



MATHS

BOOKS - SANJEEV MATHS (HINDI)

ऊँचाई और दूरी

विविध प्रश्नमाला

1. एक उर्ध्वार्धर खम्भे की परछाई ,खम्भे की ऊँचाई के बराबर है ,तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा -

A. 45°

B. 30°

C. 60°

D. 50°

Answer: A



संविदे एम एम

2. यदि एक मीनार के पाद बिन्दु से 100 मीटर के दूरी 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. 15 मीटर लम्बी एक सीढ़ी एक उर्ध्वार्धर दीवार के शिखर तक पहुँचती है। यदि यह सीढ़ी दीवार के साथ 60° का कोण बनाती है ,तो दीवार की ऊंचाई है -

A. $15\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{100}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. $50\sqrt{3}$ मीटर

D. $\frac{200}{\sqrt{3}}$ मीटर

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. 10 मीटर ऊँची मीनार के शिखर से पृथ्वी ओर एक बिन्दु का अवनमन कोण 30° है। बिन्दु की मीनार के आधार से दूरी है -

A. $10\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{10}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. 10 मीटर

D. $5\sqrt{3}$ मीटर

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक नदी के ऊपर एक पुल नदी के लट के साथ 45° का कोण बनता है। यदि नदी ले ऊपर पुल की लम्बाई 150 मीटर हो तो नदी की चौड़ाई होगी -

- A. 75 मीटर
- B. $50\sqrt{2}$ मीटर
- C. 150 मीटर
- D. $75\sqrt{2}$ मीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. दो खम्भों के शीर्षों, जिनकी ऊंचाई 20 मीटर तथा 14 मीटर है, एक तार से जुड़े हुए है। यदि तार क्षितिज रेखा के साथ 30° कोण बनता है, तो तार की लम्बाई है -

- A. 12 मीटर
- B. 10 मीटर

C. 8 मीटर

D. 6 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. 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 किन क्रमशः 30° व 60° हो तो मीनार की ऊंचाई है -

A. $\sqrt{a + b}$

B. $\sqrt{a - b}$

C. \sqrt{ab}

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. 25 मीटर ऊँचे एक स्तम्भ के शीर्ष से एक एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण तथा मीनार के पाद का अवमन कोण सामन हो तो मीनार की ऊंचाई है -

- A. 25 मीटर
- B. 100 मीटर
- C. 75 मीटर
- D. 50 मीटर

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक उर्ध्वार्धर छड़ की लम्बाई तथा इसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $1: \sqrt{3}$ हो तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°

D. 90°

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक पहाड़ी का ढलान क्षितिज से 60° का कोण बनता है। यदि शिखर तक पहुंचने में 500 मीटर पड़ता है ,तो पहाड़ी की ऊंचाई है -

A. $500\sqrt{3}$

B. $\frac{500}{\sqrt{3}}$

C. $250\sqrt{3}$

D. $\frac{250}{\sqrt{3}}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक मीनार के क्षितिज समतल पर उर्ध्वार्धर खड़ी है। यदि सूर्य का उन्नयन कोण 30° हो और मीनार की छाया की लम्बाई 45 मीटर हो तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. आंधी के कारण एक वृक्ष का ऊपरी भाग टूटकर क्षैतिज तल पर 60° का कोण बनता है। वृक्ष के शिखर क्षैतिज तल पर वृक्ष की जड़ से 10 मीटर की दूरी पर मिलता है। टूटने से पहले वृक्ष की ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी अपूर्ण मीनार के आधार से 120 मीटर दूर किसी बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। ज्ञात कीजिये कि मीनार को और कितना ऊँचा बनाया जाये जिससे उसी स्थान पर उसका उन्नयन कोण 60° हो जाये ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक मीनार के आधार से 100 दूरी पर स्थित बिन्दु से शिखर का उन्नयन कोण 30° है तो मीनार कि ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी स्तम्भ कि चोटी का उन्नयन कोण समतल पर स्थित एक बिन्दु से 15° है। स्तम्भ कि और 100 मीटर चलने पर उन्नयन कोण 30° हो जाता है ,तो स्तम्भ कि ऊंचाई ज्ञात कीजिये।
(जहाँ $\tan 15 = 2 - \sqrt{3}$)

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक समतल जमीन पर खड़ी मीनार कि छाया उस स्थित में 40 मीटर अधिक लम्बी हो जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश कोण 60° से घटकर 30° हो जाता है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

17. समुद्र तल से 60 मीटर ऊँचे लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° व 45° है। यदि लाइट हाउस के एक ही और एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो ,तो जहाजों के मध्य दूरी ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 1.5 मीटर लम्बा एक लड़का 30 मीटर ऊँचे एक भवन से कुछ दूरी पर खड़ा हो जब वह ऊँचे भवन की ओर जाता है तब उसकी आंख से भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° से 60° हो जाता है। बताइए कि वह भवन की ओर कितनी दूरी तक चलकर गया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° हैं और इसके पाद (Foot) का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊंचाई ज्ञात कीजि।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक पर्वत के शिखर से पूर्व की ओर स्थित दो बिन्दुओं से शिखर के अवनमन कोण 30° व 45° है। यदि बिन्दुओं के बीच की दूरी 1 किमी हो तो पर्वत की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक झील में पानी के तल से 20 मीटर ऊँचे बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण 30° है। यदि झील ने बादल के प्रतिबिम्ब का बिन्दु A के अवनमन कोण 60° हो तो झील की सतह से बादल की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक नदी के पुल के एक बिन्दु से नदी के सम्मुख किनारों के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। यदि पुल किनारों से 4 मीटर की ऊंचाई पर हो, तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक व्यक्ति एक जहाज के डैक जो पानी की सतह से 10 मीटर ऊँचा है ,पर खड़ा है। यदि यह पहाड़ी के शिखर का उन्नयन कोण 60° तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण 30° देखता हो ,तो जहाज से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक 12 मीटर ऊँचा पेड़ तेज हवा से इस प्रकार टूट जाता है की इसका शीर्ष जमीन को छूने लगता है और जमीन के साथ 60° का कोण बनाता है। ज्ञात करें की तेज हवा से पेड़ जमीन से कितनी ऊंचाई से टूटा है ? ($\sqrt{3} = 1.732$)

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक राजमार्ग एक मीनार के निचे से होकर गुजरता है। एक आदमी मीनार के शिखर से एक कार को अवनमन कोण 30° पर देखता है। वह कार एक सामान गति से मीनार के नजदीक आ रही है। 6 सेकण्ड के पश्चात कार का अवनमन कोण हो जाता 60° है। कार कितने समय में मीनार के नीचे से गुजर जायेगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. 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 कोण है। सिद्ध कीजिये कि मीनार की उचाई 6 मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सड़क के एक ओर एक मीनार तथा दूसरी ओर एक मकान स्थित है। मीनार के शिखर से मकान की छत और आधार के अवनमन कोण क्रमशः 45° व 60° हो और यदि मकान की ऊंचाई 12 मीटर हो, तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.732$)

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि सूर्य का उन्नयन कोण 30° से 60° में परिवर्तित हो जाता है, तो इन कोनों पर 15 मीटर ऊँचे खम्भे की छाया की लम्बाई में अंतर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. 10 मीटर ऊँचे एक वृक्ष कि छाया $10\sqrt{3}$ मीटर लम्बी हो ,तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

A. 90°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी मीनार कि छाया उसकी ऊंचाई के बराबर हो तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

A. 90°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी वृक्ष कि छाया उसकी ऊंचाई कि $\frac{1}{\sqrt{3}}$ गुना हो,तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

A. 90°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक पहाड़ी का ढलान क्षैतिज से 30° कोण बनाता है। यदि शिखर तक पहुंचने में 500 मीटर चलना पड़ता है,तो पहाड़ी कि ऊंचाई है -

A. $500\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{500}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. 250 मीटर

D. $\frac{250}{\sqrt{3}}$ मीटर

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक मीनार कि उचाई उसकी छाया से $\sqrt{3}$ गुनी है तो सूर्य का उन्नतांश कोण है -

A. 30°

B. 45°

C. 75°

D. 60°

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. 50 मीटर एक प्रकाश स्तम्भ के शिखर से किसी नाव का अवनमन कोण 60° है। नाव कि
प्रकाश स्तम्भ से दुरी होगी -

A. $50\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{50}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. 50×3 मीटर

D. 50 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक मीनार के आधार से
60

45° है तो मीनार कि ऊंचाई है -

A. 30 मी

B. $30\sqrt{3}$ मी

C. 60 मी

D. $60\sqrt{3}$ मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि सूर्य का उन्नतांश कोण 45° हो तो 12 मीटर ऊँचे एक वृक्ष की पड़ने वाली छाया की लम्बाई होगी -

A. 6 मीटर

B. 9 मीटर

C. 12 मीटर

D. $12\sqrt{2}$ मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. आंधी से टूटे वृक्ष का ऊपरी सिरा भूमि से 30° का कोण बनाता है। यदि उसका शीर्ष भूमि पर जड़ से 25 मीटर की दूरी पर गिरा हो तो वृक्ष के शेष भाग की ऊंचाई होगी -

A. $25\sqrt{3}$ मीटर

B. $\frac{25}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. 25 मीटर

D. $\frac{\sqrt{3}}{25}$ मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. 10 मीटर ऊँची मीनार की परछाई क्या होगी जबकि सूर्य का उन्नतांश कोण 30° हो ?

A. 1.730 मीटर

B. 17.32 मीटर

C. 173.2 मीटर

D. 7320 मीटर

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. 3 मीटर ऊँचे खम्भे की परछाई की लम्बाई 3 मीटर है। उस समय सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक चिमनी के आधार से 200 मीटर दूरी पर से उसके शिखर का उन्नयन कोण 60° है। चिमनी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 20 मीटर ऊँचे नदी के पल से एक नाव का अवनमन कोण 30° है। नाव को पुल के नीचे जाने में कितनी दूरी चलना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

4. टेलीफोन के खभे की भूमि से ऊंचाई 17 मीटर है। उसके ऊपरी सिरे से बंधा हुआ तार भूमि से 45° का कोण बनाता है। तार किम लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक मीनार की परछाई की लम्बाई मीनार की ऊंचाई के बराबर हो तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक उर्ध्वार्धर छड़ी की लम्बाई तथा इसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $1 : \sqrt{3}$ हो तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुतरात्मक प्रश्न

1. एक वृक्ष पृथ्वी से 4 मीटर की ऊंचाई से टूटकर इस प्रकार गिरता है कि इसका सिरा पृथ्वी से 30° का कोण बनाता है। वृक्ष कि कुल ऊंचाई हयात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मकान कि छत से मैदान में पड़े एक पत्थर का अवनमन कोण 60° है। यदि पत्थर से छत कि दूरी $4\sqrt{3}$ मीटर हो तो मकान कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. 50 मीटर ऊँचे पुल से किसी नाव का अवनमन कोण 30° है। नाव कि पुल से क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी मीनार कि आधार से a और b दूरी पर मीनार के एक ही रेखा पर स्थित दो बिंदु क्रमशः C व D से देखने पर मीनार के शिखर के उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक है। सिद्ध कीजिए कि मीनार कि ऊंचाई \sqrt{ab} है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक सीढ़ी.उर्ध्वार्धर दीवार के सहारे इस प्रकार टिकी है कि इसका नीचे का सिरा क्षैतिज भूमि पर दीवार से 3 मीटर दूर है। यदि सीढ़ी भूमि से 60° का कोण बनाए तो सीढ़ी दीवार पर कितनी ऊंचाई तक पहुँचती है ?सीढ़ी कि लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 1.5m लम्बा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 28.5 m कि दूरी पर है। उसकी आँखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। चिमनी कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. धरती से एक मीनार उर्ध्वार्धर खड़ी है। धरती के बिंदु से ,जो जमीन के पर-बिंदु से 15 m दूर है ,मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। मीनार कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक नदी के एक पुल के एक बिंदु से नदी के सम्मुख किनारो के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। आदिम पुल किनारो से 3 m कि ऊंचाई पर हो तो नदी कि चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 10 मी ऊँचे भवन के शिखर से एक टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और उसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर कि ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक मीनार के आधार से 9 मीटर तथा 25 मीटर दूरी पर एक ही रेखा पर स्थित दो बिन्दुओ से देखने पर मीनार के शिखर के उन्नयन कोण परस्पर पूरक है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न निबन्धात्मक प्रश्न

1. 100 मीटर ऊँचे एक प्रकाश स्तम्भ की छोटी से एक प्रेक्षक समुद्र में एक जहाज को ठीक अपनी और आते हुए देखता है। आदि जहाज का अवनमन कोण 30° से बदलकर 45° हो जाता है तो इस अवधि में जहाज द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्षैतिज तल पर स्थित मीनार उर्ध्वार्धर खड़ी हैं और उसके शिखर पर 7 मीटर लम्बाई का एक ध्वज दण्ड लगा है। तल पर स्थित किसी बिंदु से ध्वज दण्ड के आधार और ऊपरी सिरे के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 4000 मीटर की ऊंचाई पर उड़ते हुए वायुयान के ठीक नीचे जिस क्षण दूसरा वायुयान आता है ,उसी क्षण क्षैतिज तल पर बिंदु से इन वायुयानों के उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 45° है।

उस क्षण पर दोनों वायुयानों के बीच उर्ध्वार्धर की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक मीनार क्षैतिज तल पर खड़ी है। सूर्य के उन्नतांश कोण 60° पर मीनार की ऊंचाई, सूर्य पर मीनार की छाया से 45 मीटर अधिक है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक समतल जमीन पर 1.5m मीटर लम्बे छात्र की छाया की लम्बाई 1 मीटर है तथा उसे समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 5 मीटर है तो मीनार की उंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 100 छोड़ी एक नदी एक नदी के मध्य छोटा टापू है। इस टापू पर एक ऊँचा वृक्ष है। नदी के विपरीत किनारे पर दो बिंदु P व Q इस प्रकार स्थित है की P, Q और वृक्ष एक रेखा है। यदि P और Q से वृक्ष की छोटी का उन्नयन कोण 30° और 45° हो, तो वृक्ष की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक कार एक सीधी सड़क पर चल रही है जो एक मीनार की ओर जाती है। मीनार से 500 मीटर की दूरी पर कार के ड्राइवर ने मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° पाया। 10 सेकण्ड चलने के बाद ड्राइवर ने मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° पाया। कार की चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक 80 मीटर चौड़े सड़क के दोनों ओर आमने-सामने सामान लम्बाई के दो खम्भे लगे हुए हैं। इन दोनों खम्भों के मध्य सड़क के एक बिंदु से खम्भों के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 60° व 30° हैं। खम्भों की ऊंचाई तथा खम्भों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक झील के पानी की सतह से h मीटर ऊंचाई पर एक बिंदु से एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा झील के पानी में उसकी छाया का अवनमन कोण β है। सिद्ध कीजिए की पानी के तल से बादल की ऊंचाई $\frac{h(\tan \beta + \tan \alpha)}{\tan \beta - \tan \alpha}$ मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 100 मीटर ऊँची एक मीनार की छोटी और उसके आधार से , एक चट्टान की छोटी के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° है। चट्टान की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. पहाड़ी पर खड़ा एक व्यक्ति एक नाव को देखता है,जिसका उस समय अवनमन कोण 30° है और यह समुद्र के किनारे उस व्यक्ति के ठीक नीचे के स्थान की ओर आ रही है। नाव सामान चाल से आ रही है। 6 मिनट पश्चात उसका अवनमन कोण 60° हो जाता है। पहाड़ी की ऊंचाई और नाव को किनारे तक पहुंचने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. भूमि में एक बिंदु P से एक 10 M ऊँचे भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। भवन के शिखर पर एक ध्वज को लहराया गया और P से ध्वज के शिखर का उन्नयन कोण 45° है । ध्वजदंड लम्बाई और बिंदु से भवन की दूरी ज्ञात कीजिए। (यहां आप $\sqrt{3} = 1.732$ ले सकते हैं।)

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक नहर के तट पर एक टीवी टॉवर ऊर्ध्वरित खड़ा है। टॉवर के ठीक सामने दूसरे तट के एक अन्य बिंदु से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। इसी तट पर इस बिंदु से 20 m दूरी और इस बिंदु को मीनार के पाद से मिलाने वाली रेखा पर एक अन्य बिंदु से टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। (देखिये आकृति । टॉवर की ऊंचाई और नहर की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें