



SSC GD CONSTABLE 2023



सफलता का महामंत्र DAY-13

Height **AND** Distance .

ऊंचाई और दूरी

MATHS

LIVE 05:00 PM





Q1. The angle of elevation of the sun, when the length of the shadow of a tree is $\sqrt{3}$ times the height of the tree is

सूर्य का उन्नयन कोण, जब एक पेड़ की छाया की लंबाई पेड़ की ऊंचाई का $\sqrt{3}$ गुना है

- (A) 20°**
- (B) 30°**
- (C) 40°**
- (D) 50°**



Q2. A tower stands on a horizontal plane. A man on the ground 100 m from the base of the tower finds the angle of elevation of the top of the tower to be 30° . What is the height of the tower?

एक टावर क्षैतिज तल पर खड़ा है। टावर के आधार से 100 मीटर दूर जमीन पर एक व्यक्ति टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° पाता है। टावर की ऊंचाई कितनी है?

- (A) 100 m
- (B) $100\sqrt{3}$
- (C) $100/\sqrt{3}$
- (D) None of these



Q3. From the top of a lighthouse, 50 m above the sea, the angle of depression of an incoming boat is 30° . How far is the boat from the lighthouse?

समुद्र से 50 मीटर ऊपर एक लाइटहाउस के शीर्ष से, आने वाली नाव का अवनमन कोण 30° है। प्रकाशस्तंभ से नाव कितनी दूर है?

- (A) $25\sqrt{3}$ m
- (B) $30\sqrt{3}$ m
- (C) $35\sqrt{3}$ m
- (D) $50\sqrt{3}$ m



Q4. The upper part of a tree broken by the wind makes an angle of 30° with the ground and the distance from the root to the point where the top of the tree touches the ground is 10 m. What was the height of the tree?

हवा से टूटा हुआ एक पेड़ का ऊपरी हिस्सा जमीन से 30° का कोण बनाता है और जड़ से उस बिंदु तक की दूरी जहाँ पेड़ का शीर्ष जमीन को छूता है 10 मीटर है। पेड़ की ऊंचाई कितनी थी?

- (A) $10\sqrt{3}$
- (B) $20\sqrt{3}$
- (C) $30\sqrt{3}$
- (D) $40\sqrt{3}$



Q5. The shadow of a tower standing on a level plane is found to be 50 m longer when the sun's altitude is 30° than when it is 60° . Find the height of the tower.

जब सूर्य की ऊंचाई 30° होती है तो समतल तल पर खड़े एक टावर की छाया 60° की तुलना में 50 मीटर लंबी पाई जाती है। टावर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

- (A) $20\sqrt{3}$ m
- (B) $25\sqrt{3}$ m
- (C) $30\sqrt{3}$ m
- (D) $420\sqrt{3}$ m



Q6. On the same side of a tower, two objects are located. Observed from the top of the tower, their angles of depression are 45° and 60° . If the height of the tower is 150 m, the distance between the objects is

एक टावर के एक ही तरफ दो वस्तुएं स्थित हैं। टावर के शीर्ष से देखने पर, उनके अवनमन कोण 45° और 60° हैं। यदि टावर की ऊंचाई 150 मीटर है, तो वस्तुओं के बीच की दूरी है

- (A) 53.5 m
- (B) 63.5 m
- (C) 76.9 m
- (D) 86.7 m



Q7. Two ships are sailing in the sea on the two sides of a lighthouse. The angles of elevation of the top of the lighthouse as observed from the two ships are 30° and 45° respectively. If the lighthouse is 100 m high, the distance between the two ships is

एक प्रकाश स्तंभ के दोनों किनारों पर दो जहाज समुद्र में चल रहे हैं। दोनों जहाजों से देखे गए प्रकाशस्तंभ के शीर्ष का उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° है। यदि प्रकाशस्तंभ 100 मीटर ऊंचा है, तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी है

- (A) 173 m
- (B) 200 m
- (C) 240 m
- (D) 273 m



Q8. The height of a tower is 100 m. When the angle of elevation of the sun changes from 30° to 45° , the shadow of the tower becomes x m smaller. The value of x is

एक टावर की ऊंचाई 100 मीटर है। जब सूर्य का उन्नयन कोण 30° से 45° हो जाता है, तो टावर की छाया x मीटर छोटी हो जाती है। x का मान है

- (A) 100 m
- (B) $100\sqrt{3}$ m
- (C) none
- (D) $100(\sqrt{3} - 1)$ m



Q9. A person standing on the bank of a river observes that the angle subtended by a tree on the opposite bank is 60° . When he retires 40 m from the bank, he finds the angle to be 30° . The breadth of the river is

नदी के किनारे खड़ा एक व्यक्ति देखता है कि विपरीत किनारे पर एक पेड़ द्वारा बनाया गया कोण 60° है। जब वह बैंक से 40 मीटर दूर चला जाता है, तो उसे कोण 30° मिलता है। नदी की चौड़ाई है

- (A) 20 m
- (B) 30 m
- (C) 40 m
- (D) 60 m



Q10. The angle of elevation of the top of a tower at a point G on the ground is 30° . On walking 20 m towards the tower, the angle of elevation becomes 60° . The height of the tower is equal to
जमीन पर बिंदु G पर एक टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। टावर की ओर 20 मीटर चलने पर उन्नयन कोण 60° हो जाता है। टावर की ऊंचाई बराबर है

- (A) $10/\sqrt{3}$ m
- (B) $20/\sqrt{3}$ m
- (C) $10\sqrt{3}$ m
- (D) $20\sqrt{3}$ m



Q11. A man on the top of a vertical observation tower observes a car moving at a uniform speed coming directly towards it. If it takes 12 minutes for the angle of depression to change from 30° to 45° , how soon after this will the car reach the observation tower?

एक ऊर्ध्वाधर अवलोकन टॉवर के शीर्ष पर एक व्यक्ति एक कार को एकसमान गति से सीधे उसकी ओर आते हुए देखता है। यदि अवनमन कोण को 30° से 45° तक बदलने में 12 मिनट का समय लगता है, तो इसके कितने समय बाद कार अवलोकन टॉवर तक पहुंच जाएगी?

- (A) 14 min. 35 sec.
- (B) 15 min. 49 sec.
- (C) 16 min. 23 sec.
- (D) 18 min. 5 sec.



Q12. An observer 1.6 m tall is $20\sqrt{3}$ m away from a tower. The angle of elevation from his eye to the top of the tower is 30° . The height of the tower is

1.6 मीटर लंबा एक पर्यवेक्षक एक टावर से $20\sqrt{3}$ मीटर दूर है। उसकी आँख से मीनार के शीर्ष तक उन्नयन कोण 30° है। टावर की ऊंचाई है

- (A) 21.6 m
- (B) 23.2 m
- (C) 24.72 m
- (D) 27.72 m



Q13. If the angle of elevation of a balloon from two consecutive km stones along a road are 30 degree and 60 degree respectively, then the height of the balloon above the ground will be

यदि किसी सड़क के किनारे लगातार दो किमी पत्थरों से गुब्बारे की ऊंचाई का कोण क्रमशः 30 डिग्री और 60 डिग्री है, तो जमीन से ऊपर गुब्बारे की ऊंचाई होगी

- A. 3 km
- B. 1 km
- C. 2 km
- D. 3 3 km



Q14. From two points on the ground lying on a straight line through the foot of a pillar, the two angles of elevation of the top of the pillar are complementary to each other. If the distance of the two points from the foot of the pillar are 9 metres and 16 metres and the two points lie on the same side of the pillar, then the height of the pillar is

एक स्तंभ के आधार से होकर एक सीधी रेखा पर स्थित जमीन पर दो बिंदुओं से, स्तंभ के शीर्ष के दो उन्नयन कोण एक दूसरे के पूरक हैं। यदि स्तंभ के आधार से दो बिंदुओं की दूरी 9 मीटर और 16 मीटर है और दोनों बिंदु स्तंभ के एक ही तरफ स्थित हैं, तो स्तंभ की ऊंचाई है

- A. 5 m
- B. 10 m
- C. 7 m
- D. 12 m



Q16. The angle of elevation of the top of a vertical tower situated perpendicularly on a plane is observed as 60° from a point P on the same plane. From another point Q, 10 m vertically above the point P, the angle of depression of the foot of the tower is 30° . The height of the tower is

एक समतल पर लंबवत स्थित एक ऊर्ध्वाधर टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण उसी तल पर बिंदु P से 60° देखा जाता है। बिंदु P से 10 मीटर ऊपर दूसरे बिंदु Q से, टावर के आधार का अवनमन कोण 30° है। टावर की ऊंचाई है

- A. 15 m
- B. 30 m
- C. 20 m
- D. 25 m



Q17. The angle of elevation of the top of a building and the top of the chimney on the roof of the building from a point on the ground are x° and 45° respectively. The height of building is h metre. Then the height of the chimney (in metre) is :

एक इमारत के शीर्ष और इमारत की छत पर चिमनी के शीर्ष का जमीन पर एक बिंदु से उन्नयन कोण क्रमशः x° और 45° है। इमारत की ऊंचाई h मीटर है. तो चिमनी की ऊंचाई (मीटर में) है:

- A. $h \cot x + h$
- B. $h \cot x - h$
- C. $h \tan x - h$
- D. $h \tan x + h$



Q18. Two posts are x metres apart and the height of one is double that of the other. If from the mid-point of the line joining their feet, an observer finds the angular elevations of their tops to be complementary, then the height (in metres) of the shorter post is

दो खंभे x मीटर की दूरी पर हैं और एक की ऊंचाई दूसरे से दोगुनी है। यदि उनके पैरों को जोड़ने वाली रेखा के मध्य-बिंदु से, एक पर्यवेक्षक को उनके शीर्ष की कोणीय ऊंचाई पूरक लगती है, तो छोटी पोस्ट की ऊंचाई (मीटर में) है

A. $x/2\sqrt{2}$

B. $x/4$

C. $x\sqrt{2}$

D. $x/\sqrt{2}$



Q18. The distance between two vertical poles is 60 m. The height of one of the poles is double the height of the other. The angle of elevation of the top of the poles from the middle point of the line segment joining their feet are complementary to each other. The height of the poles are :

दो ऊर्ध्वाधर खंभों के बीच की दूरी 60 मीटर है। एक खंभे की ऊंचाई दूसरे खंभे की ऊंचाई से दोगुनी है। इनके पादों को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्य बिंदु से खंभों के शीर्ष का उन्नयन कोण एक दूसरे का पूरक है। खंभों की ऊंचाई है

- A. 10 m and 20 m
- B. 20 m and 40 m
- C. 20.9 m and 41.8 m
- D. $15\sqrt{2}$ m and $30\sqrt{2}$ m