doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION MP

ऊँचाई और दूरी

साधित उदाहरण

1. जिस समय सूर्य का उन्नयन कोण 30° था एक स्तम्भ की परछाई 20 मीटर नापी गई। स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक आदमी किसी स्थान पर एक मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 45° देखता है। सीधे मीनार की ओर 50 मी आगे बढ़ने पर मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 60° हो जाता है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक वायुयान दो मकानों के ऊपर से 450 मी की ऊँचाई पर उड़ रहा है। यदि किसी समय वायुयान से एक ही ओर

दोनों मकानों के अवनमन कोण 45° व 60° हो, तो मकानों के बीच की क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी मीनार के आधार से 'a' तथा 'b' $(a > b)$ दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण कोटिपूरक हैं। मीनार की ऊँचाई क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. कोई 5 मी ऊँचा झण्डा है तथा सूर्य का उन्नयन कोण 60° हो, तो झण्डे की परछाई होगी

A. $\frac{3}{5}$ मी

B. $3\sqrt{5}$ मी

C. $5\sqrt{3}$ मी

D. $\frac{5}{\sqrt{3}}$ मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक मीनार की छाया इसकी लम्बाई की $\sqrt{3}$ गुनी है, तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

A. 90°

B. 75°

C. 50°

D. 30°

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण एक स्थान से 30° है। यदि मीनार की ऊँचाई 30 मी हो, तो उस स्थान की मीनार से क्षैतिज दूरी होगी

A. 20 मी

B. $2\sqrt{3}$ मी

C. $10\sqrt{3}$ मी

D. $30\sqrt{3}$मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. एक झण्डा एक भवन पर लहराया जाता है। एक व्यक्ति भवन से 20 मी दूरी पर खड़ा है वह क्रमशः भवन एवं झण्डे का उन्नतांश 30° एवं 60° पाता है। झण्डे की ऊँचाई है

A. $20\left(\sqrt{3}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ मी

B. $\frac{20}{\sqrt{3}}$ मी

C. $20\sqrt{3}$ मी

D. $\left(\sqrt{3}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ मी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. 180 मी ऊँचे प्रकाश स्तम्भ से एक जहाज का अवनमन कोण 60° है, तो प्रकाश स्तम्भ से जहाज की दूरी है

A. 103.92 मी

B. 109.32 मी

C. 87.7 मी

D. 186.87 मी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. 20 मी लम्बी एक सीढ़ी एक मकान के सहारे टिकी हुई है। यदि यह जमीन से 45° का कोण बनाए, तो मकान की ऊँचाई होगी

A. $5\sqrt{2}$ मी

B. $10\sqrt{2}$ मी

C. 20 मी

D. 150 मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु p पर एक स्तम्भ के उन्नयन कोण की स्पर्शजया $\frac{5}{12}$ है। 300 मी ऊँचे स्तम्भ के समीप चलने पर उन्नयन कोण की स्पर्शज्या $\frac{3}{4}$ हो जाती है। स्तम्भ की ऊँचाई है

A. 300 मी

B. $281\frac{1}{4}$ मी

C. 375 मी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. एक बिन्दु वृक्ष के पाद से 100 मी की दूरी पर है। वृक्ष के शीर्ष से बिन्दु का अवनमन कोण 45° मापा गया है। वृक्ष की ऊँचाई है

A. $\frac{50}{\sqrt{2}}$ मी

B. 100 मी

C. $100\sqrt{2}$ मी

D. $50\sqrt{2}$ मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. एक गोल गुब्बारा, जिसका अर्द्धव्यास r है किसी दर्शक की आँख पर α कोण बनाता है यदि गुब्बारे के केन्द्र पर उन्नयन कोण θ है तो गुब्बारे के केन्द्र की ऊँचाई है

A. $r \operatorname{cosec} \alpha / 2 \sin \theta$

B. $r \sin \alpha \sin \theta$

C. $r \operatorname{cosec} \alpha / 2 \cos \theta$

D. $r \cos \alpha \sin \theta$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

10. पानी के जहाज के ऊपरी भाग पर एक व्यक्ति जल सतह से 15 मी की ऊँचाई पर है। वह एक पहाड़ी की चोटी का उन्नयन कोण 45° देखता है. तथा पहाड़ी के आधार, जो जल स्तर पर है, का अवनमन कोण 30° देखता है। जल स्तर से पहाड़ी की ऊँचाई है।

A. $15(\sqrt{3}+1)$ मी

B. $15(\sqrt{3}-1)$ मी

C. $25\sqrt{3}$ मी

D. $30\sqrt{3}$ मी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

11. सतह से 1500 मी ऊँचाई पर क्षैतिज दिशा में उड़ते हुए एक वायुयान को भूतल के किसी बिन्दु से देखा गया और उन्नयन कोण 45° मिला जो कि 5 सेकण्ड पश्चात् 60° हो गया। वायुयान का वेग मी/से में है

A. $100(\sqrt{3}+1)$

B. $100(\sqrt{3}+3)$

C. $100(\sqrt{3}-1)$

D. $100(3-\sqrt{3})$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. एक 100 मी.चौड़ी नदी के मध्य एक छोटा टापू है और इस टापू पर एक लम्बा पेड़ खड़ा है | नदी के विपरीत किनारो पर दो बिन्दु P तथा Q और पेड़ एक ही रेखा में स्थित है |यदि P और Q से पेड़ के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हो, तो पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

A. $50(\sqrt{3}-1)$ मी

B. $50\sqrt{3}$ मी

C. $50(\sqrt{3}+1)$ मी

D. $\dfrac{100}{\sqrt{3}-1}$ मी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

13. भूमि पर स्थित एक बिन्दु P से 10 मी ऊँची इमारत के शीर्ष तथा इमारत के शीर्ष से कुछ ऊँचाई पर उड़ रहे हवाईजहाज के उन्नयन कोण क्रमश: 30° और 60° है। भूमि से हवाईजहाज की ऊँचाई है

A. $\frac{10}{\sqrt{3}}$ मी

B. $10\sqrt{3}$ मी

C. $\frac{30}{\sqrt{3}}$ मी

D. 30 मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

14. एक ऊर्ध्वाधर मीनार एक क्षैतिज समतल पर खड़ी है। मीनार के ऊपर h ऊँचाई का एक ऊर्ध्वाधर पताकादण्ड लगा हुआ है। समतल पर स्थित किसी बिन्दु से पताकादण्ड के

आधार का उन्नयन कोण α तथा पताकादण्ड के शीर्ष का उन्नयन कोण β है, तब मीनार की ऊँचाई है

A. $\dfrac{h\tan\beta}{\tan\alpha-\tan\beta}$

B. $\dfrac{h\tan\alpha}{\tan\alpha+\tan\beta}$

C. $\dfrac{h\tan\beta}{\tan\alpha+\tan\beta}$

D. $\dfrac{h\tan\alpha}{\tan\beta-\tan\alpha}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. एक बाँस दीवार के सहारे इस प्रकार टिका हुआ है कि उसका नीचे का सिरा क्षैतिज भूमि पर दीवार से 6 मी की दूरी पर है। यदि बाँस समतल भूमि से 30° का कोण बनाता है, तो दीवार की ऊँचाई होगी

A. $3\sqrt{3}$ मी

B. $4\sqrt{3}$ मी

C. $5\sqrt{3}$ मी

D. $2\sqrt{3}$ मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

16. एक मीनार, जो समतल जमीन पर खड़ी है, की परछाई सूर्य के उन्नतांश 45° से बदलकर 30° होने पर 10 मी बढ़ जाती है, इस मीनार की ऊँचाई है

A. 13.45 मी

B. 13.65 मी

C. 14.7 मी

D. 14.0 मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

17. एक आदमी जहाज की छत से एक भृगु (Cliff) के शिखर का उन्नयन कोण 45° तथा जल का अवगमन कोण 30° देखता है यदि जहाज की छत पानी की सतह से 10 मी ऊपर है, तो भृगु की ऊँचाई है

A. 27.32 मी

B. 25.32 मी

C. 17.32 मी

D. 15.32 मी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. किसी प्रकाशघर के विपरीत किनारों पर से देखने पर स्थित दो जहाजों के अवनमन कोण 30° तथा 45° देखे गए हैं यदि प्रकाशघर की ऊँचाई 300 मी हो और यदि उनको मिलाने वाली रेखा प्रकाशघर के आधार से गुजरती हो, तो जहाजों के बीच की दूरी है $(\sqrt{3} = 1.7321)$

A. 891.63 मी

B. 820.23 मी

C. 819.63 मी

D. 619.65 मी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

19. 60 मी ऊँची एक मीनार के शिखर के उसी धरातल पर स्थित वृक्ष के शिखर एवं तले के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 60° है। वृक्ष ऊँचाई होगी

A. 10 मी

B. 20 मी

C. 30 मी

D. 40 मी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

20. पृथ्वी के धरातल के एक बिन्दु O से पेड़ पर बैठी चिड़िया का उन्नयन कोण 30° है तथा पेड़ की जड़ से O की दूरी 5 मी है, पेड़ की ऊँचाई है

A. $5\sqrt{3}$ मी

B. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ मी

C. $5+\sqrt{3}$ मी

D. $5-\sqrt{3}$ मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें