



## MATHS

### BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

#### ऊँचाई एवं दुरी

#### उदाहरण

1. जिस समय सूर्य का उन्नयन कोण  $30^\circ$  था तो एक स्तम्भ की लम्बाई  $10\sqrt{3}$  मीटर नापी गयी, उस स्तम्भ की परछाई की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. दो पेड़ों के बीच की क्षैतिज दूरी 60 मीटर है। एक पेड़ से दूसरे पेड़ की चोटी की ओर देखने पर अवनमन कोण  $45^\circ$  है। यदि दूसरे पेड़ की ऊंचाई 80 मीटर है तो पहले पेड़ की ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

A. 20 मीटर

B. 60 मीटर

C. 80 मीटर

D. 40 मीटर

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक व्यक्ति समतल भूमि पर खड़ा है तथा प्रकाश ग्रह से इसका उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। प्रकाश स्तम्भ व व्यक्ति के बीच की दूरी 100 मीटर है। प्रकाश स्तम्भ ऊँचाई ज्ञात कीजिये



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $100\sqrt{3}$  मीटर ऊँचे एक स्तम्भ की चोटी का एक ऐसे बिंदु से उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए जो उसके आधार से 100 मीटर

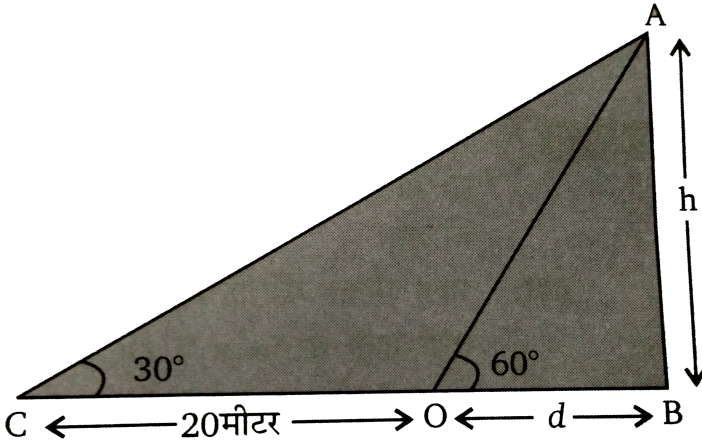
क्षैतिज में स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्बा वृक्ष नदी के किनारे पर ऊर्ध्वाधर खड़ा है। दूसरे किनारे पर वृक्ष के ठीक सम्मुख बिंदु पर वृक्ष की चोटी का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। उसी किनारे पर इस बिंदु से 20 मीटर पीछे, वृक्ष की चोटी का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है।

(ii) नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



A.  $10\sqrt{2}$  m

B. 10 m

C.  $15\sqrt{3}$  m

D.  $10\sqrt{3}$  m

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक लम्बा स्तम्भ नदी के किनारे उर्ध्वार्धर खड़ा है। इसके ऊपरी सिरे पर एक  $h$  ऊँचाई का झंडा लगा है। एक वायुमान पर एक बिंदु से झंडे के निचले सिरे पर उन्नयन कोण  $\beta$  है तथा ऊपरी सिरे पर  $\alpha$  है। सिद्ध कीजिए की स्तम्भ की

$$\text{ऊँचाई} = \frac{h \tan \beta}{\tan \alpha - \tan \beta} \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक व्यक्ति का मीनार के ऊपरी सिरे उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। यदि वह व्यक्ति मीनार की और क्षैतिज दिशा में 50 मीटर

चलता है तो मीनार के ऊपरी सिरे से उसका उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जाता है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 100 मीटर ऊँचे प्रकाश स्तम्भ से दो जहाजों के अवनमन कोण  $30^\circ$  व  $45^\circ$  है। यदि एक जहाज, दूसरे के बिलकुल पीछे है तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक व्यक्ति एक जहाज पर खड़ा है, जो समुंद्री तल से 8 मीटर ऊपर है। एक पहाड़ी की चोटी से इसका उन्नयन कोण  $60^\circ$  तथा पहाड़ की तली से अवनमन कोण  $30^\circ$  है। जहाज से पहाड़ की दुरी तथा पहाड़ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी ऊर्ध्वाधर स्तम्भ के पाद बिंदु से 60 मीटर दुरी पर क्षैतिज तल पर स्थित एक बिंदु पर उसके शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



11.  $1500\sqrt{3}$  किमी नियत ऊंचाई पर उड़ते हुए एक वायुमान का बिंदु A से उन्नयन कोण  $60^\circ$  था। 15 सेकण्ड पश्चात उन्नयन कोण  $30^\circ$  हो जाता है। वायुमान की गति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक मंदिर तथा उस पर लगा पताका-दण्ड क्षैतिज भूमि के किसी बिंदु पर क्रमशः  $30^\circ$  व  $60^\circ$  के कोण अंतरित करते हैं। यदि मंदिर की ऊंचाई 10 मीटर हो तो पताका-दण्ड की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक मीनार के आधार से जाती हुई एक रेखा पर दूरियों  $a$  व  $b$  पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार की चोटी उन्नयन कोण एक-दूसरे के कोटिपूरक है। सिद्ध कीजिए की मीनार की ऊंचाई  $\sqrt{ab}$  है। यदि  $a = 18$  मीनार  $b = 32$  मीटर, तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. समान ऊंचाई के दो स्तम्भ 100 मीटर की सड़क के दोनों  
और स्थित हैं। स्तम्भों के शिखर से सड़क पर स्थित किसी बिंदु  
पर उन्नयन कोण क्रमशः  $60^\circ$  व  $30^\circ$  हैं।  
प्रत्येक स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

A.  $25\sqrt{3}$  मीटर

B. 25 मीटर

C.  $75\sqrt{3}$  मीटर

D. 20 मीटर

**Answer: A**



15. गली के एक मकान की एक खिड़की जिसकी ऊंचाई तल से  $h$  मीटर है, से गली की विपरीत दिशा में समान बने मकान के शीर्ष व पाद के उन्नयन कोण और अवनमन कोण क्रमशः  $\theta$  व  $\phi$  है। विपरीत दिशा में बने मकान की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक पेड़ 30 मीटर ऊँचा है जो बीच में कहीं से टूट जाता है। टूटा हुआ भाग तल से  $30^\circ$  का कोण बनाता वह ऊंचाई ज्ञात कीजिए जहाँ से पेड़ टूटा है।

A.  $15m$

B.  $5m$

C.  $10m$

D.  $11m$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** सूर्य का उन्नयन कोण उस स्थिति में ज्ञात कीजिए जब किसी ऊर्ध्वाधर स्तम्भ की परछाई की लम्बाई की ऊंचाई के बराबर हो जायें।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक सीधा राजमार्ग एक मीनार के पाद तक जाता है। मीनार की ऊंचाई 50 मीटर है। मीनार के शीर्ष से सड़क पर खड़ी दो कारों के अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $60^\circ$  है। कारों के बीच की दूरी क्या है तथा मीनार से प्रत्येक कितनी दूरी पर खड़ी है ?



वीडियो उत्तर देखें

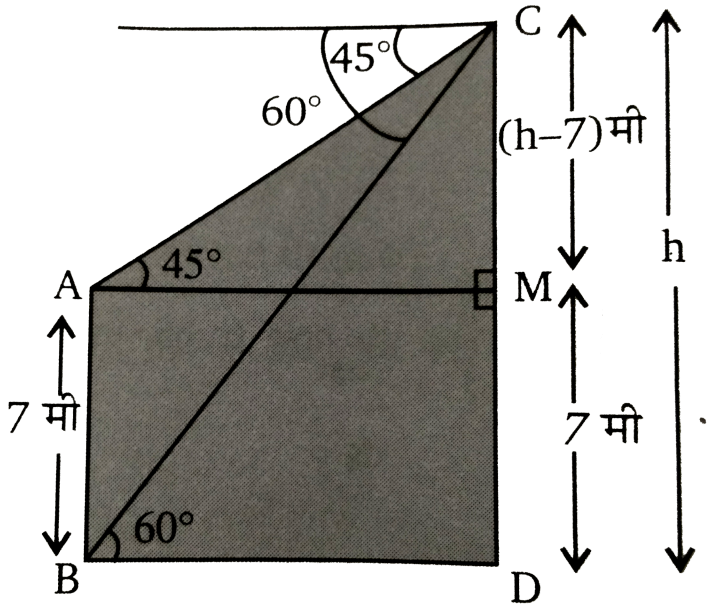
**19.** नदी पर बना एक पूल नदी के किनारे के साथ  $45^\circ$  का कोण बनाता है | यदि पूल की लम्बाई के अनुदिश दूसरे किनारे तक की दूरी 150 मीटर है तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक टॉवर के शिखर का अवनमन कोण  $45^\circ$  तथा उसके पाद से उन्नयन कोण  $60^\circ$

है। टॉवर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



- A.  $1.5m$
- B.  $16.5m$
- C.  $10.5m$
- D.  $6.5m$



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. किसी स्तम्भ की चोटी का उन्नयन कोण भूमि पर स्थित एक बिंदु से  $30^\circ$  है। 30 मीटर स्तम्भ की ओर पर उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जाता है। स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

22. एक झील से  $h$  मीटर ऊँचाई पर बादलों का उन्नयन कोण  $\alpha$  है तथा झील में उसकी परछाई का अवनमन कोण

$\beta$  है। सिद्ध कीजिए की बादलों की ऊंचाई

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक हवाई जहाज 3000 मीटर की ऊंचाई पर उड़ता हुआ एक-दूसरे हवाई जहाज के ऊपर से गुजरता है। ठीक उसी समय एक बिंदु पर दोनों हवाई जहाजों का उन्नयन कोण क्रमशः  $60^\circ$  व  $45^\circ$  है। दोनों हवाई जहाजों के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक मीनार के आधार से जाती हुई एक रेखा पर दूरियों  $a$  तथा  $b$  पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार की चोटी के उन्नयन कोण एक-दूसरे के कोटिपूरक है। सिद्ध कीजिए की मीनार की ऊंचाई  $\sqrt{ab}$  है। यदि इन दोनों बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा, मीनार के शीर्ष से  $\theta$  कोण बनाती है तो सिद्ध कीजिए

$$\sin \theta = \frac{a - b}{a + b} \quad \text{जहाँ}$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha \sin \alpha$$



वीडियो उत्तर देखें

25. एक मीनार के शीर्ष से मीनार की एक ही दिशा में स्थित दो वस्तुओं के अवनमन कोण  $\alpha$  व  $\beta$  है ( $\alpha > \beta$ ) यदि इन

वस्तुओं के बीच की दूरी  $p$  मीटर है तो सिद्ध कीजिए की मीनार की ऊंचाई

$$h = \frac{p \tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha - \tan \beta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $r$  त्रिज्या का एक गोल गुब्बारा प्रेक्षक की आँख पर उन्नयन कोण  $\alpha$  बनाता है तथा इसके केंद्र का उन्नयन कोण  $\beta$  है। सिद्ध कीजिए की गुब्बारे के केंद्र की ऊंचाई  $r \sin \beta \operatorname{cosec} \frac{\alpha}{2}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक सर्कस का कलाकार, 20 मीटर लम्बे तार जो ऊर्ध्वाधर खम्भे के शीर्ष से, जमीन पर बिना ढाल दिए बंधा है पर चढ़ा है। यदि भूमि स्तर के साथ डोर द्वारा बनाया गया कोण  $30^\circ$  का होता है तो खम्भे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. भूमि के एक बिंदु से जो मीनार के पाद बिंदु से 30 मीटर की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है, मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**29.** गली के एक मकान की खिड़की जिसकी ऊंचाई तल से 15 मीटर है से गली की विपरीत दिशा में सामने बने मकान के शीर्ष व पाद के उन्नयन व अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $45^\circ$  है। सिद्ध कीजिए कि विपरीत दिशा में बने मकान की ऊंचाई 23.66 मीटर है। ( $\sqrt{3} = 1.732$ )

 वीडियो उत्तर देखें

**30.** एक झील की सतह से 60 मीटर ऊँचे बादलों का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। तथा बादलों की परछाई का उसी बिंदु पर अवनमन कोण  $60^\circ$  है। बादलों की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**31.** आँधी आने से पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मूढ़ जाता है की पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है तथा इसके साथ  $30^\circ$  बनाता है। पेड़ के पाद तथा बिंदु के बिच की दुरी, जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है 8 मीटर है। पेड़ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**32.** एक सीधा राजमार्ग एक मीनार के पाद तक जाता है। मीनार के शिखर पर खड़ा एक व्यक्ति एक कार को  $30^\circ$  के

अवनमन कोण पर देखता है। जोकि मीनार के पाद की और एक समान चाल से चलता है। 6 सेकण्ड बाद कार का अवनमन कोण  $60^\circ$  हो जाता है। इस बिंदु से मीनार के पाद तक पहुंचने में कार लिया गया समय ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**33.** समुन्द्र तल से 75 मीटर ऊँचे प्रकाश स्तम्भ के शिखर से देखने पर दो समुंद्री जहाजों के अवनमन कोण  $30^\circ$  व  $45^\circ$  हैं। यदि प्रकाश स्तम्भ के एक ही और एक जहाज, दूसरे जहाज की ठीक पीछे हो तो दोनों जहाजों के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

34. एक नहर के तट पर टी० वी० टावर ऊर्ध्वाधर खड़ा है। टावर के ठीक सामने, दूसरे तट के एक बिंदु से टावर के शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। इसी तट पर इस बिंदु से 20 मीटर दूर और इस बिंदु को टॉवर के पाद से मिलाने वाली रेखा पर स्थित एक अन्य बिंदु से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई एवं नहर की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** भूमि के एक बिंदु से 20 मीटर ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल की और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः  $45^\circ$  व  $60^\circ$  है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**36.** 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक केवल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है और इसके पाद का अवनमन कोण  $45^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** 80 मीटर चौड़ी एक सड़क के दोनों ओर बराबर लम्बाई के दो खम्भे (pole ) खड़े हैं। उनके बीच के एक बिंदु से दोनों खम्भों के शीर्षों बिन्दुओं से उन्नयन कोण  $60^\circ$  व  $30^\circ$  है। खम्भे की ऊँचाई तथा उनके बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** एक लड़का जिसकी आंखों का स्तर सतह से 1.3 मीटर है। हवा के रूख की ओर सतह से कुछ ऊँचाई पर क्षैतिज रूप में उड़ रहे एक गुब्बारे को देखता है। उसकी आंखों से किसी क्षण गुब्बारे का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है, 2 सेकण्ड बाद उन्नयन

कोण  $30^\circ$  हो जाता है। यदि हवा की चाल  $29\sqrt{3}$  मीटर/सेकण्ड है तो सतह से गुब्बारे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** पानी की सतह से 14 मीटर ऊपर जहाज के डेक पर खड़े एक व्यक्ति का एक पहाड़ी की चोटी से उन्नयन कोण  $60^\circ$  तथा पहाड़ी के आधार से अवनमन कोण  $30^\circ$  है। पहाड़ी की ऊँचाई तथा उसकी जहाज से दूरी ज्ञात कीजिए।

$$[\sqrt{3} = 1.732]$$

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** 1.5 मीटर लम्बा एक प्रेक्षक एक टॉवर से 25.5 मीटर की दूरी पर है। उसकी आँखों से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**41.** एक बिजली मिस्री को 4 मीटर ऊँचे खम्भे पर आ गयी खराबी की मरम्मत करनी है यह कार्य करने के लिए उसे खम्भे के शिखर से 1.3 मीटर निचे एक बिंदु तक पहुंचना है। यहाँ तक पहुंचे के लिए प्रयुक्त सीढ़ी की लम्बाई कितनी होगी की क्षैतिज से  $60^\circ$  के कोण पर झुकने पर वह आपेक्षित स्थिति तक पहुंच जाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

42. सतह पर खड़े लड़के का 100 मीटर ऊपर उड़ रही चिड़िया से उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। एक लड़की जो एक 20 मीटर ऊँची इमारत की छत पर खड़ी है, का उस चिड़िया से उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। लड़का व लड़की दोनों चिड़िया की विपरीत दिशाओं में है। लड़की की चिड़िया से दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. जिस समय सूर्य का उन्नयन कोण  $45^\circ$  था तो एक मीनार की परछाई, उस मीनार की लम्बाई से-

A. बराबर है।

B. अधिक है

C. कम है

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. किसी स्तम्भ की छाया उसकी ऊंचाई से  $\sqrt{3}$  गुनी है तो सूर्य के उन्नयन कोण का मान होगा-

A.  $45^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $30^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



3. एक मीनार के आधार से 20 मीटर दूर भूमि पर स्थित एक बिंदु से मीनार की चोटी का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। तब मीनार की ऊंचाई-

A.  $20\sqrt{3}$  मीटर

B. 20 मीटर

C.  $\frac{20}{3\sqrt{3}}$  मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि सूर्य का उन्नयन कोण  $45^\circ$  है तब h मीटर के खम्भे की परछाई होगी।

A.  $\frac{h}{2}$  मीटर

B.  $\frac{h}{3}$  मीटर

C. h मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक पेड़ सतह पर ऊर्ध्वाधर खड़ा है। पेड़ से  $10\sqrt{3}$  मीटर दूर सतह पर किसी बिंदु से पेड़ की ऊपरी चोटी का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है।

तब पेड़ की ऊंचाई होगी-

A. 30 मीटर

B. 60 मीटर

C. 10 मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी समय एक स्तम्भ की परछाई उसकी लम्बाई के बराबर है तब सूर्य का उन्नयन कोण होगा-

A.  $\frac{\pi}{4}$

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

C.  $\frac{\pi}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी स्तम्भ की छाया उसकी ऊंचाई से  $\sqrt{3}$  गुना है। सूर्य के उन्नयन कोण का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक बिजली के खम्भे से 10 मीटर दूर स्थित बिंदु से बल्ब का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। बल्ब की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक 30 मीटर ऊँचे स्तम्भ से जहाज का अवनमन कोण  $30^\circ$  है। जहाज से स्तम्भ की दूरी ज्ञात कीजिए।

A.  $10\sqrt{3}$  मीटर

B.  $20\sqrt{3}$  मीटर

C.  $30\sqrt{3}$  मीटर

D.  $30\sqrt{2}$  मीटर

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बिजली का खम्भा 10 मीटर ऊँचा है। खम्भे को सीधा लम्बवत रखने के लिए एक तार का सिरा, खम्भे की चोटी से बंधा है तथा दूसरा सिरा भूमि पर स्थिर किया गया है। यदि तार खम्भे के आधार बिंदु से होकर जाने वाली क्षैतिज साथ  $45^\circ$  का कोण बनाये तो तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक निरीक्षक AC से रेखा के सापेक्ष चलता है जहाँ  $AC \perp AB$ ,  $AC = 200$  मीटर  $\angle ACB = 45^\circ$  तब नदी विपरीत कोनों पर स्थित बिंदु A व B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी वृक्ष जिसकी ऊंचाई 15 मीटर है, का ऊपरी भाग जो आंधी से टूटकर पृथ्वी पर जा लगा है, पृथ्वी से  $60^\circ$  कोण बनाता है। पृथ्वी से कितनी ऊंचाई पर वृक्ष टूटा है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक सीढ़ी एक ऊर्ध्वाधर दीवार पर इस प्रकार राखी जाती है कि यह दीवार की चोटी तक पहुँचती है। सीढ़ी का पाद दीवार 1.5 मीटर दूर है और सीढ़ी जमीन से  $60^\circ$  के कोण पर झुकी है। दीवार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

14. एक स्तम्भ से 20 मीटर दुरी स्थित बिंदु का स्तम्भ के शीर्ष बिंदु से उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक गुब्बारा 215 मीटर लम्बे तार से बंधा है तथा क्षैतिज से  $60^\circ$  का कोण बनाता है। गुब्बारे की जमीन से ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. 1.5 मीटर लम्बा एक निरीक्षक 30 मीटर ऊँची मीनार से 28.5 मीटर दूर खड़ा है, उसकी आँख से मीनार के शीर्ष बिंदु का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

A.  $\theta = 45^\circ$

B.  $\theta = 60^\circ$

C.  $\theta = 30^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. एक पहाड़ की चोटी से टॉवर के पाद का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है तथा टॉवर के शीर्ष से पहाड़ की पाद पर उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। यदि टॉवर की ऊंचाई 50 मीटर है तो पहाड़ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. दो खम्भों के बिच की क्षैतिज दुरी 140 मीटर है। पहले खम्भे के शीर्ष से दूसरे खम्भे के शीर्ष पर अवनमन कोण  $30^\circ$

है। यदि दूसरे खम्भे की ऊंचाई 60 मीटर है तो खम्भे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. 50 मीटर ऊँचे एक स्तम्भ से एक खम्भे के शीर्ष व पाद पर अवनमन कोण क्रमशः  $45^\circ$  व  $60^\circ$  है। यदि खम्भा एवं स्तम्भ एक ही तल पर स्थित है तो खम्भे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. एक ऊर्ध्वाधर खम्भे की छाया उसकी ऊंचाई के बराबर है तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा?

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. 50 मीटर ऊँची मीनार का पृथ्वी के किसी बिंदु पर अवनमन कोण  $30^\circ$  है तब मीनार के आधार से उस बिंदु की दूरी है-

A. 25 मीटर

B.  $25\sqrt{3}$  मीटर

C.  $50\sqrt{3}$  मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक खम्भे के शीर्ष के उन्नयन कोण A की स्पर्शज्या उसकी छाया की  $\frac{3}{4}$  गुना है। खम्भे की ऊंचाई तथा छाया की लम्बाई का अनुपात है-

A. 3 : 4

B. 4 : 3

C. 2 : 3

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

4. एक झंडा पताका के पाद से एक बिंदु A 50 मीटर की दुरी पर है यदि  $\angle PAB = 60^\circ$  तो झंडा पताका की ऊंचाई है-

A.  $25\sqrt{3}$  मीटर

B.  $25\sqrt{2}$  मीटर

C.  $50\sqrt{3}$  मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



5. यदि सूर्य का उन्नयन कोण  $30^\circ$  से  $60^\circ$  हो जाता है तो सिद्ध कीजिए की 15 मीटर ऊँचे खम्भे की छाया का अन्तर  $10\sqrt{3}$  मीटर होगा।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक 5 मीटर ऊँचे बिजली के खम्भे के पाद से एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $60^\circ$  तथा खम्भे के शीर्ष से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

7. दो बिन्दुओ A व B जो मीनार के आधार से क्रमशः 100 मीटर व 25 मीटर की दुरी पर है। एक ही क्षैतिज रेखा में है तथा कोटिपूरक है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. क्षैतिज तल पर खड़े एक ऊर्ध्वाधर मीनार के शीर्ष का उसी तल पर स्थित बिंदु O से उन्नयन कोण  $15^\circ$  है। मीनार की और 80 मीटर चलने पर उन्नयन कोण  $30^\circ$  हो जाता है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. क्षैतिज समतल के किसी बिंदु उसी समतल में स्थित एक टीले की चोटी का उन्नयन कोण  $\theta$  है। उस बिंदु से  $\phi$  के कोण पर टीले की चोटी की ओर  $k$  दूरी तय करने के उपरांत टीले का उन्नयन कोण  $\alpha$  हो जाता है। सिद्ध किजीय की टीले की

$$\text{ऊंचाई} = \frac{k(\cos \phi - \sin \phi \cot \alpha)}{(\cot \theta - \cot \alpha)} \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. एक वृक्ष का ऊपरी भाग से टूटकर भूमि जा लगा है तथा भूमि से  $45^\circ$  माप का कोण बनाता है। वृक्ष की जड़ से उस बिंदु की दूरी जहाँ वृक्ष का शीर्ष भूमि का छूता है, 6 मीटर हो तो वृक्ष की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. दो मीनारों के बीच की दूरी 140 मीटर है। दूसरी मीनार के शीर्ष से देखने पर प्रथम मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। यदि दूसरी मीनार की ऊंचाई 60 मीटर है तो प्रथम मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. सूर्य के प्रकाश में 45 मीटर ऊँची मीनार की छाया  $45\sqrt{3}$  मीटर है तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. 60 मीटर ऊँचे पहाड़ की चोटी से एक मीनार के शीर्ष तथा आधार के अवनमन कोण  $30^\circ$  व  $60^\circ$  हैं। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक अपूर्ण मंदिर के आधार से 30 मित्रे चोटी क्षैतिज दुरी स्थित किसी बिंदु से मंदिर के शिखर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है तो ज्ञात कीजिए की मंदिर को कितना ऊँचा और बनाया जाएँ की उसी बिंदु पर मंदिर के नए शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जायें? ( $\sqrt{3} = 1.732$ )



वीडियो उत्तर देखें

15. क्षैतिज तल पर स्थित एक बिंदु से किसी ऊर्ध्वाधर स्तम्भ की चोटी के उन्नयन कोण की माप  $\theta$  है। स्तम्भ की और a दुरी

बढ़ने पर उन्नयन कोण  $45^\circ$  तथा पुनः  $b$  दूरी बढ़ने पर वह  $(90^\circ - \theta)$  हो जाता है। स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**16.** सड़क के एक ओर एक मीनार तथा दूसरी ओर एक मकान स्थित है। मीनार के शीर्ष से मकान के शीर्ष तथा आधार के अवनमन कोण क्रमशः  $45^\circ$  व  $60^\circ$  है। यदि मकान की ऊंचाई 10 मीटर है तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी बिंदु पर एक मीनार के शिखर के उन्नयन कोण की स्पर्शज्या  $\frac{5}{3}$  है। मीनार की ओर 32 मीटर चलने पर शिखर के उन्नयन कोण की स्पर्शज्या  $\frac{5}{2}$  हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक वायुमान जो 1200 मीटर की ऊंचाई पर उड़ रहा है। दो जलयान, जो एक ही दिशा में है अपनी ओर आते हुए पता है। जलयानों के अवनमन कोण क्रमशः  $60^\circ$  व  $30^\circ$  है। जलयानों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

19. 100 मीटर चौड़ी सड़क के दोनों ओर एक समान ऊंचाई के दो खम्भे हैं। सड़क पर स्थित किसी बिंदु से खम्भों के शीर्षों के उन्नयन कोण  $60^\circ$  व  $30^\circ$  हैं। उस बिंदु की स्थिति तथा खम्भों की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक 60 मीटर ऊँचे भवन से एक मीनार के शीर्ष एवं आधार के अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $60^\circ$  हैं। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. क्षैतिज पर एक बिंदु जो मीनार के पाद से 40 मीटर दूर स्थित है उस पर मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। मीनार के ऊपर रखे टैंक का उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। मीनार की ऊंचाई तथा टैंक की गहराई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. 15 मीटर ऊँचे भवन के शीर्ष से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है तथा भवन के पाद से मीनार के शीर्ष का

उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। तब मीनार की ऊंचाई तथा भवन से मीनार की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**23.** एक ऊर्ध्वाधर मीनार की ऊपरी सिरे पर 5 मीटर लम्बा एक झंडे का डण्डा लगा है। मीनार के पाद के क्षैतिज तल के एक बिंदु से झंडे के निचले तथा ऊपरी सिरे के उन्नयन कोण  $30^\circ$  व  $60^\circ$  है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक लड़का जमीन पर खड़े होकर पतंग उड़ा रहा है जिसकी डोरी 100 मीटर लम्बी तथा उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। दूसरा लड़का 10 मीटर ऊँचे एक मकान की छत पर खड़ा होकर पतंग उड़ा रहा है जिसका उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। दोनों लड़के पतंगों के विपरीत ओर खड़े हैं। पहली पतंग से लड़ाने के लिए दूसरी पतंग की डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

25. एक प्रकाश गृह के शीर्ष से दो जलयानों के अवनमन कोण  $45^\circ$  व  $30^\circ$  पूर्व की ओर हैं। यदि जलयानों के बिच

की दुरी 200 मीटर है तो प्रकाश गृह की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक जलयान की छत पर जो पानी के सतह से 10 मीटर ऊपर है, एक व्यक्ति का किसी पहाड़ी के शीर्ष से उन्नयन कोण  $60^\circ$  तथा पहाड़ी के तल का अवनमन कोण  $30^\circ$  देखता है। पहाड़ी की जलयान से दुरी तथा पहाड़ी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. 15 मीटर ऊँचे एक इमारत के शीर्ष से एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। तथा इस इमारत के पाद से उस मीनार शीर्ष का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। मीनार की ऊँचाई तथा इमारत व मीनार के बिच की दुरी ज्ञात कीजिए।

$$[\sqrt{3} = 1.732]$$



वीडियो उत्तर देखें

2. पानी की सतह से 16 मीटर ऊपर जहाज की छत पर खड़े एक व्यक्ति का एक पहाड़ी के शीर्ष एवं पाद से उन्नयन कोण

एवं अवनमन कोण क्रमशः  $60^\circ$  व  $30^\circ$  है। पहाड़ी की ऊंचाई व उसकी जहाज से दूरी ज्ञात कीजिए।  $[\sqrt{3} = 1.732]$

 वीडियो उत्तर देखें

3. समुन्द्र तल से 100 मीटर ऊँचे प्रकाश गृह के शिखर से प्रकाश ग्रह की ओर जाते हुए जहाज का अवनमन कोण  $30^\circ$  से बढ़कर  $60^\circ$  हो जाता है। निरिक्षण काल में जहाज द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिए।  $[\sqrt{3} = 1.732]$

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रकाश स्तम्भ के एक ओर दो जहाजों के अवनमन कोण क्रमशः  $45^\circ$  व  $30^\circ$  है। यदि दोनों जहाजों के बिच की दुरी 200 मीटर है तो प्रकाश स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक मीनार के शीर्ष से सतह पर एक बिंदु A से उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। मीनार के पाद की ओर 20 मीटर चलने पर प्राप्त बिंदु B से यह उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जाता है। मीनार की ऊंचाई तथा इसकी बिंदु A से दुरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



6. 7 मीटर ऊँची एक इमारत के शीर्ष से, एक केबल टॉवर के शीर्ष पर उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। तथा टॉवर के पाद पर अवनमन कोण  $30^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक हवाई जहाज 210 मीटर की ऊँचाई पर उड़ रहा है। किसी क्षण नदी के दोनों किनारों पर विपरीत दिशा में स्थित है दो बिन्दुओं से हवाई जहाज के अवनमन कोण क्रमशः  $45^\circ$  व  $60^\circ$  है। नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

$$[\sqrt{3} = 1.732]$$



वीडियो उत्तर देखें

8. दो स्तम्भों के बीच क्षैतिज दूरी 15 मीटर है। एक स्तम्भ के शीर्ष से दूसरे स्तम्भ के शीर्ष पर अवनमन कोण  $30^\circ$  है। यदि दूसरे स्तम्भ की ऊंचाई 24 मीटर है तो पहले स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक प्रकाश स्तम्भ के शीर्ष व पाद से 60 मीटर ऊँची एक इमारत से शीर्ष पर उन्नयन व अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व

$60^\circ$  है। निम्न के मान ज्ञात कीजिए।

(i) इमारत व प्रकाश स्तम्भ की ऊंचाइयों का अंतर।

(ii) इमारत व प्रकाश स्तम्भ के बीच की दूरी।



वीडियो उत्तर देखें

**10.** एक चिमनी के शीर्ष से एक स्तम्भ के शीर्ष का उन्नयन कोण  $60^\circ$  हो जाता है तथा चिमनी के पाद से, स्तम्भ के शीर्ष का अवनमन कोण  $45^\circ$  है। यदि स्तम्भ की ऊंचाई 40 मीटर है तो चिमनी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. 200 मीटर ऊँची एक पहाड़ी के शीर्ष से एक स्तम्भ के शीर्ष एवं पाद के अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $60^\circ$  हैं। स्तम्भ की ऊंचाई तथा उसकी पहाड़ी से दूरी ज्ञात कीजिए।  
[ $\sqrt{3} = 1.73$ ]



वीडियो उत्तर देखें

12. एक टॉवर के दक्षिण में स्थित एक बिंदु A पर टॉवर के शीर्ष से उन्नयन कोण  $\alpha$  तथा पूर्व में स्थित बिंदु B से उन्नयन कोण  $\beta$  है। यदि  $AB = d$ , तब सिद्ध कीजिए कि टॉवर की ऊंचाई  $\frac{d}{\sqrt{\cot^2 \alpha + \cot^2 \beta}}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक इमारत में सतह से 10 मीटर की ऊँचाई पर एक खिड़की है। सतह पर स्थित एक बिंदु P पर खिड़की से अवनमन कोण  $30^\circ$  है। इमारत के शीर्ष से इस बिंदु P का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। इमारत की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. जमीन पर एक बिंदु A से एक जेट फाइटर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। 10 सेकंड की उड़ान के बाद यह उन्नयन कोण

$30^\circ$  जाता है। यदि जेट 648 किमी/घंटा की चाल से उड़ रहा है तो अचर ऊँचाई ज्ञात कीजिए। जिस पर जेट उड़ रहा है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. बादलों से एक झील पर स्थित बिंदु पर उन्नयन कोण  $\alpha$  है तथा इसकी झील की परछाई का अवनमन कोण  $\beta$  है सिद्ध कीजिए। की बादलों से निरीक्षण बिंदु के बीच की दूरी

$$\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha} \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक प्रकाश स्तम्भ के शीर्ष से उसके विपरीत दिशाओं में दो जहाजों के अवनमन कोण  $\alpha$  व  $\beta$  हैं। यदि प्रकाश स्तम्भ की ऊँचाई  $h$  मीटर है तथा जहाजों को मिलाने वाली रेखा प्रकाश स्तम्भ के तल से होकर जाती है। तो सिद्ध कीजिए की दोनों जहाजों के बीच की दूरी  $\frac{h(\tan \alpha + \tan \beta)}{\tan \alpha \tan \beta}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक हवाई जाहज 60 मीटर ऊँचाई प्रकाश से अपने बाएं एक नदी में दो जहाजों से अवनमन कोण  $30^\circ$  व  $45^\circ$  है।

यदि प्रकाश स्तम्भ के एक ही और एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो तो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**18.** एक हवाई जहाज कुछ ऊँचाई से अपने बायें व दायें एक नदी में दो जहाजों से अवनमन कोण  $30^\circ$  व  $45^\circ$  पाता है। यदि दोनों जहाजों के बीच की दूरी 100 मीटर है तो हवाई जहाज की ऊँचाई पर उड़ रहा है।



वीडियो उत्तर देखें



**19.** एक पहाड़ी के शीर्ष से मीनार के पाद पर उन्नयन कोण  $60^\circ$  है तथा मीनार की शीर्ष से, पहाड़ी के पाद पर उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। यदि मीनार की ऊंचाई 50 मीटर है तो पहाड़ी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** एक नदी के किनारे खड़ा एक व्यक्ति देखता है कि दूसरे किनारे पर ठीक उसके समाने ठीक उसके समाने खड़े एक वृक्ष का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। जब वह व्यक्ति किनारे से 40

मीटर दूर जाता है तो वृक्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  हो जाता है।

वृक्ष की ऊँचाई और नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. क्षैतिज तल पर स्थित एक लम्बवत मीनार के शीर्ष पर एक ध्वज दण्ड लगा है। मीनार के पाद से 9 मीटर दूर स्थित बिंदु से ध्वज दण्ड के शीर्ष एवं पाद पर उन्नयन कोण क्रमशः  $60^\circ$  व  $30^\circ$  है। मीनार व ध्वज दण्ड की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक सीधे क्षैतिज सड़क के लम्बवत एक हवाई जहाज से सतह पर स्थित दो क्रमागत मील के पत्थरों (जो जहाज के विपरीत दिशा में हैं) से अवनमन कोण क्रमशः  $\alpha$  व  $\beta$  हैं। सिद्ध कीजिए की सड़क से ऊपर हवाई जहाज की ऊँचाई

$$\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta} \text{ मील होगी।}$$



वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. वायुमान में बैठे एक व्यक्ति का जमीन पर खड़ी दो कारों से  
अवनमन कोण  $30^\circ$  है। कारों के बिच की दुरी 2 किमी है  
तथा व्यक्ति कारों के मध्य बिंदु के ऊपर है। सिद्ध कीजिए की  
वायुमान 577 मीटर ऊँचाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक पहाड़ी की चोटी से टॉवर के पाद पर उन्नयन कोण  
 $60^\circ$  है तथा टॉवर के शीर्ष से पहाड़ी के पाद पर उन्नयन कोण  
 $30^\circ$  है। यदि टॉवर की ऊँचाई 50 मीटर है तो सिद्ध कीजिए  
की पहाड़ी की ऊँचाई 150 मीटर है।





वीडियो उत्तर देखें

3. एक घर की खिड़की से एक टॉवर के शीर्ष का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है पाद पर अवनमन कोण  $30^\circ$  है। यदि खिड़की की जमीन से ऊँचाई 4 मीटर है तो टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी क्षण, एक वायुमान का जमीन पर उन्नयन कोण  $45^\circ$  है। 30 सेकण्ड बाद यह  $30^\circ$  हो जाता है। यदि वायुमान

3 किमी की ऊँचाई पर उड़ रहा है तो सिद्ध कीजिए की वायुमान की चाल 73.2 मीटर/सेकण्ड है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 200 मीटर की ऊँचाई पर एक वायुमान के नदी के दोनों कोनों पर अवनमन कोण  $45^\circ$  व  $60^\circ$  है। सिद्ध कीजिए की नदी की चौड़ाई 315.4 मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक पतंग व जमीन पर किसी बिंदु के बीच धागें की लम्बाई 93.5 मीटर है। यदि धागा जमीन से एक कोण  $\theta$  इस प्रकार बनाता है कि  $\tan \theta = \frac{15}{8}$  सिद्ध कीजिए कि पतंग की ऊँचाई 82.5 मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक चट्टान से 100 मीटर ऊँचे टॉवर के शीर्ष व पाद से उन्नयन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $45^\circ$  है। सिद्ध कीजिए कि चट्टान की ऊँचाई 236.6 मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षैतिज तल में स्थित एक बिंदु से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण की स्पर्शज्या  $(\tan) \frac{5}{3}$  है। मीनार की ओर 4 मीटर चलने पर उन्नयन कोण की स्पर्शज्या  $\frac{5}{2}$  हो जाती है। सिद्ध कीजिए की मीनार की ऊँचाई 20 मीटर है।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक 8 मीटर लम्बी सीढ़ी, एक इमारत के शीर्ष से 8 मीटर निचे तक पहुँचती है। सीढ़ी के पाद से इमारत के शीर्ष पर उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। सिद्ध कीजिए की इमारत की ऊँचाई 12 मीटर है।





वीडियो उत्तर देखें

10.  $h$  मीटर ऊँचे भवन की चोटी और पाद से एक मीनार की चोटी का उन्नयन कोण क्रमशः  $\alpha$  व  $\beta$  है। सिद्ध कीजिए की

मीनार की ऊँचाई  $\frac{h \tan \beta}{\tan \beta - \tan \alpha}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक ध्वज दण्ड एक उदग्र (Vertical ) मीनार पर खड़ा है। मीनार की जड़ से  $d$  दूरी पर स्थित बिंदु से मीनार एवं ध्वज

दण्ड का उन्नयन कोण क्रमशः  $\beta$  व  $\alpha$  है। सिद्ध कीजिए की ध्वज दण्ड की ऊँचाई  $d (\tan \beta - \tan \alpha)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सतह पर स्थित एक बिंदु से हवाई जहाज का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है। 10 सेकण्ड उड़ने के बाद यह  $30^\circ$  हो जाता है। यदि हवाई जहाज 3000 मीटर की समान ऊँचाई पर उड़ रहा है तो हवाई जहाज की चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** एक लम्बवत स्तम्भ व 50 मीटर है ऊँची मीनार एक समान क्षैतिज तल पर खड़े है। मीनार के शीर्ष से स्तम्भ के शीर्ष व पाद अवनमन कोण क्रमशः  $30^\circ$  व  $45^\circ$  है। स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** एक 8 मीटर लम्बी सीढ़ी घर के ऊर्ध्वाधर दीवार से लगी है। और दीवार के साथ  $30^\circ$  है। सीढ़ी को पलटकर गली के दूसरी ओर स्थित दूसरे घर के ऊर्ध्वाधर दीवार से लगा दी जाती है। और तब यह दीवार से लगा दी जाती है | और तब

यह दीवार से  $45^\circ$  का कोण बनाती है। गली की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक झील की सतह से 100 मीटर की ऊँचाई पर एक बिंदु पर स्थित हेलीकाप्टर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है और हेलीकाप्टर की झील में छाया का उसी बिंदु पर अवनमन कोण  $60^\circ$  है। हेलीकाप्टर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक खिलाड़ी एक 20 मीटर ऊँचे स्तम्भ के ऊपर बैठा है तथा यह देखता है कि धरातल पर एक गेंद से अवनमन कोण  $60^\circ$  है। स्तम्भ के तल से गेंद की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक व्यक्ति एक नाव चला रहा है जो 100 मीटर ऊँचे प्रकाश स्तम्भ से दूर जा रही है। 2 मिनट पश्चात प्रकाश स्तम्भ के शीर्ष से उन्नयन कोण  $60^\circ$  से  $30^\circ$  हो जाता है। सिद्ध कीजिए कि नाव की चाल 57.73 मीटर/मिनट है।

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** एक वायुमान हवाई अड्डे पर उतरने वाला है। यह जाँच बिंदु से 12 किमी की दूरी पर  $30^\circ$  का उन्नयन कोण बनाता है। सिद्ध कीजिए की समतल से इसकी ऊँचाई 6 किमी है।



**वीडियो उत्तर देखें**