पर

D. मधिकाओं के कटान बिन्दु पर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. एक भारी कण को 20m/s की चाल से क्षैतिज से 45° के कोण पर क्षैतिज तल पर स्थित किसी बिन्दु से प्रक्षेपित किया

जाता है। जब यह पुनः समान क्षैतिज स्तर से गुजरता है उस क्षण इसके पथ की वक्रता त्रिज्या _ है।

A. $10\sqrt{2}$

B. $40\sqrt{2}$

C. $20\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. दो कण निकाय के द्रव्यमान केन्द्र की गति उनके बीच के आन्तरिक बलों से अप्रभावित रहती हैं :

A. आन्तरिक बल की किसी भी दिया के लिए।

B. केवल जब बल दोनों को जोड़ने वाली रेखा के अनुदित हो।

C. केवल जब बल दोनों को जोड़ने वाली रेखा के लम्बवत् लगे।

D. केवल जब बल दोनों को जोड़ने वाली रेखा से तिर्यक रूप से लेंगे।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. कणों के एक निकाय पर परिणामी बल शून्य हैं।

A. निकाय का द्रव्यमान केन्द्र स्थिर होना चाहिये।

B. प्रत्येक कण का त्वरण एक ही दिया में हो सकता है।

C. किसी क्षण प्रत्येक कण का वेग एक ही दिया में हो सकता है।

D. यदि केवल एक कण का प्रारम्भिक वेग अनुन्य हो तो

ऐसा सम्भव है कि इस समय या कुछ समय पश्चात या

एकसाथ सभी कणों का वेग शून्य हो।

Answer: C



उत्तर देखें

10. एक समान द्रव्यमान की दो प्रत्यास्थ वस्तुएँ P और Q एक सीधी रेखा के अनुदित क्रमशः 16m/s तथा 10m/s के वेग से चल रही हैं। प्रत्यास्थ टक्कर के बाद इनके वेग मी. /से. में होंगे -

A. 0 और 25

B. 5 और 20

C. 10 और 16

D. 20 और 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक .m. द्रव्यमान की वस्तु नियत चाल v से गति करती हुई, समान द्रव्यमान की तथा समान चाल v से विपरित दिशा में गति करती हुई अन्य वस्तु से टकराती हैं तथा उसी से

चिपक जाती हैं तो संयोजित वस्तुओं का टक्कर के पश्चात

वेग हैं -

A. V

B. $2V$

C. $V/2$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. अप्रत्यास्थ टक्कर में-

A. संवेग संरक्षित रहता है किन्तु गतिज ऊर्जा नहीं

B. संवेग संरक्षित नहीं रहता है किन्तु गतिज ऊर्जा
संरक्षित रहती है।

C. ना तो संवेग संरक्षित रहता है और ना ही गतिज ऊर्जा
संरक्षित रहती है।

D. संवेग तथा गतिज ऊर्जा दोनों संरक्षित रहती है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक तोप द्वारा एक छल्ला क्षैतिज से θ कोण पर v वेग से प्रक्षेपित किया जाता है। उच्चतम बिन्दु पर यह दो समान द्रव्यमानों में विभक्त हो जाता है, एक भाग वापस तोप पर पहुँच जाता है। विभक्त होते समय दूसरे भाग की चाल होगी

A. $3v \cos \theta$

B. $2v \cos \theta$

C. $\left(\frac{3}{2}\right)v \cos \theta$

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}v \cos \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. L लम्बाई की असमरूप छड़ जिसकी एकांक लम्बाई का द्रव्यमान λ समीकरण $\lambda = \frac{k \cdot x^2}{L}$ के अनुसार परिवर्तित होता है, जहाँ K स्थिरांक तथा एक सिरे से छड़ पर किसी बिन्दु की दूरी x है, तब छड़ के द्रव्यमान केन्द्र की उसी सिरे से दूरी है-

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

B. $\frac{1}{4}L$

C. $\frac{k}{L}$

D. $\frac{3k}{L}$

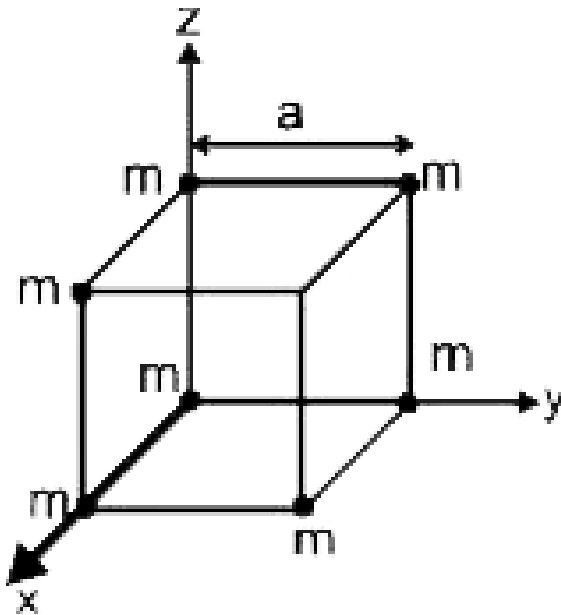
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. a. भुजा वाले घन के सात शीर्षों पर समान द्रव्यमान m के सात कण स्थित हैं। परन्तु एक शीर्ष खाली है। जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है।

निकाय के द्रव्यमान केन्द्र के निर्देशांक हैं।



A. $\left(\frac{2a}{7}, \frac{2a}{7}, \frac{2a}{7} \right)$

B. $\left(\frac{3a}{7}, \frac{3a}{7}, \frac{3a}{7} \right)$

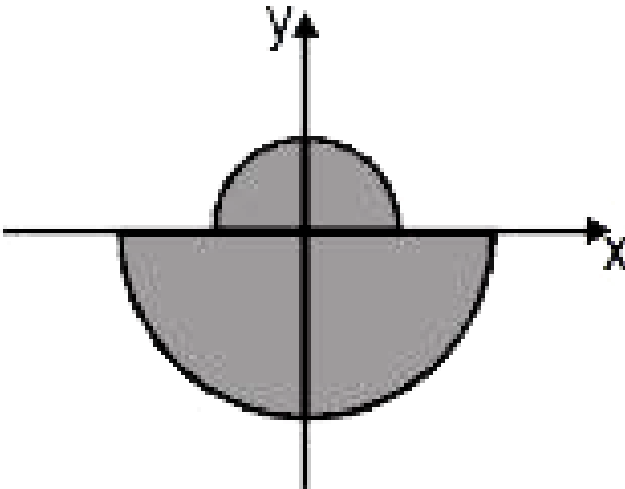
C. $\left(\frac{a}{3}, \frac{a}{3}, \frac{a}{3} \right)$

D. $\left(\frac{5a}{11}, \frac{5a}{11}, \frac{5a}{11} \right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. r तथा $2r$ त्रिज्या की दो अर्द्धवृत्तीय चकती, जो कि एक ही प्रदार्थ की बनी हुई हैं, चित्रानुसार रखी हुई हैं। इस संरचना का द्रव्यमान केन्द्र ज्ञात करो -



A. $\left(0, \frac{-28r}{5\pi}\right)$

B. $\left(0, \frac{-28r}{15\pi}\right)$

C. $\left(0, \frac{-9r}{5\pi}\right)$

D. $\left(0, \frac{-9r}{15\pi}\right)$

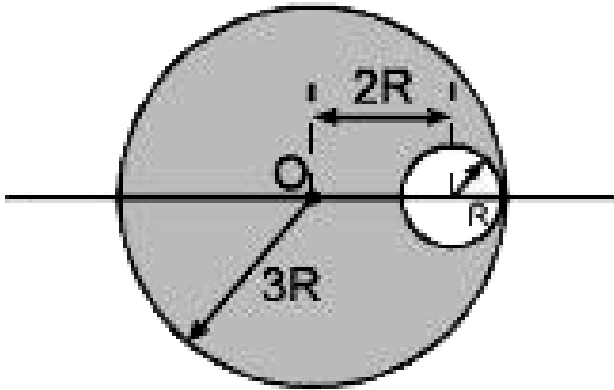
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में दिखाये अनुसार निकाय के द्रव्यमान केन्द्र की O से दूरी ज्ञात करो, जिसमें 3 R त्रिज्या की एक समान वत्तकार प्लेट से R त्रिज्या का छिद्र काटा गया है तथा जिसके केन्द्र की

दूरी बड़ी वृत्तकार प्लेट के केन्द्र से $2R$ हो-



A. $R/4$

B. $R/5$

C. $R/2$

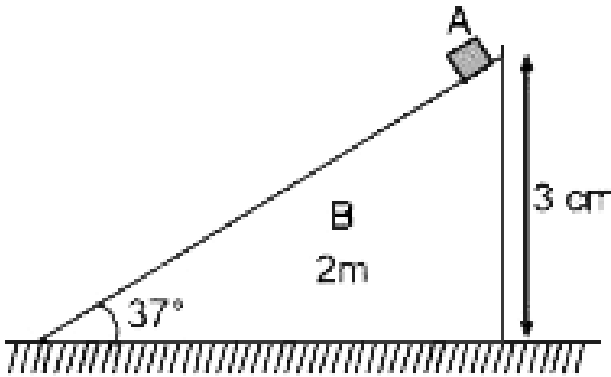
D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



www.ck12.org

18. एक m द्रव्यमान का कण A, $2m$ द्रव्यमान के वेज के उच्चतम बिन्दु से स्थिर अवस्था से छोड़ते हैं। वेज B के द्वारा तय की गई दूरी (जमीन के सापेक्ष) क्या होगी जब कण A निम्नतम बिन्दु पर पहुंचता है : (सभी सतह घर्षण रहित हैं):



A. $4/3\text{ cm}$

B. $8/3\text{ cm}$

C. $2/3\text{cm}$

D. इनमे से कोई नहीं

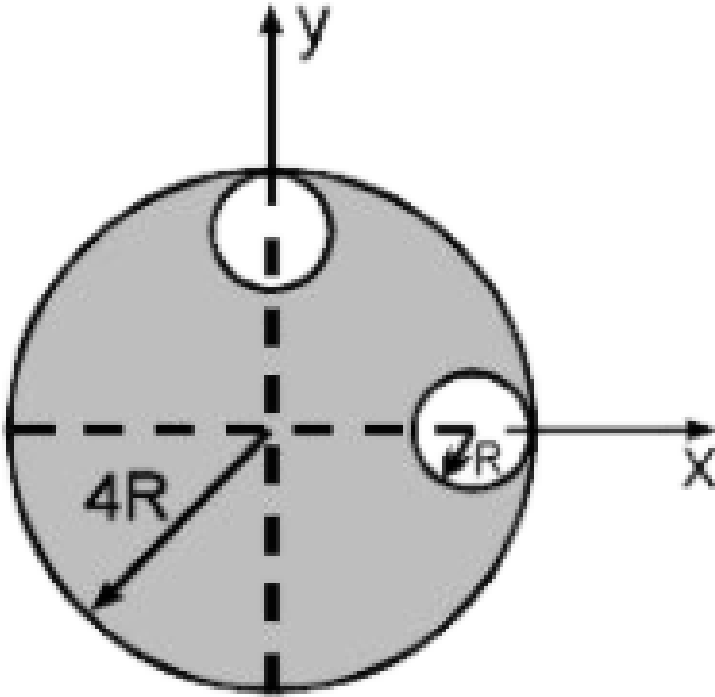
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. $4R$ त्रिज्या की वृत्ताकार चकती से, R त्रिज्या की दो चकतियाँ काटी गई हैं नयी संचरना का द्रव्यमान केन्द्र होगा -
(निचली वृत्ताकार गुहिका (cavity) का केन्द्र x -अक्ष पर स्थित है तथा ऊपरी वृत्ताकार गुहिका (cavity) का केन्द्र y -

अक्ष पर स्थित है।)



- A. $\hat{i} \frac{R}{5} + \hat{j} \frac{R}{5}$
- B. $-\hat{i} \frac{R}{5} + \hat{j} \frac{R}{5}$
- C. $-\hat{i} \frac{R}{5} - \hat{j} \frac{R}{5}$
- D. $-\frac{3R}{14} (\hat{i} + \hat{j})$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें