



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

### गति विज्ञान

#### अभ्यास प्रश्न

1. पत्थर के एक टुकड़े को क्षैतिज से  $60^\circ$  कोण पर 40 मी/से के वेग से फेंका जाता है। यदि  $g = 10$  मी/से<sup>2</sup> हो तो गणना कीजिए : (ii) इसके द्वारा तय की गयी क्षैतिज दूरी।

A. 20 मी/से

B. 40 मी/से

C. 60 मी/से

D. 10 मी/से

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक वस्तु वेग 6 मीटर/सेकण्ड तथा त्वरण

$1.5 / \text{ }^2$  से चलना प्रारम्भ करती है तथा वेग

15 मीटर/सेकण्ड प्राप्त ज्ञात कीजिए :

वस्तु द्वारा तय की गयी दूरी ।

A.  $\sqrt{2}$  सेकण्ड

B.  $\left(\frac{\sqrt{2} - 1}{2}\right)$  सेकण्ड

C.  $\frac{1}{2}$  सेकण्ड

D.  $\left(\frac{\sqrt{2} - 1}{2}\right)$  सेकण्ड

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कण पर उत्तर दिशा में  $8 \text{ m/s}^2$  ओर पूरब की दिशा में  $6 \text{ m/s}^2$  के त्वरण लग रहे हैं, तो इनका परिणामी त्वरण ज्ञात कीजिये।

A.  $5 \text{ मी/से}^2$

B.  $10 \text{ मी/से}^2$

C.  $15 \text{ मी/से}^2$

D.  $20 \text{ मी/से}^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक कण ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है।  $t_1$  सेकण्ड पश्चात् वह कण  $h$  ऊँचाई पर तथा पुनः  $t_2$  सेकण्ड पश्चात् ऊँचाई पर है, तब  $h$  का मान है

A.  $gt_1t_2$

B.  $\sqrt{gt_1}t_2$

C.  $2gt_1t_2$

D.  $\frac{1}{2}gt_1t_2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक जलयान उत्तर की ओर 4 किमी/घण्टा के वेग से जा रहा है, परन्तु पानी का बहाव पूर्व की ओर 3 किमी/घण्टा है। जलयान में एक व्यक्ति ऊर्ध्वाधर लट्टे पर 2 किमी/घण्टा की दर से चढ़ रहा है, तब उस व्यक्ति का अवकाश में वेग का परिणाम होगा।

A.  $\sqrt{19}$  किमी/घण्टा

B.  $\sqrt{39}$  किमी/घण्टा

C.  $\sqrt{29}$  किमी/घण्टा

D.  $\sqrt{9}$  किमी/घण्टा

**Answer: C**



उत्तर देखें

6. 250 मीटरी टन की कोई रेलगाड़ी 72 किमी/घण्टा के वेग से जा रही है। यदि ब्रेक लगाने से रेलगाड़ी 10 सेकण्ड में रुक जाती है, तो ब्रेक द्वारा प्रतिरोधी बल होगा

A.  $5 \times 10^5$  N

B.  $5 \times 10^5$  मीटरी टन भार

C.  $5 \times 10^5$  किग्रा-भार

D.  $5 \times 10^{10}$  N

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पिंड को ऊँची मीनार से पृथ्वी तक गिरने में 4 सेकंड का समय लगता है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिये ।

$$(g = 9.8 \text{ / } ^2)$$

A. 49.2 मी

B. 29.4 मी

C. 78.4 मी

D. 100 मी

**Answer: C**





वीडियो उत्तर देखें

8. दो कण एक नियत बिन्दु से  $60^\circ$  व  $30^\circ$  के कोणों पर प्रक्षेपित किए जाते हैं। दोनों कणों की महत्तम ऊँचाई समान हैं, उनके प्रक्षेपण वेगों का अनुपात है

A.  $1 : \sqrt{3}$

B.  $2 : \sqrt{3}$

C.  $\sqrt{3} : 1$

D.  $\sqrt{3} : 2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वस्तु को इस प्रकार प्रक्षेपित किया जाता है कि उसकी क्षैतिज परास, अधिकतम ऊँचाई की तीन गुनी है वस्तु का क्षैतिज से प्रक्षेपण कोण होगा

A.  $\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

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

C.  $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

D.  $\tan^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10. 250 ग्राम - भार की एक गेंद भूमि से 30 किमी की ऊँचाई से गिरायी जाती है | पृथ्वी से टकराते समय उसके वेग तथा गतिज ऊर्जा का मान ज्ञात कीजिए |

A. शून्य

B. 400 जूल

C. 0.4 जूल

D. 4 जूल

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक गतिमान कण के लिए  $s = 3t^3 - 2t^2$  मी है। 4 सेकण्ड पश्चात कण का त्वरण ज्ञात कीजिये

A. 18 सेमी/से<sup>2</sup>

B. 36 सेमी/से<sup>2</sup>

C. 72 सेमी/से<sup>2</sup>

D. 72 मी/से<sup>2</sup>

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $V$ ,  $P$  तथा  $E$  किसी पिण्ड के क्रमशः वेग, संवेग तथा गतिज ऊर्जा को प्रदर्शित करते हैं, तब

A.  $P = \frac{dE}{dV}$

B.  $P = \frac{dE}{dt}$

C.  $P = \frac{dV}{dt}$

D.  $P = \frac{dE}{dV} \times \frac{dE}{dt}$

**Answer: B**



13. यदि  $T$  उड़यन काल,  $R$  परास तथा  $\alpha$  प्रक्षेप्य कोण हों, तब  $\tan \alpha$  का मान होगा

A.  $\frac{gT}{2R}$

B.  $\frac{gT^2}{R}$

C.  $gT^2 \frac{)}{2R}$

D.  $\frac{T^2}{2Rg}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक कण  $s = t^3 + 3t^2 + 2t + 5$  द्वारा 5मी की दूरी को  $t$  सेकण्ड में तय करता है, तब  $t=3$  सेकण्ड बाद कण का वेग (मी/से में) होगा

A. 40

B. 57

C. 47

D. 65

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15. एक पत्थर 98 मी/से के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। यह पत्थर महत्तम ऊँचाई पर पहुँचेगा  
( $g = 9.8$  मी/से<sup>2</sup>)

A. 20 सेकण्ड में

B. 10 सेकण्ड में

C. 15 सेकण्ड में

D. 5 सेकण्ड में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



