

MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

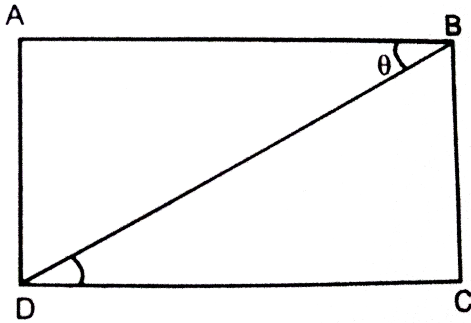
साधित उदाहरण

1. $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$, $AB = 6cm$, और $AC = 2\sqrt{3}cm$ है, तो $\angle B$ का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए चित्र में $ABCD$ एक आयत है जिसमें $BD:BC = 2:\sqrt{3}$ तो कोण θ का मान डिग्री में ज्ञात कीजिए।



A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 15°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक उदग्र मीनार की ऊँचाई $2\sqrt{3}m$ है तथा छाया की लम्बाई $2m$ है। प्रकाश स्रोत का उन्नयन कोण का मान ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

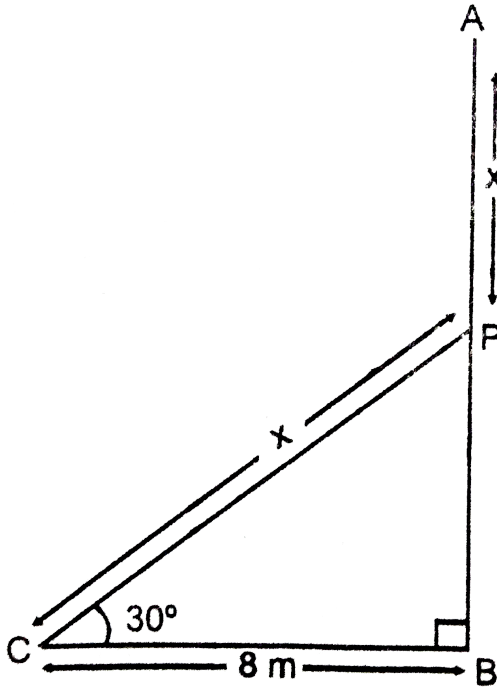
4. नदी पर बना एक पुल, नदी के किनारे के साथ 45° का कोण बनाता है यदि पुल की लम्बाई के अनुदिश दूसरे किनारे तक की दूरी $150m$ है, तो नदी की चौड़ाई ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

5. आंधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा भाग इस तरह मुड़ जाता है की पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और उसके साथ 30° का कोण बनाता है। पेड़ के पाद - बिंदु की दूरी , जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है से $8m$ है।

पेड़ के ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



A. $\sqrt{3}\text{ m}$

B. $8\sqrt{3}\text{ m}$

C. $3\sqrt{3}\text{ m}$

D. $5\sqrt{3}\text{ m}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. जमीन से 60 m की ऊँचाई पर एक पर पतंग उड़ रही है । पतंग से जुड़े को जमीन पर अस्थाई रूप से एक बिंदु से बाँध दिया गया है । डोरी का झुकाव , जमीनसे 60° है । डोरी की लम्बाई ज्ञात करे (मान लीजिये की डोरी में कोई ढील नहीं है

1) ($\sqrt{3} = 1.732$ माने)



वीडियो उत्तर देखें

7. $20m$ ऊँचे मीनार पर एक ध्वज दंड है। जमीन पर एक बिंदु पर ध्वज दंड के पाद एवं शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 45° और 60° है। ध्वज दंड की ऊँचाई ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $200\sqrt{3}$ ऊँचे पहाड़ी की चोटी से, नदी में पहाड़ी की ओर आते जहाज का अवनमन कोण 30° है। दो मिनटों के बाद अवनमन कोण 60° हो जाता है। जहाज की गति को समान मानकर इसका मान ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वायुयान से देखे जाने पर, जहाज के बाये और दाये स्थित दो क्रमागत किलोमीटर के पत्थरो के अवनमन कोण क्रमशः 60° और 45° है। वायुयान की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक हवाई जहाज 3000 मी की ऊँचाई पर उड़ता हुआ एक अन्य हवाई जहाज से गुजरता है। ठीक उसी समय एक बिंदु पर दोनों हवाई - जहाजों का उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 45° है। दोनों हवाई जहाजों के बीच की ऊर्ध्वाधर दुरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 5 सेकंड

B. 1 सेकंड

C. 3 सेकंड

D. 10 सेकंड

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. समुद्र तल से $100m$ ऊँचे प्रकाश - गृह के शिखर से, प्रकाश गृह की ओर आते हुए जहाज का अवनमन कोण 30° से बढ़कर 60° हो जाता है। निरीक्षण काल में जहाज द्वारा तय की गयी दुरी ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.732$)

 वीडियो उत्तर देखें

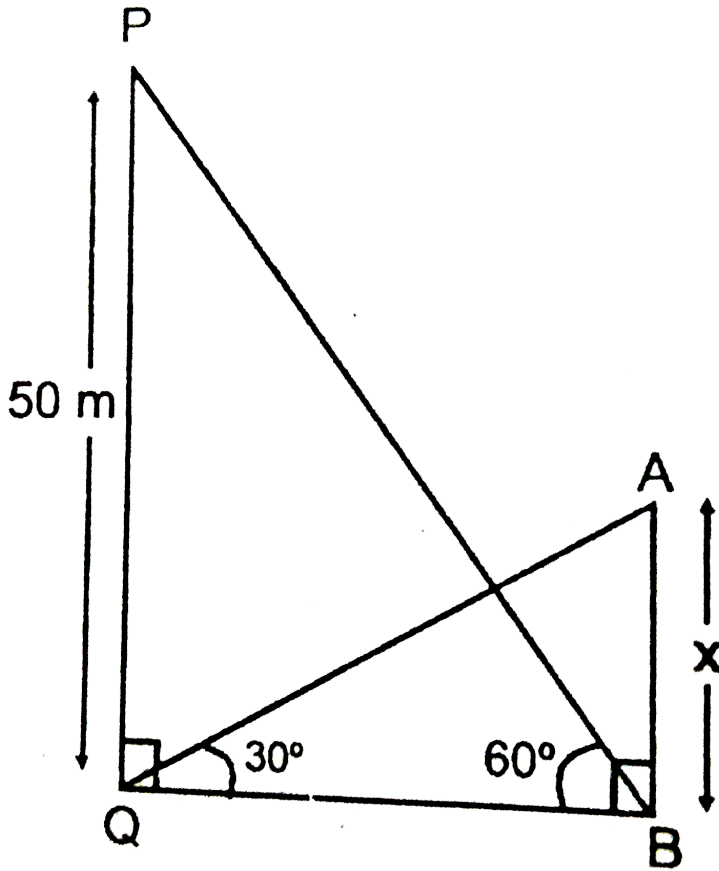
13. एक झील की सतह से $100m$ की ऊँचाई पर एक बिंदु पर एक स्थिर हेलीकॉप्टर का उन्नयन कोण 30° है और हेलीकॉप्टर की झील में छाया का उसी बिंदु पर अवनमन कोण 60° है। हेलीकॉप्टर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. $1.5 m$ लम्बा एक लड़का $30 m$ ऊँचे एक भवन से कुछ दूरी पर खड़ा है। जब वह ऊँचे भवन की ओर जाता है। तब उसकी आँख से भवन का उन्नयन कोण 30° से 60° हो जाता है। बताइये की वह भवन की ओर कितने दूरी चलकर

गया है



A. $10\sqrt{3}\text{ m}$

B. $9\sqrt{3}\text{ m}$

C. $19\sqrt{3}$ m

D. $39\sqrt{3}$ m

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक मीनार के पाद से एक भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है और भवन के पाद से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार की ऊँचाई $50m$ हो , तो भवन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. समुन्द्र तल से 75 m ऊँचे प्रकाश गृह के शिखर से देखने पर दो समुन्द्रो जहाजों के अवनमन कोण 30° तथा 45° है । यदि प्रकाश - गृह के एक और एक जहाज ठीक दूसरे जहाज के पीछे हो , तो दोनों जहाजों , के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक पेडस्टल के शिखर पर एक 1.6 m ऊँची मूर्ति खड़ी है । भूमि के बिंदु से मूर्ति के शिखर का उन्नयन कोण 60° है

और उसी बिंदु से पेडस्टल के शिखर का उन्नयन कोण 45° है

। पेडस्टल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. भूमि के एक बिंदु से एक 20 m ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 45° और 60° है । मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. गली के एक मकान की एक खिड़की जिसकी ऊँचाई तल से h मी है , से गली की विपरीत दिशा में सामने बने मकान के शीर्ष व पाद के उन्नयन और अवनमन कोण क्रमशः θ और ϕ है । दिखाइए की विपरीत दिशा में बने मकान की ऊँचाई $h(1 + \tan \theta \cot \phi)$ है ।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक नहर के तट पर एक टी . वी . टावर उर्ध्वाधर खड़ा है । टावर के ठीक सामने दूसरे तट के एक अन्य बिंदु से टावर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है । इसी तट पर इसी बिंदु

से 20 m दूर और इस बिंदु को मीनार के पाद से मिलाने वाली रेखा पर स्थित एक अन्य बिंदु से टावर के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। टावर की ऊँचाई और नहर की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक मीनार के शिखर पर 5 m ऊँचा स्तम्भ है। स्तम्भ के शिखर का उन्नयन कोण जमीन पर के बिंदु A से 60° है और मीनार के शिखर से A का अवनमन कोण 45° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। [$\sqrt{3} = 1.732$]

A. 16.83m

B. $1.83m$

C. $6.83m$

D. $60.83m$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. दो ऊर्ध्वाधर खम्भों के बीच की दूरी 100 m है और उनमें से एक की ऊँचाई , दूसरे की दो गुनी है । दोनों के पादों को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिंदु से उनके उन्नयन कोण पूरक है । खम्भों की ऊँचाइयाँ ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक 8 m लम्बी सीढ़ी पर के ऊर्ध्वाधर दीवाल से लगी है और दीवाल के साथ 30° का कोण बनाती है । सीढ़ी को पलटकर गली के दूसरी तरफ घर के ऊर्ध्वाधर दीवाल से लगा दी जाती है और यह दीवाल से 45° को कोण बनाती है । गली की चौड़ाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक ऊर्ध्वाधर खम्भा और एक 50 m ऊँची मीनार एक ही क्षैतिज धरातल पर स्थित है। मीनार की चोटी से खम्भे के शिखर और पाद के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। खम्भे की ऊँचाई ज्ञात करें।

A. 21.13 m (लगभग)

B. 31.13 m (लगभग)

C. 25.13 m (लगभग)

D. 24.01 m (लगभग)

Answer: A



वीडियो रजत देखें

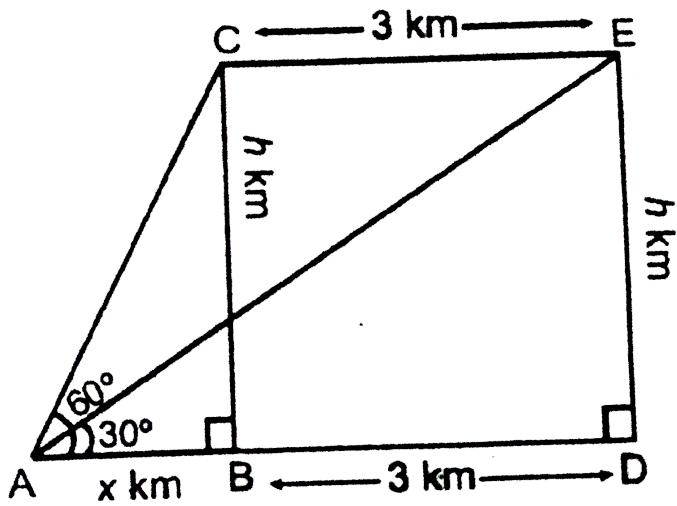
25. $10m$ ऊँची ध्वज दंड पर एक ऊर्ध्वाधर मीनार एक समकोण बनाती है। यदि उनके बीच की दूरी $20m$ है , तो मीनार की ऊंचाई ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

26. जमीन पर एक बिंदु A से एक जेट - फाइटर का उन्नयन कोण 60° है। 15 सेकंड की उड़ान के बाद उसका उन्नयन कोण 30° हो जाता है। यदि जेट 720 किमी/घंटा की चाल से उड़ रहा है तो वह अचर ऊंचाई ज्ञात कीजिए जिस पर जेट

उड़ रहा है।



- A. 1.598 km
- B. 6.598 km
- C. 2.598 km
- D. 5.598 km

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. 1.2 m लम्बी लड़की भूमि से 88.2 की ऊँचाई पर एक क्षैतिज रेखा में हवा में उड़ रहे गुब्बारे को देखती है। किसी क्षण लड़की की आँख से गुब्बारे का उन्नयन कोण 60° है। कुछ समय बाद उन्नयन कोण घट कर 30° हो जाता है। इस अंतराल के दौरान गुब्बारे द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी पर्वत के चरण से शिखर का उन्नयन कोण 45° है । पर्वत की और 30° के ढाल पर 1 km चलने के बाद उन्नयन कोण 60° हो जाता है । पर्वत की ऊँचाई ज्ञात करे ।



उत्तर देखें

29. 80 m चौड़ी सड़क के दोनों ओर समान ऊँचाई के दो खम्भे खड़े हैं । सड़क के किसी बिंदु पर , जो दोनों खम्भों के बीच (between) में ही , खम्भों के शीर्ष का उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 30° है । खम्भों की ऊँचाई तथा खम्भों से बिन्दो की दूरी ज्ञात करे ।



उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

30. 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक केवल के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और उसके पाद का अवनमन कोण 45° है टावर ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$, $AB = 12cm$ और $AC = 4\sqrt{3}cm$, तब $\angle B$ ज्ञात करे।

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 15°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. एक उदग्र स्तम्भ $7\sqrt{3}m$ ऊँचा है और इसकी छाया की लम्बाई $21m$ है। प्रकाश स्रोत का उन्नयन कोण ज्ञात करें।

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $30m$ लम्बी सीढ़ी एक दीवाल पर इस प्रकार लगी है की उसका सिरा $15m$ ऊँची दीवाल के शिखर पर पहुँचती है।
सीढ़ी जमीन के साथ कितना कोण बनाती है।

A. 45°

B. 60°

C. 30°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. जब टेलीफोन स्तम्भ की ऊँचाई और उसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $\sqrt{3}:1$ है , तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात करे।

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $AB=8$ m ,

$\angle BCA = 30^\circ$ तब ज्ञात करें :

(i) C से A का उन्नयन कोण ।

(ii) A से C का अवनयन कोण ।

(iii) BC और AB



वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें BC क्षैतिज है

, $AB = 8$ m, $\angle BAC = 60^\circ$ तब ज्ञात करें :

(1) C से A का उन्नयन कोण ।

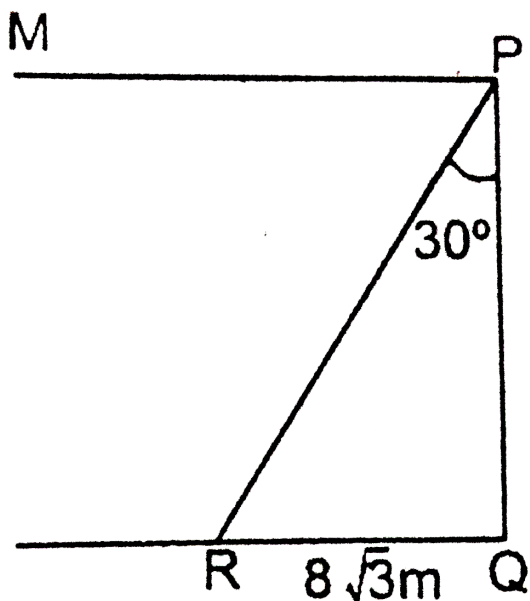
(ii) A से C का अवनयन कोण ।

(iii) C से B की दूरी ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में PQR एक समकोण त्रिभुज है जिसमें

$QR = 8\sqrt{3}m$ और $\angle QPR = 30^\circ$ QP ज्ञात करें।





वीडियो उत्तर देखें

4. समकोण $\triangle ABC$ में कर्ण $AC = 12\text{cm}$ और $\angle A = 60^\circ$, तब शेष भुजाओ की लंबाइयाँ ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

5. समकोण $\triangle ABC$ में AC कर्ण है $AB = 12\text{ cm}$ और $\angle BAC = 30^\circ$ तब BC भुजा की लम्बाई ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

6. क्षैतिज तल पर स्थित एक बिंदु से एक मीनार का उन्नयन कोण 45° है। यदि बिंदु की दूरी मीनार से 20 m हो तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

7. AB एक उदग्र दीवार है और B जमीन पर है। एक सीढ़ी AC का सिरा C जमीन पर टिकी है $\angle ACB = 45^\circ$, $BC = 5m$, तो सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sqrt{3}$ m ऊँचे बाँस के वृक्ष की छाया की लम्बाई 3m है ।

छाया के अंतिम बिंदु से बाँस के शिखर का उन्नयन कोण क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. टेलीफोन के खम्भे की लम्बाई, उसकी छाया की लम्बाई का $\frac{1}{\sqrt{3}}$ गुनी है। तब प्रकाश स्रोत का उन्नयन कोण ज्ञात

करे।



वीडियो उत्तर देखें

10. $1.75m$ लम्बा प्रेक्षक $25.75m$ ऊँची दीवार से $24m$ दूरी पर है। प्रेक्षक की आँख पर दीवार की चोटी का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक मीनार जमीन पर उदग्र खड़ा है। मीनार के पाद से $15m$ दूर एक बिंदु पर मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक मीनार के आधार से $20m$ दूर स्थित एक बिंदु से मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक मीनार के जड़ से $50\sqrt{3}$ m दूर स्थित एक बिंदु से मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक सीढ़ी एक ऊर्ध्वाधर दीवाल पर इस प्रकार रखा जाता है की यह दीवाल की चोटी तक पहुँचता है। सीढ़ी का पाद दिवाल से $1.5m$ दूर है और सीढ़ी जमीन से 60° के कोण पर झुका है। दिवाल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक पतंग की डोरी 100 m लम्बी है । यदि डोरी एक सरल रेखा के रूप में हो और उसमे कोई ढील नहीं हो तथा यह भूतल θ से कोण बनाती है इस तरह की $\sin \theta = \frac{8}{15}$, तो भूतल से पतंग की ऊँचाई ज्ञात करे ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

16. एक पतंग और धरती पर के बिंदु के बीच डोरी की लम्बाई 90m है। यदि जमीन से θ कोण बनाती है इस प्रकार की $\tan \theta = \frac{15}{8}$, तो पतंग की ऊंचाई बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी वृक्ष का ऊपर का भाग जो आंधी से टूट कर पृथ्वी पर जा लगा है , पृथ्वी से 30° का कोण बनाता है । वृक्ष की जड़ से उस बिंदु की दुरी जहा वृक्ष का ऊपरी शिरा पृथ्वी को छूता है 25 m है । वृक्ष की आरंभिक ऊँचाई ज्ञात कीजिये ।

A. $20\sqrt{3}$ m

B. $25\sqrt{3}$ m

C. 25 m

D. 30 m

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बिजली का खम्बा 10 m ऊँचा है । एक स्टील का तार , खम्बे की चोटी से बाँध कर , (इसे सीधा खड़ा रखने के लिए) जमीन पर एक बिंदु से स्थिर (fix)कर दिया गया है ।

यदि स्टील तार खम्बे की जड़ से जाने वाली क्षैतिज रेखा से का कोण बनाता है , तो स्टील तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक नदी को तैर के पार करने में एक आदमी को पुल की दिशा में (एक छोर से दूसरे छोर तक) जाने में $250m$ दुरी तय करनी पड़ती है । यदि नदी के किनारे के साथ 30° का कोण बनती है, तब नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक वायुयान, जमीन से 30° कोण पर उड़ता हुआ $184m$ की दूरी तय करता है। वायुयान जमीन से कितनी ऊपर होगी।



वीडियो उत्तर देखें

21. 1.5 लम्बा एक आदमी पेड़ की चोटी को देखता है और पाता है की पेड़ की चोटी उसके आँख पर 60° का उन्नयन कोण बनाता है । यदि पेड़ से आदमी की दुरी 36 m हो , तो पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक आदमी जो $1\frac{3}{4}$ m लम्बा है मंदिर के चोटी का उन्नयन कोण 30° पाता है यदि आदमी की दुरी मंदिर से 15 m है , तो मंदिर की ऊँचाई बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक मीनार पाद से $50\sqrt{3}$ कि दूरी पर स्थित बिंदु से मीनार का उन्नयन कोण 60° है । मीनार कि ऊँचाई क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\sqrt{3}$ m ऊँचे उदग्र स्तम्भ कि छाया 3 m है। स्तम्भ कि चोटी का उन्नयन कोण छाया के अंतिम बिंदु से क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि किसी मीनार की ऊँचाई और छाया की लम्बाई का अनुपात $1 : \sqrt{3}$ है तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक मीनार कि ऊँचाई $100\sqrt{3}$ है। इसके आधार से $100m$ दूर स्थित बिंदु से मीनार कि चोटी का उन्नयन कोण

क्या है।



वीडियो उत्तर देखें

27. 5 m ऊँची उदग्र मीनार के पाद से 5 m दूर स्थित बिंदु पर मीनार कि चोटी का उन्नयन कोण क्या है ?

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

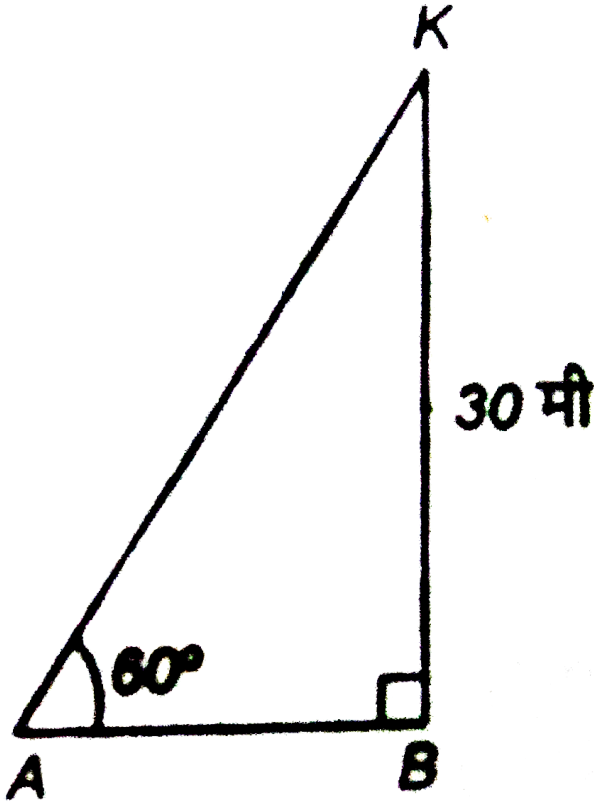
28. एक छड़ कि लम्बाई और उसकी छाया का अनुपात $1: \sqrt{3}$ है , तो सूर्य का उन्नयन कोण..... होगा ।



वीडियो उत्तर देखें

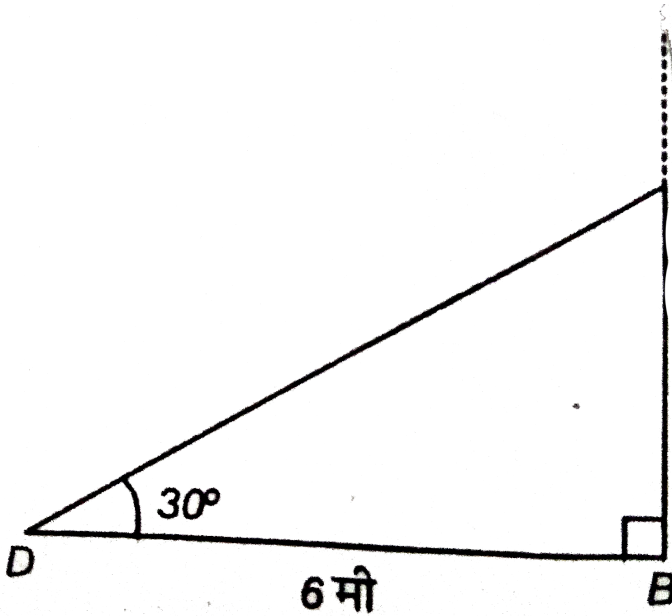
29. दिए गए चित्र में, एक पतंग K पृथ्वी से 30 मी कि ऊँचाई पर है और इसकी डोर AK पृथ्वी से 60° का कोण बनाती

है , तो डोर कि लम्बाई AK क्या है ?



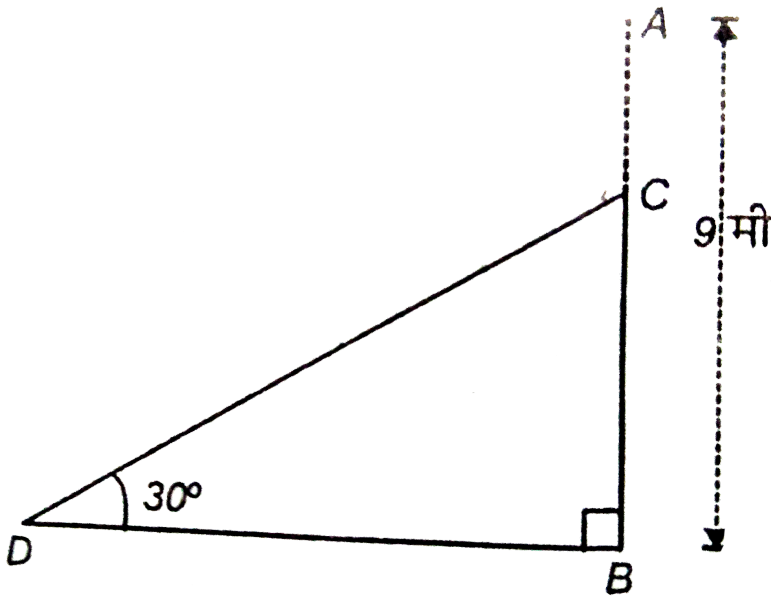
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

30. एक पेड़ AB आंधी के कारण C पर से टूट जाता है और टूटा भाग इस प्रकार झुक जाता है कि वृक्ष कि जड़ से 6 मी कि दूरी पर 30° कोण बनाते हुए जमीन को D पर छूता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। वृक्ष के टूटे भाग कि लम्बाई क्या है ?



 वीडियो उत्तर देखें

31. दिए गए चित्र में, AB 9 मी ऊँचा एक वृक्ष है जो हवा के झोके से C पर से टूटकर झुक जाता है और वृक्ष का ऊपरी भाग CA , CD कि स्थिति में आ जाता है। यदि $\angle BDC = 30^\circ$ तो जड़ से कितनी ऊँचाई पर से वृक्ष टूट कर झुका ?



A. 13 m

B. 3 m

C. 30 m

D. 23 m

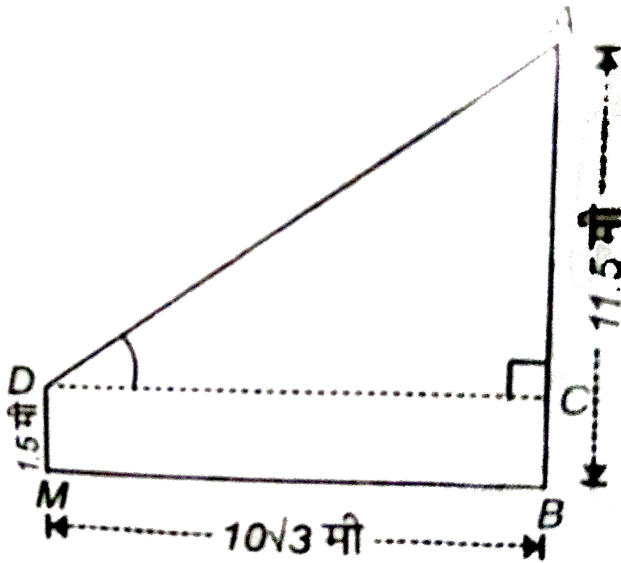
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. दिए गए चित्र में, 1.5 मी लम्बा एक आदमी DM एक 11.5 मी ऊँचे पेड़ AB कि चोटी को देखता है। आदमी पेड़ से $10\sqrt{3}$ मी दूर है। उसकी आँख पर पेड़ कि चोटी का उन्नयन

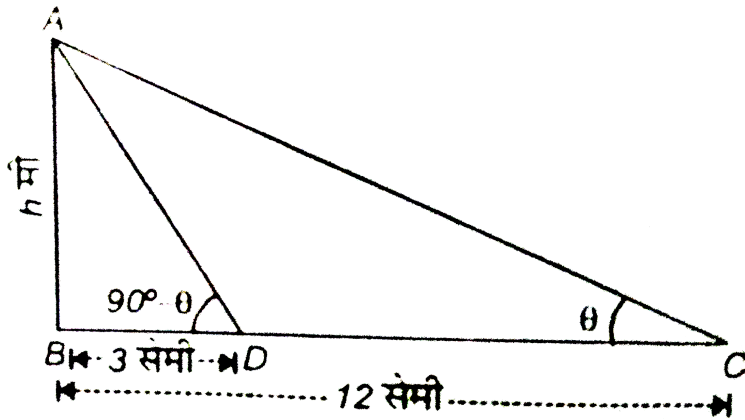
क्या कोण है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

33. दिए गए चित्र में, AB एक मीनार है जिसके आधार से गुजरने सरल रेखा पर 12 मी और 3 मी दूरियों पर स्थित दो बिन्दुओं क्रमशः C और D से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण

पूरक है मीनार कि ऊँचाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न उभयनिष्ठ आधार या लम्ब वाले दो समकोण त्रिभुजों पर आधारित प्रश्न

1. एक ध्वजदंड, एक उदग्र (vertical) मीनार पर खड़ा है। मीनार की जड़ से $10m$ दूर स्थित बिंदु से मीनार एवं ध्वजदंड क्रमशः 45° एवं 15° के कोण बनाते हैं। ध्वजदंड की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मीनार पर $20m$ लम्बा ध्वजदंड खड़ा है। धरती तल पर के बिंदु से ध्वज दंड के पाद और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 60° है मीनार की ऊँचाई बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक मीनार पर एक ध्वजदंड खड़ा है। मीनार के पाद से 60 m कर दूरी पर तल पर के बिंदु से ध्वज दंड के पाद और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 60° है। ध्वजदंड की ऊँचाई बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पैंडस्टल के शिखर पर एक 1.46 m ऊँची मूर्ति लगी है। भूमि के एक बिंदु से मूर्ति के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और बिंदु से पेडस्टल के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। पेडस्टल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक मीनार के पाद बिंदु से एक पहाड़ी का उन्नयन कोण 60° है। और पहाड़ी के पाद बिंदु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। यदि मीनार $50m$ लम्बी हो, तो पहाड़ी की ऊँचाई क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

6. (i) एक नदी के किनारे खड़ा एक आदमी देखता है की दूसरे किनारे पर ठीक उसके सामने खड़े एक वृक्ष का उन्नति

कोण 60° है। जब वह आदमी किनारे से 40 m दूर जाता है तो वृक्ष का उन्नति कोण 30° पाता है। वृक्ष की ऊँचाई और नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

(ii) एक नदी के किनारे पर एक टावर लंबवत खड़ा है। टावर के ठीक सामने दूसरे किनारे पर के अन्य बिंदु से टावर के शिखर उन्नयन कोण 60° है। किनारे पर इस बिंदु से 30 मीटर दूर और इस बिंदु को मीनार के पाद से मिलाने वाली रेखा पर स्थित एक अन्य बिंदु से टावर के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। टावर की ऊँचाई और नदी की चौड़ाई ज्ञात करें।



उत्तर देखें

7. एक उदग्र मीनार क्षैतिज तल पर खड़ा है और इसके शिखर पर h ऊँचाई का एक ध्वजदंड है। क्षैतिज तल पर के बिंदु पर ध्वजदंड के पाद एवं शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः α और β है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई $\frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षैतिज तल के किसी बिंदु से चर्च के किसी बिंदु का उन्नयन कोण 45° है। चर्च की तरफ $30m$ जाने पर उन्नयन कोण 60° हो जाता है। चर्च की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक हेलीकाप्टर पायलट 1000 कि ऊँचाई से अपने बाये और दाये एक ही ऊँचाई पर उड़ते हुए दो वायुमनो को देखता है , जिनके अवनमन कोण क्रमशः 45° और 60° है । दोनों वायुमनो के बीच कि दूरी ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

10. जब सूर्य कि ऊँचाई 30° से बढ़कर 45° हो जाती है, तो ताड़ के पेड़ कि छाया $12m$ कम जाती है। ताड़ के पेड़ कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. (i) एक नदी के पुल के एक बिंदु से नदी के सम्मुख किनारे के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है। यदि पुल किनारे से 3 m कि ऊँचाई पर हो तो नदी कि चौड़ाई ज्ञात करे।

(ii) एक 100 m चौड़ी नदी के मध्य में एक छोटा द्वीप है। द्वीप में एक लम्बा पेड़ है। P और Q दो बिन्दुओ नदी के दोनों किनारो पर ठीक आमने - सामने के बिंदुएं है और पेड़ इन बिन्दुओ के सीध में है। यदि P और Q पर पेड़ के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° है, तो पेड़ कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

(iii) समुन्द्र के मध्य में स्थित एक लाइट हाउस कि और दो जहाज विपरीत दिशाओ से आते है ।दोनों जहाजों से लाइट हाउस के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° है । यदि दोनों जहाजों के बीच कि दूरी 100 m हो तो लाइट - हाउस कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

(iv) एक लाइट हाउस से इसके विपरीत सिदहो में स्थित दो जहाजों के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° है । यदि लाइट हाउस कि ऊँचाई 100 m हो , तो दोनों जहाजों के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए यदि दोनों जहाजों को मिलाने वाली रेखा लाइट हाउस के पाद से जाती है।



उत्तर देखें

12. एक 30 m लम्बी मूर्ति 15 m ऊँचे स्तम्भ पर खड़ी है ।
मूर्ति द्वारा स्तम्भ के आधार से $15\sqrt{3}$ m दूर स्थित बिंदु पर
निर्मित कोण का मान डिग्री में ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न दो समकोण त्रिभुजों के प्रयोग पर आधारित प्रश्न
जब उनमें से प्रत्येक की एक भुजा की लम्बाई समान हो या उनमें
कोई अन्य सम्बन्ध ज्ञात करें ।

1. एक सीढ़ी एक भवन से लगी है और सीढ़ी के शिखर का
उन्नयन कोण 60° है सीढ़ी को पलटकर गली के दूसरे तरफ
भवन से लगा दिया जाता है। इस स्थिति में सीढ़ी के शिखर

का उन्नयन कोण 45° हो जाता है। यदि सीढ़ी कि लम्बाई $26m$ हो, तो गली की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समान ऊँचाई के दो स्तम्भ $64m$ की दूरी पर है। उनके पादो को मिलाने वाली रेखा के किसी बिंदु से उनके शिखरों के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 60° है। स्तम्भों कि ऊँचाई ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो ऊर्ध्वाधर खम्भों के बीच कि दूरी $100m$ है और एक कि ऊँचाई दूसरे कि दुगुनी है। दोनों खम्भों के पादो को मिलाने वाली रेखा पर के किसी बिंदु पर खम्भों के शिखरों के उन्नयन कोण 30° और 60° है उनकी ऊँचाइयाँ ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. 30 m चौड़ी सड़क के दोनो तरफ समान ऊँचाई के दो खम्भे है । दोनों खम्भो के बीच स्थिति बिंदु से उनके शिखरों के

उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 30° है। खम्भों कि ऊँचाई एवं बिंदु कि स्थिति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक पेड़ के आधार से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और मीनार के आधार से पेड़ के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। यदि मीनार कि ऊँचाई 50 m हो , तो पेड़ कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. कोई ऊर्ध्वाधर मीनार 10 m ऊँचे झंडे के खम्भे कि चोटी पर समकोण बनती है। यदि उनके बीच कि दूरी 10 m हो तो मीनार कि ऊँचाई ज्ञात करे।



उत्तर देखें

7. एक चट्टान के शिखर का उन्नयन कोण 100 m ऊँचे मीनार के शिखर और पाद से क्रमशः 30° और 45° है। चट्टान कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक मीनार के शिखर से 7 m ऊँचे भवन के शिखर और पाद के अवनमन कोण क्रमशः 45° और 60° है। मीनार कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक भवन सड़क के दूसरी तरफ के खम्भे के शिखर पर समकोण बनाता है खम्भे एवं भवन के शिखरों को मिलाने वाली रेखा उदग्र (Vertical) के साथ 60° का कोण बनती है। यदि सड़क कि चौड़ाई 45 m है, तो भवन कि ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. h मीटर ऊँचे भवन कि चोटी और पाद से एक मीनार कि चोटी का उन्नयन कोण क्रमशः α और β है। सिद्ध करे मीनार कि ऊँचाई $\frac{h \tan \beta}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

11. जमीन पर के किसी बिंदु A से एक वायुयान का उन्नयन कोण 60° है। 30 सेकंड कि उड़ान के बाद उन्नयन कोण 30° हो जाता है यदि वायुयान $3600\sqrt{3}$ m कि अचर

ऊँचाई पर उड़ रहा है तो वायुयान कि गति कि .मी. / घंटा में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. जमीन पर के किसी बिंदु से एक जेट - फाइटर का उन्नमन कोण 60° है । 10 सेकंड कि उड़ान के बाद उन्नयन कोण 30° हो जाता है । यदि जेट 432 कि .मी ./ घंटा कि चाल से उड़ रहा है तो वह अचर ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिस पर जेट उड़ रहा है ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि एक मीनार के पाद से 100 m दूर स्थित बिंदु पर मीनार का उन्नयन कोण 60° है, तो मीनार की ऊँचाई है :



वीडियो उत्तर देखें

2. दो स्तम्भों जो $20m$ और $14m$ ऊँचे हैं, के शिखरों को तार से जोड़ दिया गया है। यदि तार क्षैतिज के साथ 30° का कोण बनता है, तो तार की लम्बाई है:

A. $12m$

B. $10m$

C. $8m$

D. $6m$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक छड़ की लम्बाई और उसकी छाया 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

4. $25m$ ऊँची पहाड़ी की चोटी से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण उसके पाद के अवनमन कोण के बराबर है। मीनार की ऊँचाई है।

A. $25m$

B. $50m$

C. $75m$

D. $100m$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सूर्य की ऊँचाई 60° है तब 30 m लम्बी छाया बनाने वाले उदग्र मीनार की ऊँचाई है

A. $30\sqrt{3}\text{m}$

B. 15m

C. $30 / \sqrt{3}\text{m}$

D. $15\sqrt{2}\text{m}$

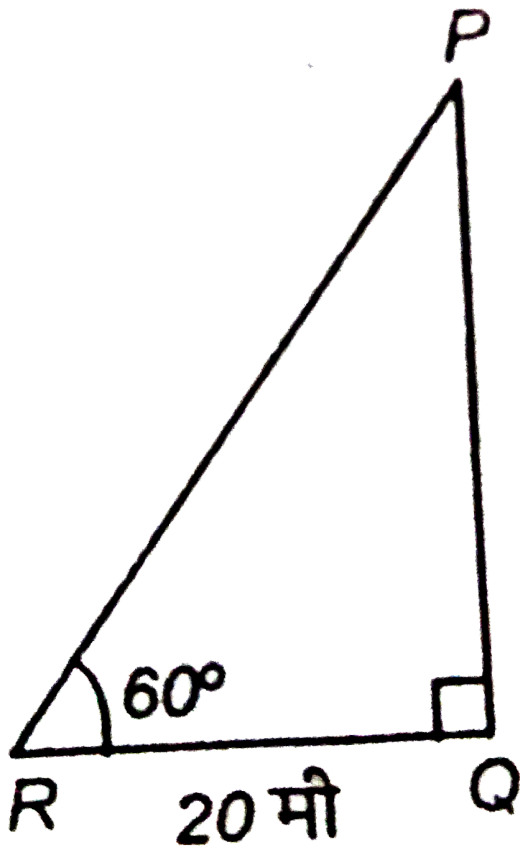
Answer: a



उत्तर देखें

6. दिए गए चित्र में PQ एक मीनार है। उसकी जड़ से 20 मीटर की दूरी पर जमीन पर के किसी बिंदु R पर मीनार के

शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई है।



A. $10\sqrt{3}$ मीटर

B. $15\sqrt{3}$ मीटर

C. $10\sqrt{2}$ मीटर

D. $20\sqrt{3}$ मीटर

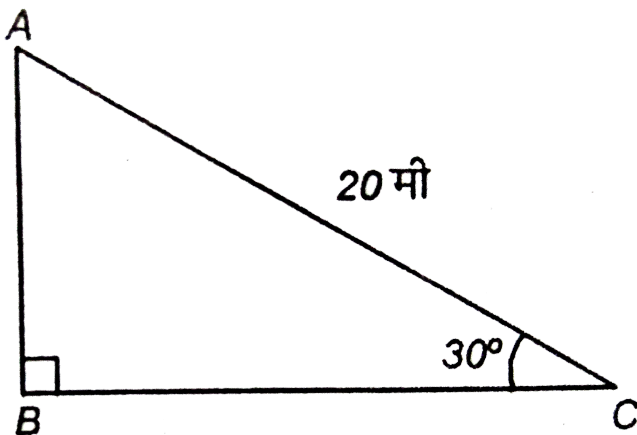
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. बगल के चित्र में, AB एक उदग्र पोल है और AC, 20 मि लम्बी रस्सी है जो पोल के शीर्ष से जमीन तक C पर टैंकर बंधी हुई है। यदि रस्सी जमीन की सतह से 30° का कोण

बनती है , तो पोल की ऊँचाई है



वीडियो उत्तर देखें

8. एक वायुयान क्षैतिज तल के साथ 30° का कोण बनाते हुए जमीन से उड़ता हुआ 100 मी जाता है, तो जमीन से वायुयान की ऊँचाई निम्नलिखित में कौन है ?

A. $100\sqrt{3}$ मी

B. 200मी

C. $50\sqrt{3}$ मी

D. 50 मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक स्तम्भ की छाया की लम्बाई , स्तम्भ की ऊँचाई से $\sqrt{3}$ गुनी है। सूर्य का उन्नयन कोण है:

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. AB एक ऊर्ध्वाधर दीवार है , जिसका B भाग समतल भूमि के संपर्क में है। AC सीढ़ी है। यदि $\angle BAC = 30^\circ$ और $AC = 10$ मी , तो BC बराबर है

A. 5 मी

B. $10\sqrt{3}$ मी

C. $\sqrt{3}$ मी

D. $5\sqrt{2}$ मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके पाद से 30 मी की दूरी पर 30° , तो मीनार की ऊँचाई है:



वीडियो उत्तर देखें

12. एक आदमी दीवार से लगी सीढ़ी पर चढ़ रहा है जिसका ऊपरी सिरा दीवार के शीर्ष तक पहुँचता है। दीवार की ऊँचाई 9 मी है तथा सीढ़ी का भूमितल के साथ बना कोण 60° है। सीढ़ी के ऊपरी सिरे तक चढ़ने के लिए, आदमी द्वारा तय की गई दूरी है :

A. $6\sqrt{3}$ मी

B. $9\sqrt{3}$ मी

C. $18\sqrt{3}$ मी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक 10 मी लम्बी सीढ़ी 5 मी ऊँची दीवार के सहारे इस तरह खड़ी है की उसका सिरा दीवार के शीर्ष को स्पर्श कर रहा है। सीढ़ी भूमि के तल से कितना कोण बना रही है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. भूमि के किसी बिंदु से एक पतंग की तनी हुई डोरी की लम्बाई 25 मी है। यदि डोरी भूमि तल से कोण θ इस प्रकार

बनाती है की $\tan \theta = \frac{4}{3}$ हो, तो पतंग कितनी ऊँचाई पर है?

A. 50 मी

B. 40 मी

C. 20 मी

D. 11 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें