



MATHS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक छड़ की लम्बाई का उसकी छाया से अनुपात $1 : \sqrt{3}$ है। सूर्य का उन्नयन कोण है-

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मीनार की जमीन पर छाया की लम्बाई उसकी ऊंचाई के बराबर है। तब सूर्य का उन्नयन कोण बराबर है-

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. नदी के आर-पार बना एक पुल सरल रेखीय मार्ग के आकार का है। यह नदी की चौड़ाई के साथ 60° का कोण

बनाता है। यदि पुल की लम्बाई 100 मी है, तब नदी की चौड़ाई है

A. 50 मी

B. 173.2 मी

C. 43.3मी

D. 100मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. जमीन पर मीनार से 30m की दूरी पर स्थित एक बिंदु से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊंचाई है-

A. 30 मी

B. $\frac{30}{\sqrt{3}}$ मी

C. 20 मी

D. $10\sqrt{2}$ मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक पतंग जमीन के तल से $75m$ की ऊंचाई पर उड़ रही है। यह क्षैतिज से 60° पर झुकी हुई एक डोरी से बंधी है। डोरी की लम्बाई है:

A. $50\sqrt{2} m$

B. $50\sqrt{3}m$

C. $\frac{50}{\sqrt{2}} m$

D. $\frac{50}{\sqrt{3}}m$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. जमीन पर एक बिंदु P से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण α है। मीनार के पाद की ओर d दूरी चलने के बाद उन्नयन कोण β हो जाता है तब-

A. $\alpha < \beta$

B. $\alpha > \beta$

C. $\alpha = \beta$

D. none of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक मीनार के शिखर के उन्नयन कोण मीनार के आधार से 3 मी और 12 मी की दूरी पर उसी रेखा में स्थित दो बिंदुओं से पूरक हैं। तब मीनार की ऊंचाई (मीटर में)है-

A. 36

B. 60

C. 6

D. 100

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. एक मीनार की ऊंचाई 20 मीटर है। जमीन पर बनने वाली इसकी छाया की लम्बाई $20\sqrt{3}$ मीटर है। सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

A. $\theta = 30^\circ$

B. $\theta = 60^\circ$

C. $\theta = 45^\circ$

D. $\theta = 90^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक दीवार के साथ लगी सीढ़ी क्षैतिज रेखा के साथ 60° का कोण बनाती है। यदि सीढ़ी का पाद दीवार से 2.5 मी का दूरी पर है तो सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

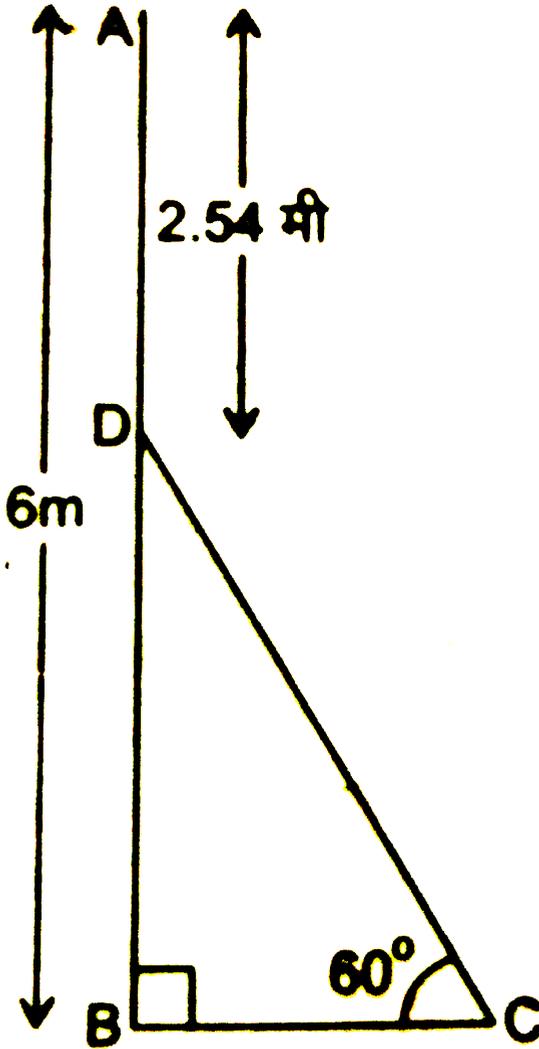
1. एक आदमी और एक बच्चा जमीन पर 2 मीटर दूरी पर खड़े हुए हैं। आदमी की ऊंचाई बच्चे की ऊंचाई की 4 गुनी है यदि उनके पादों को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्य-बिंदु पर उनके शीर्षों के उन्नयन कोण पूरक हों तों बच्चे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में AB एक 6 मी ऊंचा खम्भा है तथा CD एक सीढ़ी है जो क्षैतिज रेखा के साथ 60° का कोण बनाती है तथा खम्भे के बिंदु D तक पहुंचती है। यदि $AD = 2.54$ मी

है तो सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.73$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक वायुयान दो मकानों के ऊपर से उड़ रहा है जिनके बीच की न्यूनतम दूरी 300 मीटर है। यदि वायुयान में बैठे व्यक्ति को विपरीत दिशा में स्थित दोनों मकानों के अवनमन कोण क्रमशः 45° तथा 60° दिखते हैं तो वायुयान की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक व्यक्ति एक जलयान के प्लेटफार्म जो पानी की सतह से a मीटर ऊंचा है पर खड़ा है। वह एक पहाड़ी की चोटी का

उन्नयन कोण 60° तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण 30° देखता है। जलयान से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिंदु पर एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण की स्पर्शज्या $\frac{7}{4}$ है। मीनार की ओर 25 मीटर चलने पर उन्नयन कोण की स्पर्शज्या $\frac{7}{3}$ हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल जमीन पर खड़ी मीनार की छाया उस स्थिति में 40 मीटर अधिक लम्बी हो जाती है जब सूर्य का उन्नान्श 60° से घटकर 30° हो जाता है अर्थात् छाया के एक सिरे से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और DB छाया की लम्बाई है जबकि उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक नाव से जो एक पुल की ओर आ रही है, किसी क्षण पुल का उन्नयन कोण 30° देखा गया। उसी चाल से 4 मिनट चलने के पश्चात पुल का उन्नयन कोण 60° हो गया। ज्ञात

कीजिए कि नाव को पुल तक पहुंचने में कितना समय और लगेगा?



वीडियो उत्तर देखें

6. क्षैतिज तल पर खड़े एक ऊर्ध्वाधर मीनार के शीर्ष का उसी तल पर स्थित बिंदु O से उन्नयन कोण की माप 15° है। मीनार की ओर 80 मीटर चलने पर उन्नयन कोण की माप 30° हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक हवाई जहाज, जो कि 1000 मीटर की ऊंचाई पर उड़ रहा है, पर स्थित मनुष्य उत्तर की ओर एक शत्रु की पनडुब्बी को 30° के अवनमन कोण पर तथा दक्षिण की ओर एक युद्धपोत को 45° के अवनमन कोण पर देखता है। पनडुब्बी और युद्धपोत के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

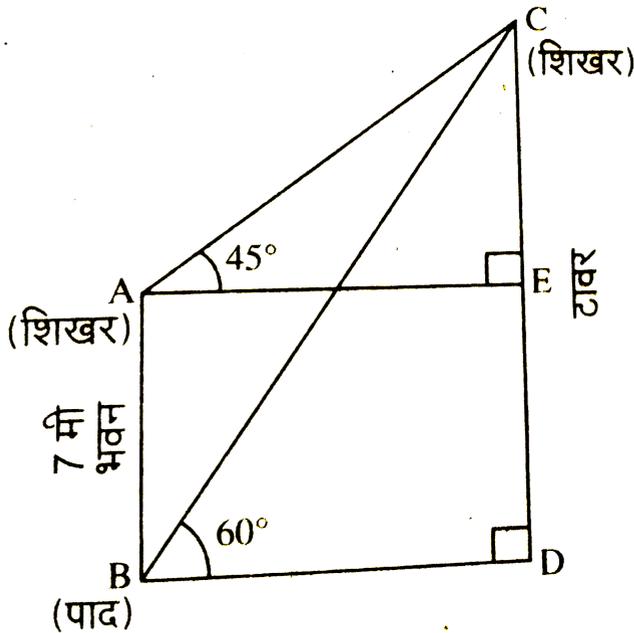
8. एक मीनार के आधार से 100 मीटर और 25 मीटर दूर उसी समतल पर स्थित दो बिंदुओं A और B जो एक ही

सीधी रेखा में हैं उन पर किसी मकान के उन्नयन कोण एक-दूसरे के कोटिपूरक हैं। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 7 मीटर ऊंचे भवन के शिखर से एक टावर के शिखर का उन्नयन कोण 45° है जबकि उसके पद के टावर के शिखर

का उन्नयन कोण 60° है। टावर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. भूमि के एक बिंदु से एक 20 मी ऊंचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण

क्रमशः 45° और 60° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए। (

$$\sqrt{3} = 1.732 \text{ लीजिए})$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. समुद्र तल से 75 मी ऊंची लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के उन्नयन कोण 30° और 45° हैं। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे के ठीक पीछे हों तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. क्षैतिज सड़क के ऊर्ध्वाधर स्थित हवाई जहाज से सड़क के दो क्रमागत किलोमीटर के पत्थरों के जो हवाई जहाज के दोनों ओर स्थित हैं, अवनमन कोण α और β हैं। सिद्ध कीजिए कि हवाई जहाज की ऊंचाई $\frac{\tan \alpha \cdot \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ किमी है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मीनार के शिखर से 50 मीटर ऊंचे मकान की छत तथा आधार के अवनयन कोण क्रमशः 30° और 60° है।

मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक ऊर्ध्वाधर स्तम्भ अपने पाद के तल में स्थित किसी बिंदु पर α कोण अन्तरित करता है तथा एक a मीटर लम्बा आदमी, जो खम्भे के शिखर पर खड़ा है उस बिंदु पर β कोण अन्तरित करता है। सिद्ध कीजिए कि खम्भे की लम्बाई $\frac{a \sin \alpha \cos(\alpha + \beta)}{\sin \beta}$ मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक वायुयान एक सीधी सड़क के अनुदित सड़क पर स्थित एक स्थान की ओर 600 किमी प्रति घण्टा की चाल से उड़ रहा है। किसी समय उस स्थान पर वायुयान का उन्नयन कोण 30° है। 12 सेकण्ड पश्चात उस स्थान पर वायुयान का उन्नयन कोण 60° हो जाता है। वायुयान की ऊर्ध्वाधर ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी मीनार के आधार से a और b दूरी पर एक ही रेखा में स्थित दो बिंदुओं P और Q से मीनार के शिखर के उन्नयन

कोण एक -दूसरे एक कोटिपूरक पाये जाते हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊंचाई \sqrt{ab} के बराबर होगी। यदि $a = 18$ मीटर तथा $b = 32$ मीटर हो तो मीनार की ऊंचाई कितनी होगी?

(अथवा) किसी मीनार के आधार से a और b दूरी पर एक ही सरल रेखा में स्थित दो बिंदुओं P Q से देखने पर मीनार के ऊपरी सिरे के उन्नयन कोण कोटिपूरक है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊंचाई \sqrt{ab} है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी क्षैतिज तल पर स्थित बिंदु से किसी ऊर्ध्वाधर स्तम्भ की चोटी के उन्नयन कोण की माप ϕ है, स्तम्भ की ओर a दूरी बढ़ने पर उन्नयन कोण की माप 45° हो जाती है और पुनः b दूरी बढ़ने पर यह $(90^\circ - \phi)$ मापा जाता है। स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक गोलाकार गुब्बारा जिसकी त्रिजया r है, दर्शक की आंख पर α कोण बनाता है और इसके केन्द्र का आंख से

उन्नयन कोण β हैं सिद्ध कीजिए कि गुब्बारे के केंद्र की पृथ्वी

से ऊंचाई $r \sin \beta \operatorname{cosec} \frac{\alpha}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

8. 8 मीटर ऊंचें एक मन्दिर के शीष भाग पर एक पताका-दण्ड लगा है। मन्दिर के आधार से 16 मीटर दूर स्थित एक बिंदु पर पताका -दण्ड द्वारा अन्तरित कोण की र्स्पज्या $\frac{1}{8}$ है। पताका दण्ड की लम्बाई दशमलव के द्वितीय स्थान तक शुद्ध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक मीनार PQ पर एक मूर्ति PR लगी है। मीनार के पाद Q से 50 मीटर क्षैतिज दूरी पर एक बिंदु A स्थित है। बिंदु A पर मीनार PQ तथा मूर्ति PR द्वारा अन्तरित कोण क्रमशः α तथा β इस प्रकार है कि $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ तथा $\beta = \frac{1}{3}$ है। मूर्ति PR की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. 6 मीटर के ऊँचे एक खम्बे की परछाईं भूमि पर $2\sqrt{3}$ मीटर लम्बी है। तब, उस समय सूर्य का उन्नयन कोण है :

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 90° .

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक मीनार के पाद बिंदु से 100 मीटर की ऊंचाई से उसके शिखर का उन्नयन कोण 30° है, तो मीनार की ऊंचाई

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. एक उर्ध्वार्धन खम्बे की परछाई, खम्बे की ऊंचाई के बराबर है। सूर्य का उन्नयन कोण होगा :

A. 45°

B. 30°

C. 60°

D. 50° .

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. मैदान में खड़ी एक कार का 75 मीटर ऊँची मीनार से
अवनमन कोण 30° है। मीनार के आधार से कार की दुरी
ज्ञात कीजिए :

A. $\frac{75}{\sqrt{3}}$ मीटर

B. $75\sqrt{3}$ मीटर

C. $75\sqrt{2}$ मीटर

D. 75 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. आंधी के कारण किसी वृक्ष का ऊपरी भाग टूटकर क्षैतिज तल पर 45° का कोण बनाता है। यदि वृक्ष का शिखर

क्षैतिज तल पर जड़ से 6 मीटर की दुरी पर मिलता हो, तो

वृक्ष की ऊंचाई थी :

A. 6 मीटर

B. $6\sqrt{2}$ मीटर

C. $6(1 + \sqrt{2})$ मीटर

D. $6(\sqrt{2} - 1)$ मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. सर्कस का एक कलाकार एक 20 मीटर लम्बी डोर पर चढ़ रहा है। जो अच्छी तरह से तानी हुई है और भूमि पर सीधे लगे खम्बे के शिखर से बंधी हुई है। यदि भूमि स्तर के साथ डोर द्वारा बनाया गया कोण 30° का हो तो खम्बे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. भूमि के एक बिंदु से जो मीनार के पाद- बिंदु से 30 मीटर की दूरी पर है , मीनार के सिक्कर का उन्नयन कोण 30° है। मिनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ($\sqrt{3} = 1.73$)



वीडियो उत्तर देखें

3. एक मीनार की ऊंचाई 20 मीटर है। जमीं पर बनने वाली इसकी छाया की लम्बाई $20\sqrt{3}$ मीटर है। सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी मीनार की छोटी का उन्नयन कोण 30° है। यदि मिनार की ऊंचाई दुगुनी हो जाए तो इसकी छोटी का उन्नयन कोण भी दुगुना हो जाएगा।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. भूमि से 60 मीटर की ऊंचाई पर एक पतंग उड़ रही है। पतंग में लगी डोरी को अस्थायी रूप से भूमि के एक बिंदु से बांध दिया गया है भूमि के सतह डोरी का झुकाव 60° है। यह मानकर की डोरी में कोई ढील नहीं है, डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 1.5 मीटर लम्बा एक प्रेक्षक 22 मीटर ऊंचाई एक मीनार से 20.5 मीटर की दुरी पर खड़ा है। प्रेक्षक की आँख से मीनार की छोटी का उन्नयन कोण निर्धारित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी उर्ध्वार्धर स्तम्भ के पाद-बिंदु से 60 मीटर की दुरी पर क्षैतिज तल पर स्थित एक बिंदु पर उसके शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी मीनार के पाद से 20 मीटर दुरी क्षैतिज ताल पर स्थित किसी बिंदु से मीनारके शिखर बिंदु की दुरी 40 मीटर है। उस बिंदु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए। इसकी सहायता से मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक नदी के पल के एक बिंदु से नदी के सम्मुख किनारो के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। यदि पल किनारो से 3 मिटर की ऊंचाई पर हो तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक नदी के ऊपर एक पल नदी तात के साथ 45° का कोण बनता है। नदी के ऊपर पल की लम्बाई 150 मीटर हो, तो नदी की चौड़ाई क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

विस्तृत उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. भूमि के एक बिंदु से एक 20 मीटर ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के ताल और शिखर के उन्नयन

कोण क्रमशः 45° और 60° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक पेडस्टल के शिखर पर एक 1.6 मीटर ऊँची मूर्ति लगी है। भूमि के एक बिंदु से मूर्ति के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और उसी बिंदु से पेडस्टल के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। पेडस्टल की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

A. $= 0.8(\sqrt{3} + 1)$ मीटर

B. $= (\sqrt{3} + 1)$ मीटर

$$C. = 2(\sqrt{3} + 1) \text{ मीटर}$$

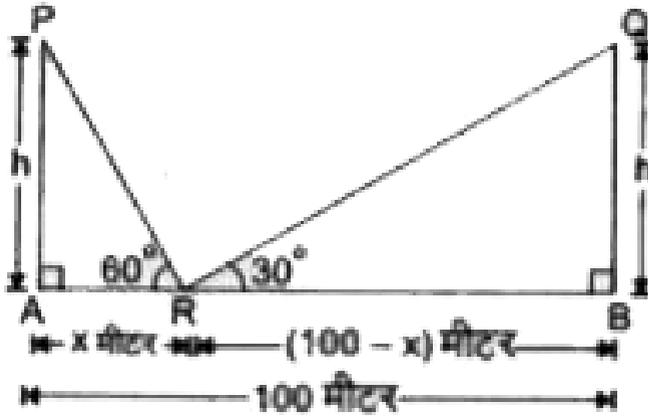
$$D. = 5(\sqrt{3} + 1) \text{ मीटर}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. समान ऊंचाई के दो खम्भों 100 मीटर चौड़ी सड़क के दोनों ओर स्थित हैं। सड़क पर स्थित किसी बिंदु से खम्भों के शीकर के उन्नयन कोण 60° और 30° है। खम्भों के बिच

बिंदु की स्थिति तथा प्रत्येक खम्भे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



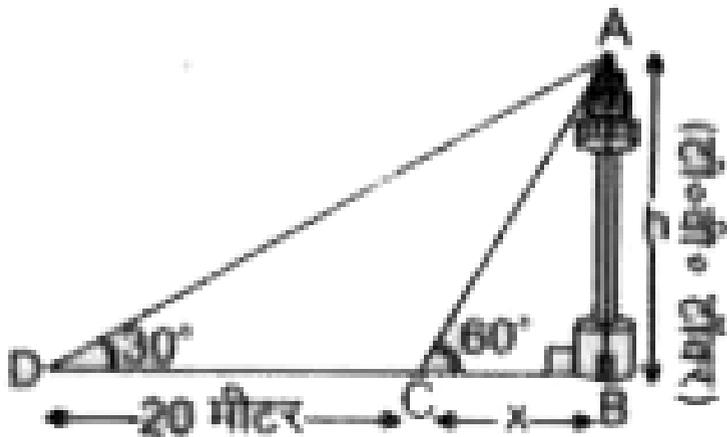
- A. 75 मीटर
- B. 80 मीटर
- C. 70 मीटर
- D. 69 मीटर

Answer: A



4. एक नहर के एक तट पर एक टी० वी० टॉवर उर्ध्वार्धरतः खड़ा है। टॉवर के ठीक सामने दूसरे तट के एक अन्य बिंदु से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। इसी तरह पर इस बिंदु से 20 मीटर दुरी और इस बिंदु को मीनार के पाद से मिलाने वाली रेखा पर स्थित एक अन्य बिंदु से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। टॉवर की ऊंचाई और नहर

की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5.7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 45° है जबकि उसके पाद से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक केवल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी उर्ध्वार्धर मीनार की छोटी का भूमि पर स्थित किसी बिंदु से उन्नयन कोण 60° है। पहले बिंदु से 10 मीटर उर्ध्वार्धरतः ऊपर एक अन्य बिंदु पर उसका उन्नयन कोण 45° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक सीधा राजमार्ग एक मीनार के पाद तक जाता है। मीनार के शिखर पर खड़ा एक आदमी एक कार 30° के अवनमन कोण पर देखता है जो की मीनार के पाद की ओर एकसमान चाल से जाता है। छः सेकंड बाद कार का अवनमन कोण 60° हो गया इस बिंदु से मीनार के पाद तक पहुंचने में कार द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 9 मीटर और 16 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक कोण है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊंचाई 12 मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी मीनार के आधार से s और t की दूरियों पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार की छोटी के उन्नयन कोण परस्पर पूरक है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊंचाई \sqrt{st} है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक ऊर्ध्वाधर मीनार एक क्षैतिज समतल पर खड़ी है तथा उस पर h ऊंचाई का एक ऊर्ध्वाधर ध्वज-दण्ड लगा हुआ है। समतल के किसी बिंदु से ध्वज दण्ड के निचले और ऊपरी सिरों के उन्नयन कोण क्रमशः α और β है। सिद्ध कीजिए की मीनार की ऊंचाई $\left(\frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha} \right)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

12. 30 मीटर ऊँची एक मीनार की छोटी का उसी समतल भूमि पर खड़ी मीनार के आधार से उन्नयन कोण 60° है तथा दूसरी मीनार की छोटी का पहली मीनार के आधार से उन्नयन

कोण 30° है। दोनों मीनारों के बिच की दुरी ज्ञात कीजिए
तथा दूसरी मीनार की ऊंचाई भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. समुद्र-तल से 75 मीटर ऊँची लाइट हॉउस के सीकर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° है। यदि लाइट हॉउस के एक ही और एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो तो दो जहाजों के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक प्रकाश स्तम्भ के शिखर से देखने पर समुद्र में दो जहाजों के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 45° है। यदि प्रकाश स्तम्भ के एक ही और एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे 50 मीटर की दुरी पर है तो समुद्र तल के प्रकाश स्तम्भ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. h ऊंचाई की किसी मीनार की छोटी से दो वस्तुओ, जो मीनार के आधार वाली रेखा में स्थित है, के अवनमन कोण α और β ($\beta > \alpha$) है। दोनों वस्तुओ के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक सीढ़ी एक उर्ध्वार्धर दिवार के सहारे टिकी हुई है तथा क्षैतिज से α कोण बनाती है। इसके निचले सिरे को दिवार से p दुरी अधिक पर कर दिया जाता है , जिससे सीढ़ी का ऊपर सिरा देवर पर q दुरी निचे खिशक जाता है तथा उस समय सीढ़ी क्षैतिज से कोण β बनाती है। दर्शाइए कि

$$\frac{p}{q} = \frac{\cos \beta - \cos \alpha}{\sin \alpha - \sin \beta} \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सड़क के एक और स्थित एक मकान के, सड़क के दूसरी और स्थित मीनार के शिखर से मकान कि चाट और आधार के अवनमन कोण क्रमशः 45° और 60° है। यदि मकान कि ऊंचाई 10 मीटर है , तो मीनार कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बहुमंजिला भवन के शिखर से देखने पर एक 8 मीटर ऊँचे भवन के शिखर और तल के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। बहुमंजिला भवन कि ऊंचाई और दो भवनों कि बीच कि दुरी ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

19. एक मीनार के शिखर से 50 मीटर ऊँचे मकान कि छत तथा आधार के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 60° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. त्रिज्या r का एक गोलाकार गुब्बारा एक प्रेक्षक की आंख पर कोण θ अंतरित करता है। यदि इनके केंद्र का उन्नयन कोण β है तो गुब्बारे के केंद्र की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. 8 मीटर ऊँचे एक मंदिर के शीर्ष भाग पर एक पताका-दण्ड लगा है। मंदिर के आधार से 16 मीटर दूर स्थित एक बिंदु पर पताका-दण्ड द्वारा आन्तरित कोण की स्प्राजय $\frac{1}{8}$ है। पताका-दण्ड की लम्बाई दशमवल के द्वितीय स्थान तक शुद्ध ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. 60 मीटर ऊँचे भवन के शीर्ष से किसी मीनार के शीर्ष और पाद के अवनमन कोण क्रमशः 30° तथा 60° है।

मीनार की ऊंचाई बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी क्षैतिज तल पर स्थित बिंदु से किस उर्ध्वार्धर मीनार की छोटी के उन्नयन कोण की माप ϕ है। मीनार की और a और दूरी बढ़ने पर उन्नयन कोण की माप 45° हो जाती है और पुनः b दूरी बढ़ने पर यह $(90 - \phi)$ हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक मीनार PQ पर एक मूर्ति PR लगी है। मीनार के पाद Q से 50 मीटर क्षैतिज दूरी पर एक बिंदु A स्थित है। बिंदु A पर मीनार PQ तथा मूर्ति PR द्वारा अंतरित कोण क्रमशः α और β इस प्रकार है कि $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ तथा $\tan \beta = \frac{1}{2}$ मूर्ति PR की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. किस बिंदु पर एक मीनार के शिखर के उन्नयन कोण की स्पजया $\frac{7}{4}$ है मीनार की और 25 मीटर चलने पर शिखर के

उन्नयन कोण कि स्पजया $\frac{7}{3}$ हो जाती है। मीनार कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक हवाई जहाज जो 1000 मीटर कि उनकाही पर उड़ रहा है, पर स्थित मनुष्य उत्तर कि और एक शत्रु कि पनडुब्बी को 30° के अवनमन कोण पर तथा दक्षिण कि और एक युद्धपोत को 45° के अवनमन कोण पर देखता है। पनडुब्बी और युद्धपोत के बीच कि दुरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. क्षैतिज सड़क के उर्ध्वार्धर हवाई जहाज से सड़क के दो क्रमागत किलोमीटर के पथरो के, जो हवाई जहाज के दोनों ओर स्थित है अवनमन कोण α और β है। सिद्ध कीजिए कि हवाई जहाज कि ऊंचाई $\frac{\tan \alpha \cdot \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ किमी है।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक झील के तल से h मीटर ऊंचाई पर स्थित एक बिंदु पर एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा झील में उसके प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण β है। सिद्ध कीजिए कि झील के तल से बादल कि ऊंचाई $\frac{h(\tan \beta + \tan \alpha)}{\tan \beta - \tan \alpha}$ मीटर है।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक वायुयान कुछ ऊंचाई पर एक सीढ़ी सड़क के समान्तर 600 कीजी प्रति घंटा कि चाल से उड़ रहा है। किसी समय सड़क पर स्थित स्थान A पर वायुयान का उन्नयन कोण 60° हो जाता है। वायुयान कि उर्ध्वार्धर ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें