



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. यदि धूप में खड़े एक व्यक्ति की छाया उसकी ऊँचाई की $\sqrt{3}$ गुना हो, तो उस समय सूर्य का उन्नयन कोण होगा :

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पेड़ की छाया $20\sqrt{3}$ मीटर है। यदि पेड़ की ऊँचाई 20 मीटर हो, तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा :

A. 60°

B. 30°

C. 45°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक व्यक्ति किसी बिजली के खम्भे के शिखर से देखता है कि धरातल के एक बिंदु का अवनमन कोण 60° है।

यदि खम्भे के पास से बिंदु की दूरी $\sqrt{3}$ मीटर हो, तो खम्भे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. पुल पर बैठा एक व्यक्ति नदी में एक नाव देखता है, जिसका अवनमन कोण 45° है। यदि पुल की ऊँचाई 15 मीटर हो, तो नाव की पुल से दूरी ज्ञात कीजिए

A. 45 मीटर

B. 35 मीटर

C. 25 मीटर

D. 15 मीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. पेड़ की छाया , उसकी ऊँचाई के बराबर है । सूर्य का उन्नतांश (उन्नयन) कोण होगा

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि मीनार की ऊँचाई एवं छाया की लम्बाई सामान हो, तो सूर्य के उन्नयन कोण का मान होगा :

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. नीचे खड़े रहकर ऊपर की ओर देखने के लिए दृष्टि रेखा को क्षैतिज से जितना ऊपर की ओर घुमाना पड़ता है, वह कोण कहलाता है ।

A. उन्नयन कोण

B. अवनमन कोण

C. समकोण

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. ऊपर के किसी बिंदु से नीचे के किसी बिंदु को देखने के लिए दृष्टि रेखा को क्षैतिज से जितना नीचे की ओर घुमाना पड़ता है , वह कोण कोण कहलाता है ।

A. अवनमन

B. उन्नयन

C. समकोण

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी मीनार की ऊँचाई एवं उसकी छाया (की लम्बाई) बराबर (समान) हो, तो उस समय सूर्य का उन्नयन कोण होगा ।

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक भवन के पास से 25 मीटर की दूरी से भवन के शिखर का उन्नयन कोण 45° है, तो भवन की ऊँचाई होगी ।

A. 5 मीटर

B. 15 मीटर

C. 25 मीटर

D. 35 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य कथन

1. सत्य अथवा असत्य बताइए -

क्षैतिज तल से ऊपर की ओर देखने पर दृष्टि रेखा क्षैतिज रेखा के साथ अवनमन कोण बनाती है ।

A. असत्य

B. सत्य

C. कुछ कहा नहीं जा सकता

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. सत्य अथवा असत्य बताइए -

वह रेखा जो हमारी आँख से वस्तु को जिसे हम देख रहे हैं, जोड़ती है, दृष्टि रेखा कहलाती है ।

A. सत्य

B. असत्य

C. कुछ कहा नहीं जा सकता

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. सत्य अथवा असत्य बताइए -

देखी गई वस्तु का उन्नयन कोण दृष्टि रेखा ओर क्षैतिज रेखा से बना कोण होता है, जबकि वस्तु को देखने के लिए अपने सिर को नीचे की ओर झुकना पड़ता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. उस मापक यंत्र का नाम लिखिए जिसके द्वारा किसी दूरस्थ बिंदु या ऊँचाई का कोण मापन किया जा सकता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वह रेखा क्या कहलाती है जो हमारी आँख से सीधे भूमि के समान्तर जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. हमारी आँख से उस वस्तु को जिसे हम देख रहे हैं, जोड़ने वाली रेखा क्या कहलाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब वस्तु आँख की क्षैतिज रेखा से ऊपर हो, तो उसे देखने के प्रक्रम में हमारी दृष्टि रेखा जिस कोण से ऊपर को मुड़ जाती है, उस कोण को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब वस्तु आँख की क्षैतिज रेखा से नीचे हो, तो उसे देखने के प्रक्रम में हमारी दृष्टि रेखा जिस कोण से नीचे की ओर मुड़ जाती है, उस कोण को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. भूमि के एक बिंदु से, जो मीनार के पाद -बिंदु से 30m की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है । मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. भूमि से 60m की ऊँचाई पर एक पतंग उड़ रही है। पतंग में लगी डोरी को अस्थायी रूप से भूमि को एक बिंदु से बाँध दिया गया है। भूमि के साथ डोरी का झुकाव 60° है। यह मानकर कि डोरी में कोई ढील नहीं है, डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके साथ 30° का कोण बनाता है। पेड़ के पद-बिंदु की दूरी, जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है, 8m है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 4m और 9m की दूरी पर स्थित दो बिंदुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन

कोण पूरक कोण हैं । सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई 6m है ।



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. एक ठेकेदार बच्चों को खेलने के लिए एक पार्क में दो फिसलन-पट्टी लगाना चाहती है । 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों के लिए वह एक ऐसी फिसलन पट्टी लगाना चाहती है जिसका शिखर 1.5m की ऊँचाई पर हो और भूमि के साथ 30° के कोण पर झुका हुआ हो, जबकि इससे अधिक उम्र

के बच्चों के लिए वह 3m की ऊँचाई पर एक अधिक ढाल की फिसलन-पट्टी लगाना चाहती है, जो भूमि के साथ 60° का कोण बनाती है। प्रत्येक स्थिति में फिसलन-पट्टी की लम्बाई क्या होनी चाहिए ?



वीडियो उत्तर देखें

2. 1.5m लम्बा एक लड़का 30m 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 चलकर गया है ?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पेडस्टल के शिखर पर एक 1.6 m 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 ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

6. एक 80m चौड़ी सड़क के दोनों ओर आमने -सामने लम्बाई वाले दो खम्भे लगे हुए हैं । इन दोनों खम्भों के बीच

सड़क के एक बिंदु से खम्भों के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 30° हैं। खम्भों की ऊँचाई और खम्भों से बिंदु की दूरी ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7.7m ऊँचें भवन के शिखर से एक केबल टॉवर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. समुद्र तल से 75m ऊँचाई लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° हैं। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो तो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. 1.2 m लम्बी एक लड़की भूमि से की 88.2m ऊँचाई पर एक क्षैतिज रेखा में हवा में उड़ रहे गुब्बारे को देखती हैं। किसी क्षण लड़की की आँख से गुब्बारे का उन्नयन कोण है।

कुछ समय बाद उन्नयन कोण घटकर हो जाता है (देखिए आकृति) । इस अन्तराल के दौरान गुब्बारे द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. 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 कि मीनार के पाद की ओर एकसमान चाल से जाती है । छः सेकण्ड बाद कार का अवनमन कोण 60° हो गया । इस बिंदु से मीनार के पाद तक पहुँचने में कार द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. भूमि के एक बिंदु P से एक 10 मीटर ऊँचे भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। भवन के शिखर पर एक ध्वज को लहराया गया है और P से ध्वज के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। ध्वज-दण्ड की लम्बाई और बिंदु P से भवन की दूरी ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.732$)

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक बहुमंजिल भवन के शिखर से देखने पर एक 8m ऊँचे भवन के शिखर और तल के अवनमन कोण क्रमशः

30° और 45° हैं। बहुमंजिल भवन की ऊँचाई और दो भवनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें