

1. The shadow of a tower standing on a level ground is found to be 60 m longer when the sun's altitude is 30° then when it is 60° find the length of the tower.

एक मीनार की छाया की लंबाई 60 मीटर अधिक हो जाती है। जब सूर्य का उन्नयन कोण 60° से 30° हो जाता है। तो मीनार की लम्बाई क्या होगी ?

- (A) $20\sqrt{3}$ m (B) $30\sqrt{3}$ m
(C) $25\sqrt{3}$ m (D) $35\sqrt{3}$ m

2. The angle of elevation of a tower situated on a level ground is observed to be 60° from a point P on the ground and from another point Q which is 30 m vertically above point P the angle of depression of the foot of tower is 30° . Then find the height of the tower.

जमीन पर स्थित किसी बिन्दु P से किसी मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है। बिन्दु P से 30 मीटर की ऊँचाई पर स्थित किसी बिन्दु Q से मीनार का उन्नयन कोण 30° है। तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?

- (A) 90 m (B) 80 m
(C) 60 m (D) 70 m

3. Two poles of equal height are standing opposite to each other on either sides of the road which is 120 m wide. From a point P between the road, the angle of elevation of top of poles are 60° and 30° find the height of the Pole.

120 मीटर चौड़ी सड़क के विपरीत किनारों पर समान लम्बाई के दो खम्भे खड़े हैं। सड़क पर स्थित किसी बिन्दु P से खम्भों के शीर्ष के उन्नयन कोण 60° और 30° पाये गये तो खम्भे की ऊँचाई क्या होगी ?

- (A) $20\sqrt{3}$ (B) $25\sqrt{3}$
(C) $30\sqrt{3}$ (D) $35\sqrt{3}$

4. The angle of elevation of top of a tower from a point of the ground is 15° . On going 100 m towards the tower the angle elevation become 30° . Then find the height of tower.

जमीन पर स्थित किसी बिन्दु से किसी मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 15° है। मीनार के आधार की ओर 100 मी. चलने के बाद उन्नयन कोण 30° हो जाता है। तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (A) 40 m (B) 60 m
(C) 55 m (D) 50 m

5. The angle of elevation of top of a mountain from of fix point on the ground is 45° . After going up 1 km towards the top of mountain at an angle of 30° it is found that angle of elevation of top of mountain becomes 60° then find the height of mountain in km.

जमीन पर स्थित किसी बिन्दु से किसी पहाड़ी की चोटी का उन्नयन कोण 45° है। 30° के कोण पर पहाड़ी की चोटी की ओर 1 किमी चलने के बाद पहाड़ी की चोटी का उन्नयन कोण 60° हो जाता है। तो पहाड़ी की ऊँचाई किमी में क्या होगी ?

- (A) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$
(C) $\frac{\sqrt{5}+2}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}+1}{3}$

6. The angle of elevation of a aeroplane from a fixed point on the ground is 60° . After the flight of 30 sec. the angle of elevation change to 30° . If the plane is flying at a constant height of $3600\sqrt{3}$ m. Find the speed of aeroplane.

जमीन पर स्थित किसी बिन्दु से किसी हवाई जहाज का उन्नयन कोण 60° है। 30 सेकण्ड की उड़ान के बाद हवाई जहाज का उन्नयन कोण 30° हो जाता है। यदि हवाई जहाज $3600\sqrt{3}$ मी. की नियत ऊँचाई पर उड़ रहा है, तो हवाई जहाज की चाल क्या होगी ?

- (A) 240 m/sec (B) 260 m/sec
(C) 280 m/sec (D) 250 m/sec

7. At a point on level ground the angle of elevation of vertical tower is found to be such that its tangent is $\frac{5}{12}$ on walking 192 m towards the tower the tangent of the angle of elevation is $\frac{3}{4}$. Find the height to tower. जमीन पर स्थित किसी बिन्दु से किसी मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण tangent $\frac{5}{12}$ है। 192 मी. मीनार के आधार की ओर चलने के बाद उन्नयन कोण का tangent $\frac{3}{4}$ हो जाता है। तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?
 (A) 170 m (B) 160 m
 (C) 150 m (D) 180 m
8. At a point on a horizontal line along the base of the angle of elevation of the top of tower is found to be such that its tangent is $\frac{1}{5}$. On walking 138 m towards the tower the secant of the angle of elevation is found to be $\frac{\sqrt{143}}{12}$. Find the height to tower. जमीन पर स्थित किसी बिन्दु से किसी मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण का tangent $\frac{1}{5}$ है। मीनार के आधार की ओर 138 मी. चलने के बाद उन्नयन कोण का secant $\frac{\sqrt{143}}{12}$ हो जाता है। तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?
 (A) 6 (B) 7
 (C) 5 (D) 8
9. A straight highway leads to the foot of a tower. A man standing on the top of the tower observes angle of depression of 30° of a car moving towards the tower. After 18 seconds the angle depression become 60° . If car is going towards the tower with the constant speed. Then find the time taken by the car to reach the foot of the tower. एक सीधी सड़क एक मीनार के आधार पर पहुँचती है। मीनार के शीर्ष पर खड़ा एक व्यक्ति सड़क पर खड़ी कार का अवनमन कोण 30° हो पाता है। यदि कार एक समान गति से मीनार के आधार की ओर गतिमान हो तो 18 सेकंड के बाद अवनमन कोण 60° हो जाता है। तो कार को आरंभिक बिंदु से मीनार तक पहुँचने में कितना समय लगेगा ?
 (A) 23 sec (B) 25 sec
 (C) 27 sec (D) 28 sec
10. The angle of elevation of top of a tower from two points placed at a distance of 36 m and 64 m from its base and in the same straight line are complementary then find the height of the tower. किसी मीनार के आधार से 36 मी. और 64 मी. की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं को मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण पूरक पाये जाते हैं यदि दोनों बिन्दु एक रेखा पर स्थित हो। मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?
 (A) 48 m (B) 42 m
 (C) 44 m (D) 46 m
11. A house of height 100 m subtends a right angle at the window of an opposite house. If the height of the window be 64 m distance between the two houses is. 100 मी. ऊँचाई का एक मकान विपरीत किनारे पर स्थित किसी मकान की खिड़की पर समकोण बनाता है। यदि खिड़की की जमीन से ऊँचाई 64 मी. हो तो दोनों मकानों के बीच दूरी क्या होगी ?
 (A) 44 (B) 48
 (C) 46 (D) 42
12. A 6 feet tall man finds that the angle of elevation of the top of a 24 feet high pillar and the angle of depression of its base are complementary angle. The distance of the man from the pillar is. एक 6 फीट लंबा आदमी पाता है, कि 24 फीट ऊँचे स्तंभ के शीर्ष के उन्नयन कोण और इसके आधार के अवनयन कोण पूरक कोण है। खम्भों से अदमी की दूरी है।
 (A) $2\sqrt{2}$ H (B) $8\sqrt{3}$ H
 (C) $6\sqrt{3}$ ft (D) None of these
13. An aeroplane flying at a height of 300 m above the ground passes vertically above another plane at an instant when the angle of elevation of two planes from the some point on the ground are 60° and 45° respectively. What is the height of the lower plane from the ground? जमीन के ऊपर 300 मीटर के ऊपर उड़ने वाला एक हवाई जहाज दूसरे विमान के ऊपर लंबवत् गुजरता है। जब जमीन के एक ही बिन्दु से दोनों विमानों के उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 45° होते हैं। जमीन के निचले विमान की ऊँचाई कितनी है ?
 (A) 50 m (B) $\frac{100}{\sqrt{3}}$ m
 (C) $100\sqrt{3}$ m (D) $150(\sqrt{3}+1)$ m

14 From a point 36 m above the surface of a lake, the angle of elevation of bird is observed to be 30° and angle of depression of its image in the water of the lake is observed to be 60° . Find the acute height of the bird above the surface of the lake.

एक बिन्दु जो एक झील की सतह को 36 मी. ऊपर है एक पक्षी का उन्नयन कोण 30° है और झील के पानी में उसकी छवि का अवनयन कोण 60° है। झील के सतह के ऊपर पक्षी की वास्तविक ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (A) 72 m (B) 78 m
 (C) 76 m (D) 70 m

15. A 10 m long flagstaff is fixed on the top of a tower on the horizontal plane. From a point on the ground the angles of elevation of the top and bottom of the flagstaff are 60° and 45° respectively find the height of the tower.

क्षैतिज सतह पर एक टॉवर के शीर्ष पर 10 मीटर लम्बा फलैगस्टाफ लगाया गया है। जमीन पर एक बिन्दु से, फलैगस्टाफ के ऊपर और नीचे के उन्नयन कोण और अवनयन कोण क्रमशः 60° और 45° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (A) $5(\sqrt{3} + 1)$ m (B) $5(\sqrt{3} + 3)$ m
 (C) $10(\sqrt{3} - 1)$ (D) $10(\sqrt{3} + 1)$ m