



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

त्रिकोणमितीय के कुछ अनुप्रयोग

उदाहरण

1. एक $100\sqrt{3}$ मी. ऊँची मीनार के पाद-बिन्दु से 100 मी. दुरी पर स्थित किसी बिन्दु से मीनार के शिखर (top) का उन्नयन कोण ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी मीनार के पाद बिन्दु से 30 मी.दूर धरती पर एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° हो, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पतंग जमीन से 60 मी.ऊँचाई पर उड़ रही है | पतंग से लगी डोरी को जमीन पर का बिन्दु से अस्थाई रूप से बांधा गया है | जमीन के साथ डोरी का झुकाव 60° का है | यह

मानकर कि डोरी में कोई लचक नहीं है, डोरी की लम्बाई ज्ञात करो |

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक पतंग की डोरी 100 मी. लम्बी है तथा यह आसमान में उड़ते समय क्षैतिज तल से 60° का कोण बनाती है | यह मानते हुए कि पतंग की डोरी बिल्कुल सीधी तनी हुई है, पतंग की ऊँचाई ज्ञात करो |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक सर्कस कलाकार एक ऊर्ध्वाधर खंभे के शिखर से भूमि तक अच्छी तरह से तनी हुई एक रस्सी पर चढ़ रहा है। यदि खंभे की ऊँचाई 12 मी. तथा रस्सी द्वारा भूमि-स्तर के साथ बनाया हुआ कोण 30° का हों, तो कलाकार द्वारा खंभे के शिखर तक चढ़ने में तय की गई दूरी ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. सर्कस का एक कलाकार, अच्छी तरह से तनी हुई एक 20 मी. लंबी रस्सी पर चढ़ रहा है जो भूमि पर स्थित एक ऊर्ध्वाधर खंभे के शिखर से बंधी हुई है। यदि भूमि-स्तर के

साथ रस्सी द्वारा बनाया गया कोण 30° का हो, तो खंभे की ऊँचाई ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक नदी के ऊपर एक पुल नदी तट के साथ (चित्र के अनुसार) 45° का कोण बनता है । यदि नदी के ऊपर पुल की लम्बाई 150 मी.हो, तो नदी की चौड़ाई क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक 1.5मी. लम्बा प्रेक्षक एक मीनार से 28.5मी.दूरी पर खड़ा है | आँखों से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 45° हो, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बिजली-मिस्त्री को का 4 मी.ऊँचे खंभे पर आई खराबी की मरम्मत करनी है | मरम्मत का कार्य करने हेतु उसे खंभे के शिखर से 1.3मी.नीचे तक के बिन्दु तक पहुँचना है | यहाँ तक पहुँचने के लिए प्रयुक्त सीढ़ी की लम्बाई क्या होनी

चाहिए जिससे कि क्षैतिज से 60° के कोण से झुकाने पर वह अपेक्षित स्थिति तक पहुँच जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक मीनार के पाद-बिन्दु से 40 मी. दूर भूमि पर एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है | यदि उसी बिन्दु से मीनार के शीर्ष पर स्थित एक पानी की टंकी के शिखर का उन्नयन कोण 45° हो, तो
(ii) पानी-टंकी की गहराई ज्ञात करें |

A. 10 m

B. 2m

C. 11.3 m

D. 16.9 m

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. नदी के किनारे खड़ा एक व्यक्ति, दूसरे किनारे पर स्थित एक पेड़ के शिखर का उन्नयन कोण 60° देखता है | जब वह किनारे से 20 मी.दूर जाता है तो कोण 30° हो जाता है | पेड़ की ऊँचाई तथा नदी की ऊँचाई चौड़ाई ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

12. क्षैतिज तल पर एक मीनार ऊर्ध्वाधर है और इसके ऊपर h ऊँचाई का एक ऊर्ध्वाधर ध्वजदंड है | तल पर स्थित एक बिन्दु से, ध्वजदंड के पाद तथा शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः α तथा β है | सिद्ध करो की मीनार की ऊँचाई

$$\frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha} \text{ है |}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. एक 12 मी. ऊँचा पेड़ तेज हवा से इस प्रकार टूट जाता है कि उसका शीर्ष जमीन को छूने लगता है और जमीन के साथ 60° का कोण बनाता है | ज्ञात करें कि तेज हवा से पेड़ , जमीन से कितनी ऊँचाई से टूटा है |

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक पेड़ हवा से टूट जाता है और इसका शिखर, जमीन पर इसकी जड़ से 30 मी.की दूरी पर 30° के कोण से छूटा है | पेड़ की सम्पूर्ण ऊँचाई ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक मीनार के आधार से तथा एक सरल रेखा में a मीटर तथा b मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक हों, तो सिद्ध कीजिए कि मीनार कि ऊँचाई \sqrt{ab} मीटर है।



वीडियो उत्तर देखें

16. समतल भूमि के एक बिन्दु पर एक ऊर्ध्वाधर मीनार का उन्नयन कोण इस प्रकार है कि इसकी स्पर्शज्या (tangent) $5/12$ है | यदि सरल रेखा में मीनार रेखा में मीनार की ओर

192 मीटर चलने पर उन्नयन कोण की स्पर्शज्या $3/4$ हों, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें ।



उत्तर देखें

17. समतल जमीन पर खड़ी एक मीनार की छाया उस स्थिति में 10 मीटर अधिक लम्बी हों जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश (altitude) 45° से घट कर 30° हों जाता है । मीनार की ऊँचाई (दशमलव के एक स्थान तक) ज्ञात करो ।

$$(\sqrt{3} = 1.73)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. एक पर्वत के शिखर से,पूर्व की ओर स्थित दो बिन्दुओं पर शिखर के अवनमन कोण 30° तथा 45° हैं | यदि बिन्दुओं के बीच की दूरी 1 किलोमीटर हों, तो पर्वत की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी पर्वत के आधार से एक निश्चित दूरी पर स्थित एक बिन्दु से इसके शिखर का उन्नयन कोण 30° है तथा उसी सरल रेखा पर स्थित पहले बिन्दु से 10 किमी. की दूरी पर एक अन्य बिन्दु से शिखर का उन्नयन कोण 15° है, तो पर्वत

की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

$$(\tan 15^\circ = 0.27)$$



वीडियो उत्तर देखें

20. नदी के एक किनारे पर खड़ा एक व्यक्ति दूसरे किनारे पर खड़े एक पेड़ के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° पाता है। जब वह किनारे से 40 मीटर दूर चला जाता है तो अब शीर्ष का उन्नयन कोण 30° पाता है । नदी की चौड़ाई तथा पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



उत्तर देखें

21. एक मीनार उत्तर दिशा की ओर क्षैतिज से θ कोण पर झुकी हुई है | इस मीनार के दक्षिण की ओर दो स्टेशन, मीनार के आधार से क्रमशः a तथा b दूरी पर इस प्रकार स्थित है कि दक्षिण की ओर दो स्टेशन, मीनार के आधार से क्रमशः a तथा b दूरी पर इस प्रकार स्थित है कि यहाँ से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः α और β है | सिद्ध करो कि

$$\cot \theta = \frac{b \cot \alpha - a \cot \beta}{b - a}$$



उत्तर देखें

22. एक हवाई जहाज जमीन से 1200 मी.की ऊँचाई पर उड़ते हुए का समुद्र में एक ही दिशा में गतिमान दो पानी के

जहाजों को देखता है, यदि ये दोनों जहाज, हवाई जहाज के एक ही ओर इस प्रकार गतिमान हों कि किसी क्षण इनके अवनमन कोण क्रमशः 60° तथा 30° हैं, तो उस क्षण पर दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. एक ऊर्ध्वाधर मीनार के शीर्ष पर बैठा एक व्यक्ति एक समान गति से गतिमान एक कार को देखता है जोकि मीनार की ओर सीधी बढ़ रही है। यदि 12 मिनट के अंतराल में इस कार का अवनमन कोण 30° से 45° हो जाता हों, तो बताओ यह कार 45° वाले अवनमन कोण के बिन्दु से

मीनार तक कितने समय में पहुँचेगी? निकटतम सेकेंडों में समय ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक किसी निश्चित समय पर एक ध्वजदंड की छाया की लम्बाई उस समय की छाया की लम्बाई की तीन गुनी है, जबकि सूर्य की किरणें जमीन के साथ 60° का कोण बनाती हैं, तो उस समय सूर्य की किरणों का जमीन के साथ बना कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक हवाई जहाज भूतल से 200 मीटर की ऊँचाई पर उड़ रहा है | इस ऊँचाई पर उड़ते हुए हवाई जहाज से नदी के दोनों किनारों पर स्थित दो बिन्दुओं के अवनमन कोण परस्पर विपरीत दिशाओं में क्रमशः 45° तथा 60° हैं | नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

26. एक समान ऊँचाई के दो खंभे 100 मी. चौड़ी सड़क के दोनों ओर स्थित हैं सड़क पर स्थित एक बिन्दु एक बिन्दु से दोनों खंभे के शीर्षों के उन्नयन कोण ऊँचाई (विपरीत दिशाओं

में)क्रमशः 60° तथा 30° हैं | सड़क पर उस बिन्दु की स्थिति तथा खंभे की ऊँचाई ज्ञात करो |

 वीडियो उत्तर देखें

27. समुद्र-तल से 100 मी. ऊँचे प्रकाश-स्तम्भ के शिखर से देखने पर एक समुद्री जहाज ,जो सीधे उसकी तरफ आ रहा है, का अवनमन कोण 30° से बदल कर 45° हो जाता है , तो देखे जाने वाले समय अन्तराल में समुद्री जहाज द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

28. भूमि-तल पर स्थित एक बिन्दु X से एक ऊर्ध्वाधर मीनार PQ के शिखर Q का उन्नयन कोण 60° है | X से लम्बित 40 मी. ऊँचे एक नए बिन्दु Y से उन्नयन कोण 45° का है | मीनार PQ की ऊँचाई तथा दूरी XQ ज्ञात कीजिए |



उत्तर देखें

29. किसी गली में जमीन से 15 मी. की ऊँचाई पर स्थित एक खिड़की से, नली के दूसरी ओर स्थित एक मकान के शिखर तथा पाद के उन्नयन तथा अवनयन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं | दिखाइए कि मकान की ऊँचाई 23.66 मी. है | (

$$\sqrt{3} = 1.732)$$



वीडियो उत्तर देखें

30. एक 60 मी. ऊँचे भवन के शीर्ष से देखने पर एक मीनार के शीर्ष तथा पाद के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 60° हों, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. एक व्यक्ति एक जहाज के डैक जो पानी की सतह से 10 मी. ऊँचा है, पद खड़ा है। यदि वह एक पहाड़ी के शिखर का उन्नयन कोण 60° तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण

30° देखता हों, तो जहाज से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक जेट हवाई जहाज (jet plane) का भू-तल पर स्थित एक बिन्दु A से किसी क्षण पर उन्नयन कोण 60° है। यदि 30 सेकेंड पश्चात हवाई जहाज का उन्नयन कोण बदल कर 30° हो जाता है तथा हवाई जहाज का समान एक समान ऊँचाई $3600\sqrt{3}$ मी. पर उड़ रहा हो तो हवाई जहाज की चाल ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

33. एक झील के पानी की सतह से h मीटर ऊँचाई पर स्थित एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा झील के पानी में उसकी छाया का अवनमन कोण β है | सिध्द करो

कि बादल की ऊँचाई

$$\frac{h(\tan \beta + \tan \alpha)}{\tan \beta - \tan \alpha} \text{ मीटर है |}$$



वीडियो उत्तर देखें

34. एक झील की सतह से 60 मी. ऊँचे एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण 30° तथा बादल के प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण 60° है | बादल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

35. एक 100 मी. चौड़ी नदी के मध्य एक छोटा टापू है और इस टापू पर एक लम्बा पेड़ खड़ा है | नदी के विपरीत किनारे 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 |



वीडियो उत्तर देखें

36. दो मीनारों के बीच की क्षैतिज दूरी 140 मी. है। दूसरी मीनार के शीर्ष से पहली मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है | यदि दूसरी मीनार की ऊँचाई 60 मी. हो, तो पहली मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

37. एक गोलाकार गुब्बारा, जिसकी त्रिज्या r है, प्रेक्षक की आँख पर कोण α बनाता है, जबकि इसके केन्द्र का उन्नयन कोण β है | सिद्ध करो की गुब्बारे के केन्द्र की ऊँचाई $r \sin \beta \cos e c \alpha / 2$ होगी |



वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

38. एक 1.2मी. लम्बी लड़की एक हवा में उड़ते हुए गुब्बारे को देखा रही है जो जमीन से सीधी, 88.2मी. की ऊँचाई पर उड़ रहा है | उस समय लड़की की आँखों से गुब्बारे का उन्नयन कोण 60° है | कुछ समय पश्चात कोण घटकर 30° हो जाता हो,तो समय के अन्तराल में गुब्बारे द्वारा तय की गई दूरी बताइए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

39. एक राजमार्ग एक मीनार के नीचे से होकर गुजरता है | एक आदमी मीनार के ऊपर से एक कार को अवनमन कोण 30° पर देखता है, वह कार एक समान गति से मीनार के नजदीक आ रही है | 6 सेकेंड के बाद कार का अवनमन कोण 60° हो जाता है | कार कितने समय में मीनार के नीचे से गुजर जायेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

40. जमीन से 4000 मी.की ऊँचाई पर उड़ता हुआ एक हवाई जहाज जब एक दूसरे जहाज के ठीक ऊपर से गुजरता

है, उस समय जमीन पर स्थित किसी एक ही बिन्दु से इनके उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 45° हैं | उस स्थिति में दोनों जहाजों के बीच की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

41. पहाड़ी पर खड़ा एक व्यक्ति जिस समय एक नाव को देखता है उस समय नाव का अवनमन कोण 30° है | यदि नाव व्यक्ति के ठीक नीचे के स्थान की ओर एक समान चाल से आ रही है, तो 6 मिनट के बाद नाव का अवनमन कोण 60° हो जाता है | नाव को किनारे तक पहुँचने में लगा समय ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. भूमि-तल पर ऊर्ध्वाधर खड़े एक मीनार के पाद से 20 मीटर की दूरी पर एक बिन्दु से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है | मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी दीवार पर झुकी एक सीढ़ी का उन्नयन कोण 60° है | यदि सीढ़ी का पाद दीवार से 9.5मीटर की दूरी पर है, तो

सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए |

A. 19 मीटर

B. 18 मीटर

C. 17 मीटर

D. 16 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी घर की एक दीवार पर एक सीढ़ी इस प्रकार खड़ी है कि इसका ऊपरी सिरा दीवार के शिखर को छू रहा है। सीढ़ी का पाद दीवार से 2 मीटर की दूरी पर है। यदि सीढ़ी जमीन की सतह के साथ 60° का कोण बना रही है, तो दीवार की ऊँचाई ज्ञात करो।

A. 2 मीटर

B. $2\sqrt{3}$ मीटर

C. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ मीटर

D. 3 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. बिजली का एक खंभा 10 मीटर ऊँचा है | इसे सीधा रखने के लिए इसके शीर्ष से,स्टील का एक तार, जमीन पर एक बिन्दु तक इस प्रकार बंधा है कि तार, खंभे के पाद से जाती हुई क्षैतिज रेखा के साथ 45° का कोण बनाता है | तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. जमीन की सतह से 75 मीटर की ऊँचाई पर एक पतंग उड़ रही है जिसकी डोर क्षैतिज के साथ 60° पर झुकी है | डोर की लम्बाई नजदीक मीटर तक ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पतंग 90 मी.लम्बी डोरी से भूमि-तल पर स्थित एक बिन्दु से बंधी हुई है | यदि डोरी भूमि-तल से θ कोण इस प्रकार बनाती है कि $\tan \theta = (15/8)$, तो पतंग की भूमि-तल से ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. क्षैतिज समतल पर एक मीनार खड़ी है तथा इसके ऊपर एक ध्वजदंड लगा है | समतल पर, मीनार से 70 मीटर की दूरी पर स्थित एक प्रेक्षक ध्वजदंड के शीर्ष तथा पाद के उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 45° मापता है | ध्वजदंड तथा मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक 15 मीटर ऊँचा ऊर्ध्वाधर सीधा पेड़, आँधी से इस प्रकार टूट जाता है कि इसका शिखर जमीन को छूने लगता है

ओर इसके साथ 60° का कोण बनाता है | जमीन से कितनी

ऊँचाई से यह पेड़ टूटा है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. समतल क्षैतिज पर एक मीनार खड़ी है और इसके ऊपर 5 मीटर ऊँचा एक ऊर्ध्वाधर ध्वजदंड लगा है | समतल पर स्थित एक बिन्दु से ध्वजदंड के पाद तथा शिखर का उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 60° है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

10. एक व्यक्ति एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° मापता है | यदि वह समतल भूमि पर मीनार की तरफ 50 मीनार बढ़ने पर शीर्ष का उन्नयन कोण 60° मापता है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि एक मीनार की छाया उस स्थिति में 10 मीनार अधिक लंबी हो जाती है जब सूर्य का उन्नयन 60° से बदल कर 45° हो जाता है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

12. एक पैराशूट धारक ऊर्ध्वाधर नीचे उतर रहा है तथा इसके बाँए तरफ स्थित दो प्रेक्षण बिन्दु जो एक दूसरे से 100 मीटर की दूरी पर है , से पैराशूट धारक के उन्नयन कोण क्रमशः 45° तथा 60° है | उसकी अधिकतम ऊँचाई,जहाँ से वह नीचे आ रहा है एवं प्रेक्षण बिन्दु से उस बिन्दु की दूरी जहाँ वह जमीन पर गिरेगा, ज्ञात कीजिए |



उत्तर देखें

13. एक मीनार के एक ही तरफ दो वस्तुएँ स्थित है | मीनार के शिखर से उनके अवनमन कोण 45° तथा 60° हैं | यदि

मीनार की ऊँचाई 150 मी. हो, तो दोनों वस्तुओं के बीच की दूरी ज्ञात करो |

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी मीनार के पाद के तल में स्थित एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है | यदि मीनार के पाद की तरफ 150 मीटर चलने पर मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° हो जाता है, तो सिद्ध करो कि मीनार की ऊँचाई 129.9 मीटर है | ($\sqrt{3} = 1.732$)

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी मीनार के पाद के क्षैतिज तल पर स्थित एक बिन्दु से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 32° पाया गया | यदि प्रेक्षक मीनार की तरफ 100 मीटर जाता है, तो शीर्ष का उन्नयन कोण 63° हो जाता है | मीनार की ऊँचाई तथा मीनार से पहले प्रेक्षण बिन्दु की दूरी ज्ञात करें | [दिया है , $\tan 32^\circ = 0.6248$ तथा $\tan 63^\circ = 1.9626$]



उत्तर देखें

16. भूमि-तल पर स्थित एक बिन्दु A से एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है | मीनार के पाद की तरफ 20 मीटर चलने पर एक दूसरे बिन्दु B से उन्नयन कोण बढ़कर 60° हो

जाता है।

(i) मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

(ii) बिन्दु A से मीनार की दूरी ज्ञात करें ।

A. ऊँचाई = 17.3 मीटर, दूरी=30 मीटर

B. ऊँचाई = 17.3 मीटर, दूरी=40 मीटर

C. ऊँचाई = 19.3 मीटर, दूरी=30 मीटर

D. ऊँचाई = 27.3 मीटर, दूरी=60 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. 15 मीटर ऊँचे एक भवन के शीर्ष से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है | उसी भवन के आधार से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है | मीनार की ऊँचाई तथा मीनार तथा भवन के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

18. क्षैतिज तल पर ऊर्ध्वाधर स्थित एक मीनार के शीर्ष पर एक ध्वजदंड लगा है | मीनार के पाद से 9 मीटर की दूरी पर एक बिन्दु से ध्वजदंड के शिखर तथा आधार (पाद)के उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 30° हैं | मीनार की ऊँचाई तथा इस पर स्थित ध्वजदंड की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

19. आँधी आने से का पेड़ टूट जाता है तथा इसका टूटा भाग इस तरह मुंड जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और जमीन के साथ 30° का कोण बनाता है। यदि पेड़ के पाद से जिस बिन्दु पे पेड़ का शिखर जमीन को छूटा है, की दूरी 8 मीटर है, तो पेड़ की ऊंचाई ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

20. जमीन पर किसी बिन्दु P से एक 10 मीटर ऊँचे भवन के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° हैं | भवन के शीर्ष पर एक ध्वज को लहराया गया है और P से ध्वज के शिखर का उन्नयन कोण 45° हैं | ध्वजदंड की लम्बाई तथा बिन्दु P से भवन की दूरी ज्ञात कीजिए (दिया है $\sqrt{3} = 1.732$)



वीडियो उत्तर देखें

21. एक 1.6मीटर लंबी लड़की एक लैम्प-पोस्ट से 3.2 मीटर की दूरी पर खड़ी हैं और जमीन पर 4.8मीटर की छाया बनाती हैं तो लैम्प-पोस्ट की ऊँचाई निम्न विधियों से ज्ञात करो

|

(i)त्रिकोणमितीय अनुपात के प्रयोग से (ii)समरूप त्रिभुजों के गुणधर्म से |

 वीडियो उत्तर देखें

22. 1.5 मीटर लम्बा एक लड़का, 30 मीटर ऊँचे एक भवन से कुछ दूरी पर खड़ा है | जब वह ऊँचे भवन की ओर जाता है तब उसकी आँख से भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° से 60° हो जाता है | बताइए कि वह भवन की ओर कितनी दूरी तक गया है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि समतल जमीन पद खड़ी एक मीनार की छाया 40 मीटर ज्यादा लंबी हों जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश 60° से बदल कर 30° हों जाता है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

24. 20 मीटर ऊँचे मीनार के शिखर पर रखी पानी-टंकी के आधार तथा शिखर के उन्नयन कोण जमीन पर स्थित एक बिन्दु से क्रमशः 45° तथा 60° हैं | पानी-टंकी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

25. एक बहुमंजिली भवन के शिखर से देखने पर एक 8 मीटर ऊँचे भवन के शिखर तथा तल के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं | बहुमंजिली भवन की ऊँचाई और दोनों भवनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

26. 1.6मीटर ऊंची एक मूर्ति एक पेडस्टल के शिखर पर लगी हैं | भूमि के एक बिन्दु से मूर्ति के शिखर का उन्नयन कोण

60° है और उसी बिन्दु से पेडस्टल के शिखर का उन्नयन कोण 45° है | पेडस्टल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

27. एक नदी के तल पर एक टेलीविजन ऊर्ध्वाधर खड़ी है | पेड़ के ठीक सामने दूसरे तट पर एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है | इसी तट पर पहली बिन्दु से 20 मीटर दूर और इस बिन्दु को मीनार के पाद से मिलाने वाली रेखा पर स्थित एक अन्य बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है | मीनार की ऊँचाई तथा नदी की चौथाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

28. एक 7 मीनार ऊँचे मकान के शिखर से एक केबल टावर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। केबल टावर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक 75 मीटर ऊँची प्रकाश-स्तम्भ के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° तथा 45° हैं | यदि

प्रकाश-स्तम्भ के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हों, तो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक मीनार के पाद से, भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है और भवन के पाद से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार 50 मीनार ऊँचा है तो भवन की ऊँचाई ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक नदी के ऊपर पुल के एक बिन्दु से नदी के सम्मुख किनारों के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं | यदि पुल किनारों से 30 मीटर की ऊँचाई पर हों, तो नदी की चौथाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

32. समान ऊँचाई के दो खंभे एक 80 मीटर चौड़े मार्ग के विपरीत किनारों पर आमने-सामने खड़े हैं | उनके बीच मार्ग पर एक बिन्दु से खंभो से शीर्ष के अवनमन कोण क्रमशः 60°

तथा 30° हैं | खंभो की ऊँचाई तथा खंभो से उस बिन्दु की दूरी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

33. नदी के मध्य का छोटे टापू पर एक पेड़ पर 20 मीटर की ऊँचाई पर एक आदमी बैठा है और वह नदी के दो विपरीत किनारों पर एक दूसरे के सामने, पेड़ के पाद की रेखा पर खड़े दो खंभो को देखता है | यदि उस बिन्दु से जहाँ आदमी पेड़ पर बैठा है, खंभो के पादो के अवनमन कोण क्रमशः 60° तथा 30° हों, तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

34. क्षैतिज तल पर एक ऊर्ध्वाधर मीनार खड़ी है और इसके ऊपर 7 मीटर ऊँचा एक ध्वजदंड लगा है | यदि समतल पर एक बिन्दु से ध्वजदंड के पाद और शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

35. जब सूर्य का उन्नतांश 30° है उस समय क्षैतिज-तल पर खड़ी एक मीनार की छाया, उस समय की छाया से $2x$ मीटर

अधिक लम्बी हो जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश 45° था ।

सिद्ध करो कि मीनार की ऊँचाई $x(\sqrt{3} + 1)$ मीटर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर भूमि को 30° के कोण पर छूटा है । पेड़ के पाद से उस बिन्दु जहाँ शीर्ष भूमि को छूटा है की दूरी 10 मीटर है । पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक गुब्बारा मौसम विज्ञान के एक भूमि केन्द्र से 215 मीटर लंबी एक केबल से जुड़ा है जोकि क्षैतिज से 60° का कोण बनाती है | यदि केवल कहीं से मुड़ा हुआ नहीं है, तो गुब्बारे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

38. एक खंभे के दोनों तरफ खड़े दो व्यक्ति खंभे के शिखर का उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 60° मापते हैं | यदि खंभे की ऊँचाई 80 मीटर हो, तो दोनों व्यक्तियों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

39. 60 मीटर ऊँचे एक मीनार के दोनों तरफ खड़े दो व्यक्ति मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण क्रमशः 45° तथा 60° मापते हैं। दोनों व्यक्तियों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. किसी भवन भाग लगने की सूचना टेलीफोन द्वारा दो अग्निशमन केन्द्रों P तथा Q, जो एक दूसरे से 20 किलोमीटर की दूरी पर एक सीधे मार्ग पर स्थित हैं, को दी जाती है। केन्द्र P से यह महसूस किया गया कि आग मार्ग के साथ

60° के उन्नयन कोण पर है तथा केन्द्र Q से यह देखा गया कि आग मार्ग से 45° के उन्नयन कोण पर है | दोनों केन्द्रों में से कौन से केन्द्र से अग्नि शमन दस्ता भवन तक पहले पहुँचेगा और उसे कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी ?



उत्तर देखें

41. एक व्यक्ति समुद्री के डेक पर समुद्र तल से 10 मीटर की ऊँचाई पर है | वह एक स्तम्भ के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° तथा उसके आधार का अवनमन कोण 30° मापता है | स्तम्भ की जहाज से दूरी तथा उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

42. एक व्यक्ति एक समुद्री जहाज के डेक, जो समुद्र तल से 8 मीटर ऊँचा है, पर खड़ा है | वह एक पहाड़ी के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण 30° मापता है | जहाज से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

43. एक नदी के दोनों किनारों पर आमने-सामने दो मंदिर हैं | एक मंदिर 50 मीटर ऊँचा है | इसके शीर्ष से, दूसरे मंदिर के

शीर्ष तथा पाद के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 60° हैं |

नदी की चौड़ाई तथा दूसरे मंदिर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

44. जमीन के किसी बिन्दु से एक हवाई जहाज का उन्नयन कोण 45° है | 15 सेकेंड की क्षैतिज के समान्तर उड़न के बाद उन्नयन कोण बदल कर 30° हो जाता है | यदि जहाज 3000 मीटर की ऊँचाई पर उड़ रहा हो, तो जहाज की चाल ज्ञात करें |

 उत्तर देखें

45. भूमि से 1 किलोमीटर की ऊँचाई पर क्षैतिज के समान्तर उड़ रहे एक हवाई जहाज का उन्नयन 60° है | यदि 10 सेकेंड के बाद उन्नयन कोण 30° हो जाता है, तो हवाई जहाज की गति किलोमीटर घंटा में ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

46. एक 50 मीटर ऊँचे मीनार के शिखर से, एक खंभे के शीर्ष और आधार के अवनमन कोण क्रमशः 45° तथा 60° हैं | खंभे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

47. अलग-अलग ऊँचाई के दो पेड़ों के बीच क्षैतिज दूरी 60 मीटर है | पहले पेड़ के शिखर का अवनमन कोण, दूसरे पेड़ के शिखर से 45° देखा गया | यदि दूसरे पेड़ की ऊँचाई 80 मीटर हो, तो पहले पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

48. भूमि-तल पर खड़ा एक पेड़ पूर्व दिशा में झुका हुआ है | यहाँ से ठीक पश्चिम दिशा में a तथा b दूरी पर स्थित दो बिन्दु से पेड़ के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः α तथा β हैं | सिद्ध

करो कि भूमि-तल से पेड़ के शिखर की ऊँचाई

$$\frac{(b - c)\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha - \tan \beta} \text{ है।}$$



उत्तर देखें

49. भूमि-तल पर एक बिन्दु X से एक ऊर्ध्वाधर मीनार PQ एक शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है | यदि X से ऊर्ध्वाधर 40 मीटर की ऊँचाई पर एक अन्य बिन्दु Y से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



उत्तर देखें

50. एक झील की सतह से 2500 मीटर ऊपर एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण 15° है तथा झील में बादल के प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण 45° है | झील की सतह से बादल की ऊँचाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

51. झील की सतह से h मीटर ऊँचे एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण α तथा झील में बादल के प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण β है | सिद्ध करो कि प्रेक्षण बिन्दु से बादल

की दूरी $\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

52. सीधी सड़क के ठीक ऊपर एक हवाई जहाज से, जहाज के विपरीत दिशाओ में स्थित दो क्रमागत मील के पत्थरों के अवनमन कोण क्रमशः α तथा β हैं | सिद्ध करो कि जहाज की, सड़क से ऊँचाई $\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ मील है |

 वीडियो उत्तर देखें

53. एक खंभा $PQ=a$ से कुछ दूरी पर एक मीनार AB है | यदि P तथा Q से मीनार के शीर्ष B के उन्नयन कोण क्रमशः α

तथा β हैं , तो मीनार की ऊँचाई तथा खंभे से इसकी दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक सीढ़ी दीवार पर झुकी हुई है और क्षैतिज के साथ α कोण बनाती है । इसके पाद को दीवार से a इकाई दूरी तक खींचा गया, जिससे सीढ़ी का ऊपरी छोर दीवार पर b इकाई नीचे खिसक गया । यदि इस स्थिति में सीढ़ी क्षैतिज के साथ β कोण बनाती है, तो सिध्द करो कि

$$\frac{a}{b} = \frac{\cos \alpha - \cos \beta}{\sin \beta - \sin \alpha}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक मीनार का शीर्ष इसके आधार के तल पर स्थित एक बिन्दु A पर α कोण बनाता है और A से b मीटर ऊँचाई पर एक अन्य बिन्दु से मीनार के पाद का अवनमन कोण β है। सिद्ध करो कि मीनार की ऊँचाई $b \tan \alpha \cot \beta$ है।



वीडियो उत्तर देखें

56. एक लड़का धरती पर खड़ा है और 100 मीटर के धागे से 30° के उन्नयन पर एक पतंग उड़ा रहा है | एक अन्य लड़का एक 10 मीटर ऊँचे भवन की छत पर खड़ा है और 45° के उन्नयन कोण पर अपनी पतंग उड़ा रहा है | दोनों लड़के, दोनों

पतंग की विपरीत दिशाओं में है | यदि दोनों पतंग एक दूसरे को स्पर्श कर रही हों तो उस स्थिति में दूसरे लड़के की पतंग की डोर की लम्बाई ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

57. एक पहाड़ के शिखर के उन्नयन कोण किसी मीनार के पाद से 60° है तथा इस मीनार के शिखर का उन्नयन कोण पहाड़ के पाद से 30° का है | यदि मीनार 50 मीटर ऊँचा हों, तो पहाड़ की ऊँचाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

58. मध्य समुद्र में दो नाव विपरीत दिशाओं से एक प्रकाश-ग्रह की तरफ आ रही हैं | दोनों नावों से प्रकाश-ग्रह के शिखर का उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं | यदि दोनों नावों के बीच की दूरी 100 मीटर हो, तो प्रकाश-ग्रह की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

59. 60 मीटर ऊँचे एक भवन AB के शिखर से, एक ऊर्ध्वाधर लैम्प पोस्ट CD के शिखर तथा पाद के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 60° हों, तो

(i) AB तथा CD की क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए |

(ii) लैम्पपोस्ट की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

(iii) भवन तथा लैम्प-पोस्ट की उंचाईयों का अंतर ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

60. किसी प्रकाश-स्तम्भ के शिखर से, इसके विपरीत दिशाओं में स्थित दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण α तथा β गए । यदि प्रकाश-स्तम्भ की ऊँचाई h मीटर हों और जहाजों को मिलाने वाली रेखा प्रकाश स्तम्भ के पाद के होकर जाती हों, तो सिद्ध करो कि जहाजों के बीच की दूरी

$$\frac{h(\tan \alpha + \tan \beta)}{\tan \alpha \tan \beta} \text{ मीटर है ।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. एक सीधा राजमार्ग, एक 50 मीटर ऊँचे मीनार के पाद तक जाता है | मीनार के शिखर से राजमार्ग पर खड़े दो कारों के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 60° हैं | दोनों कारों के बीच की तथा मीनार से प्रत्येक कार की दूरी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि 100 मीटर ऊँचे एक मीनार के शीर्ष तथा पाद से एक चट्टान के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं , तो चट्टान की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

63. यदि 100 मीटर ऊँचे एक प्रकाश-ग्रह के शीर्ष से, उसकी ओर आते दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° तथा 45° हैं | यदि एक जहाज, दूसरे जहाज के ठीक पीछे प्रकाश-ग्रह से सीधी रेखा पर हों, तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

64. 5 मीटर ऊँचे एक मीनार पर एक ध्वजदंड खड़ा है |
जमीन के एक बिंदु से, ध्वजदंड के शिखर का उन्नयन कोण
 60° है और उसी बिंदु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण
 45° है | ध्वजदंड की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

65. मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 4 मीटर और
9 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के
उन्नयन कोण पूरक कोण है | सिद्ध करो कि मीनार की
ऊँचाई 6 मीटर है |



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. एक मीनार की ऊँचाई 10 मीटर है | यदि सूर्य का उन्नतांश कोण 45° हो, तो इसकी छाया की लम्बाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक मीनार की ऊँचाई तथा इसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $\sqrt{3}:1$ है, तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक ऊर्ध्वाधर खंभे की छाया की लम्बाई इसकी ऊँचाई के समान है, तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी ऊर्ध्वाधर मीनार के पाद बिन्दु से 20 मीटर दूर धरती पर एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है | मीनार की ऊँचाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 4 मीटर तथा 9 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. एक ऊर्ध्वाधर छड़ की लम्बाई तथा इसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $1 : \sqrt{3}$ है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है :

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक मीनार के पाद बिन्दु से 100 मी की दूरी से उसके शिखर का उन्नयन कोण 60° है, तो मीनार की ऊँचाई है :

A. $100\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{100}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. $50\sqrt{3}$ मीटर

D. $\frac{200}{\sqrt{3}}$ मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि सूर्य का उन्नतांश 60° का है, तो उस ऊर्ध्वाधर मीनार की ऊँचाई, जिसकी छाया की लम्बाई 30 मीटर है :



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी मीनार के आधार से a तथा b ($a > b$) दूरी पर उसी सरल रेखा पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° तथा 60° हैं, तो मीनार की ऊँचाई है :

A. $\sqrt{a + b}$

B. \sqrt{ab}

C. $\sqrt{a - b}$

D. $\sqrt{\frac{a}{b}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में a तथा b दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण पूरक हैं, तो मीनार की ऊँचाई है :

A. ab

B. \sqrt{ab}

C. $\frac{a}{b}$

D. $\sqrt{\frac{a}{b}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी प्रकाश-ग्रह से, इसके विपरीत दिशाओं में स्थित दो समुद्री जहाजों का अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हैं। यदि प्रकाश-ग्रह की ऊँचाई h मीटर है, तो जहाजों के बीच की दूरी है :

A. $(\sqrt{3} + 1)h$ मीटर

B. $(\sqrt{3} - 1)h$ मीटर

C. $\sqrt{3}h$ मीटर

$$D. 1 + \left(1 + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \text{ मीटर}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्षैतिज तल पर स्थित एक मीनार के शीर्ष का, किसी बिन्दु A से उन्नयन कोण α है | मीनार के पाद बिन्दु की ओर d दूरी चलने पर, मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण β हो जाता है, तो मीनार की ऊँचाई है :

$$A. \frac{d}{\cot \alpha + \cot \beta}$$

B. $\frac{d}{\cot \alpha - \cot \beta}$

C. $\frac{d}{\tan \beta - \tan \alpha}$

D. $\frac{d}{\tan \beta + \tan \alpha}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. दो खंभे के शीर्ष, जिनकी ऊँचाई 20 मीटर तथा 14 मीटर है, एक तार से जुड़े हुए हैं | यदि तार क्षैतिज रेखा के साथ 30° का कोण बनाता है, तो तार की लम्बाई है :

A. 12 मीटर

B. 10 मीटर

C. 8 मीटर

D. 6 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. 25 मीटर ऊँचे एक स्तम्भ के शीर्ष से एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण तथा मीनार के पाद का अवनमन कोण समान है, तो मीनार की ऊँचाई है :

A. 25 मीटर

B. 50 मीटर

C. 75 मीटर

D. 100 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी प्रकाश-गृह के शिखर से पूर्व की ओर स्थित दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण क्रमशः 45° तथा 30° हैं।

यदि दोनों जहाजों के बीच की दूरी 100 मीटर हो, तो प्रकाश-

ग्रह की ऊँचाई है :

A. $\frac{50}{\sqrt{3} + 1}$ मीटर

B. $\frac{50}{\sqrt{3} - 1}$ मीटर

C. $50(\sqrt{3} - 1)$ मीटर

D. $50(\sqrt{3} + 1)$ मीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी झील की सतह से 200 मीटर ऊँचे एक बिन्दु से एक बादल का अवनमन कोण 30° तथा झील में इसके प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण 60° है, तो झील की सतह से बादल की ऊँचाई है :

A. 200 मीटर

B. 500 मीटर

C. 30 मीटर

D. 400 मीटर

Answer: D



वीडियो रजत देखें

12. एक मीनार की ऊँचाई 100 मीटर है | यदि सूर्य का उन्नयनश 30° से 45° हो जाता है तो मीनार की छाया x मीटर कम हो जाती है, तो x का मान है :

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो व्यक्ति एक दूसरे से a मीटर की दूरी पर स्थित हैं तथा एक की लम्बाई दूसरे की लम्बाई से दुगनी है। यदि इनके पैरों को मिलाने वाली रेखा के मध्य एक प्रेक्षक इनके शीर्षों से उन्नयन कोण पूरक पाता है, तो छोटे व्यक्ति की ऊँचाई है :

A. $\frac{a}{4}$ मीटर

B. $\frac{a}{\sqrt{2}}$ मीटर

C. $a\sqrt{2}$ मीटर

D. $\frac{a}{2\sqrt{2}}$ मीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक झील की सतह से h मीटर की ऊँचाई पर स्थित एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण θ है तथा झील में

इसके प्रतिबिम्ब का उन्नयन कोण 45° है, तो बादल की ऊँचाई होगी :

A. $h \tan(45^\circ + \theta)$

B. $h \cot(45^\circ - \theta)$

C. $h \tan(45^\circ - \theta)$

D. $h \cot(45^\circ + \theta)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक मीनार उसके पाद के तल पर स्थित किसी बिन्दु पर 30° का कोण अंकित करता है। इस बिन्दु से ठीक h मीटर ऊँचे दूसरे बिन्दु से मीनार के पाद का अवनमन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई है :

A. $\frac{h}{2}$ मीटर

B. $\sqrt{3}h$ मीटर

C. $\frac{h}{3}$ मीटर

D. $\frac{h}{\sqrt{3}}$ मीटर

Answer: C



16. यह देखा गया है कि चिमनी के पाद से क्षैतिज रेखा पर चिमनी की ओर x मीटर आने पर, इसके शीर्ष का उन्नयन कोण 30° से 60° हो जाता है। चिमनी की ऊँचाई है :

A. $\sqrt{2}x$ मीटर

B. $2\sqrt{3}x$ मीटर

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}x$ मीटर

D. $\frac{2}{\sqrt{3}}x$ मीटर

Answer: C



17. समतल जमीन पर खड़ी एक मीनार की छाया $2x$ मीटर लम्बी हो जाती है जब सूर्य का उन्नतांश 45° से बदल कर 30° हो जाता है। मीनार की ऊँचाई है :

A. $(\sqrt{3} + 1)x$ मीटर

B. $(\sqrt{3} - 1)x$ मीटर

C. $2\sqrt{3}x$ मीटर

D. $3\sqrt{2}x$ मीटर

Answer: A

18. दो खंभे एक दूसरे से 'a' मीटर की दूरी पर स्थित हैं तथा एक ही लम्बाई दूसरे से दुगुनी है | यदि इनके पादो को मिलाने वाली रेखा एक मध्य एक प्रेक्षक इनके शीर्षो से उन्नयन कोण पूरक पाता है, तो छोटे खंभे की ऊँचाई है :

A. $\sqrt{2}a$ मीटर

B. $\frac{a}{2\sqrt{2}}$ मीटर

C. $\frac{a}{\sqrt{b}}$ मीटर

D. $2a$ मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. दो खंभे के शीर्ष, जिनकी ऊँचाई क्रमशः 16 मीटर तथा 10 मीटर है, एक तार जिसकी लम्बाई 1 मीटर है, से जुड़े हैं | यदि तार क्षैतिज रेखा के साथ 30° का कोण बनाता हो, तो $l =$

A. 26

B. 16

C. 12

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि एक 1.5मीटर लम्बी लड़की एक लैम्प-पोस्ट से 3 मीटर दूरी पर खड़ी है और जमीन पर 4.5मीटर लम्बी छाया बनाती हो, तो लैम्प-पोस्ट की ऊँचाई है :

A. 1.5 मीटर

B. 2 मीटर

C. 2.5 मीटर

D. 2.8 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें