

High Target : बोर्ड परीक्षा तैयारी के लिए No-1

➤ कक्षा -10

➤ MATH

➤ त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग (SOME APPLICATIONS OF TRIGONOMETRY)

➤ OBJECTIVE TYPE QUESTION

1. त्रिकोणमिति का आविष्कार क्यों किया गया ?

- (A) क्योंकि इसका उपयोग खगोलकी में होता है।
- (B) दो बिन्दुओं के बीच की दूरी ज्ञात करने में होता है।
- (C) इसका उपयोग दूरदर्शी में किया जाता है।
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A)

2. त्रिकोणमिति का उपयोग-

- (A) मानचित्र बनाने में
- (B) देशांतर और अक्षांश के सापेक्ष एक द्वीप की स्थिति ज्ञात करने में
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (C)

3. त्रिकोणमिति की उत्पत्ति किस प्रकार के त्रिभुज से हुआ है ?

- (A) विषम त्रिभुज से
- (B) समद्विबाहु त्रिभुज से
- (C) समकोण त्रिभुज से
- (D) समबाहु त्रिभुज से

Ans. (C)

4. त्रिकोणमिति का प्रयोग होता है :

- (A) आकाशीय ग्रहों को देखने में
- (B) भूगोल और नौचालन में
- (C) ग्रहों की प्रकृति जानने में
- (D) तारों की प्रकृति जानने में

Ans. (B)

5. त्रिकोणमिति किस प्रकार का विषय माना जाता है ?

- (A) आधुनिक विषय
- (B) प्राचीनतम विषय
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) इसमें से कोई नहीं

Ans. (B)

6. त्रिकोणमितीय अनुपातों की सहायता से क्या ज्ञात किया जा सकता है ?

- (A) वृक्षों की ऊँचाई (B) वस्तु की छाया की लंबाई
(C) पहाड़ की ऊँचाई (D) (A), (B) एवं (C) तीनों

Ans. (D)

7. कौन-सा यंत्र है जो त्रिकोणमिति के नियमों पर आधारित है ?

- (A) माइक्रोस्कोप (B) संयुक्त माइक्रोस्कोप
(C) घूर्णी-टेलीस्कोप (D) साधारण सूक्ष्मदर्शी

Ans. (C)

8. विश्व के सबसे ऊँचे पर्वत का नाम है ?

- (A) सर जॉर्ज एवरेस् (B) माउंट एवरेस्ट
(C) कंचनजंघा एवरेस्ट (D) नंदा देवी एवरेस्ट

Ans. (A)

9. उन्नयन कोण तथा अवनमन कोण :

- (A) आपस में बराबर एकांतर कोण हैं (B) आपस में रैखिक कोण हैं
(C) आपस में बराबर सम्मुख कोण हैं (D) आपस में पूरक कोण हैं

Ans. (A)

10. नीचे की वस्तु को किसी मीनार की चोटी से देखने पर दृष्टि रेखा:

- (A) क्षैतिज तल के समांतर होती है (B) क्षैतिज तल के ऊपर होती है
(C) क्षैतिज तल के नीचे होती है (D) सभी उत्तर गलत है

Ans. (C)

11. थियोडोलाइट क्या है ?

- (A) यह एक घूर्णी टेलिस्कोप है (B) यह एक दूरबीन है
(C) यह एक सूक्ष्मदर्शी है (D) इनमें से कोई भी नहीं

Ans. (A)

12. घूर्णी टेलिस्कोप का उपयोग होता है

- (A) कोणों की माप में (B) दूरी की माप में
(C) (A) एवं (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A)

13. भूमि के किसी बिन्दु से वृक्ष की चोटी पर बैठी चिड़िया का अवलोकन करते समय नेत्र पर बना कोण कहलाता है

- (A) अवनमन कोण (B) उन्नयन कोण
(C) (A) एवं (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (B)

14. दर्शक के नेत्र और मीनार की चोटी को मिलानेवाली रेखा है:

(A) क्षैतिज रेखा

(B) देशांतर रेखा

(C) अक्षांश रेखा

(D) दृष्टि रेखा

Ans. (D)

15. जब कोई दर्शक मीनार की चोटी से पृथ्वी पर के किसी बिंदु का प्रेक्षण करता है तो दृष्टि रेखा और क्षैतिज के बीच के कोण को कहते हैं:

(A) अवनमन कोण

(B) उन्नयन कोण

(C) संपूरक कोण

(D) एकान्तर कोण

Ans. (A)

16. क्षैतिज रेखा और दृष्टि रेखा के बीच के कोण को क्या कहते हैं, जब दर्शक मीनार की चोटी को सिर उठाकर ऊपर की ओर देखता है:

(A) उन्नयन कोण

(B) अवनमन कोण

(C) एकान्तर उन्नयन कोण

(D) एकान्तर अवनमन कोण

Ans. (A)

17. उन्नयन कोण कहाँ बनता है ?

(A) आधार बिन्दु पर क्षैतिज रेखा के ऊपर (B) आधार रेखा के नीचे

(C) क और ख दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A)

18. अवनमन कोण बनता है

(A) क्षैतिज रेखा के ऊपर

(B) क्षैतिज रेखा के नीचे

(C) दृष्टि रेखा पर

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (B)

19. मीनार की चोटी को देखने के लिए दर्शक को

(A) सिर नीचे करना पड़ता है

(B) सिर को ऊपर उठाना पड़ता है

(C) सिर को क्षैतिज तल में ही रखना पड़ता है

(D) इनमें सभी उत्तर गलत है

Ans. (B)

20. थियोडोलाइट भारत सर्वेक्षण के संग्रहालय में कहाँ रखा गया है ?

(A) कलकत्ता

(B) मुंबई

(C) पटना

(D) देहरादून

Ans. (D)

21. जब दर्शक ऊपर की वस्तुओं को देखता है तो वह बिंदु होता है :

(A) क्षैतिज स्तर से नीचे

(B) क्षैतिज स्तर से ऊपर

(C) क्षैतिज स्तर पर

(D) किसी भी स्थिति में

Ans. (B)

22. किस विषय द्वारा पृथ्वी से ग्रहों और तारों की दूरियाँ ज्ञात की जाती हैं ?

(A) त्रिकोणमिति

(B) बीजगणित

(C) ज्यामिति

(D) क्षेत्रमिति

Ans. (A)

23. मीनार की चोटी से पृथ्वी पर के किसी बिंदु को देखने के लिए दर्शक को:

(A) सिर ऊठाना पड़ता है

(B) सिर नीचे झुकाना पड़ता है

(C) सिर क्षैतिज तल के समांतर रखना पड़ता है

(D) किसी भी परिस्थिति में सिर को रखना पड़ता है

Ans. (B)

2. ऊँचाईयाँ और दूरियाँ

24. यदि h_1 तथा h_2 ऊँचाई के दो मीनार के पादों को जोड़ने वाली रेखा के मध्य बिन्दु पर मीनारों

द्वारा क्रमशः 60° तथा 30° का कोण बनता है $\frac{h_1}{h_2}$ तो है-

(A) 3 : 1

(B) 1 : 2

(C) $\sqrt{3} : 1$

(D) $1 : \sqrt{3}$

Ans. (A)

25. एक 6 मीटर ऊँचे वृक्ष की छाया 4 मीटर लम्बी है। उसी समय एक खंभे की छाया 50 मीटर लम्बी है। खंभे की ऊँचाई (मीटर में) है-

(A) 40

(B) 25

(C) 75

(D) 10

Ans. (C)

26. सरल रेखाएँ $x = 2$ तथा $y = -2$ है-

(A) एक-दूसरे के लम्बवत्

(B) एक-दूसरे के समानान्तर

(C) एक-दूसरे के न तो समानान्तर है न लम्बवत् है

(D) निष्कर्ष से कुछ नहीं कहा जा सकता

Ans. (A)

27. $\triangle ABC$ एक समकोण $\triangle$ है जिसमें $\angle A = 90^\circ$ तथा $AB = 8\sqrt{3}$ cm , $AC = 8$ cm तब $\angle B = ?$

(A) 45°

(B) 60°

(C) 30°

(D) कोई नहीं

Ans. (C)

28. किसी समकोण $\triangle ABC$ में $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 45^\circ$ तब BC और BA का अनुपात होगा-

(A) 2 : 1

(B) 1 : 1

(C) 1 : 2

(D) 2 : 2

Ans. (B)

29. एक गुब्बारे की ऊँचाई क्या होगी यदि धागे की लंबाई 100 m है और उनका उन्नयन कोण 30° है-

(A) 50 m

(B) 100m

(C) 75m

(D) 60m

Ans. (A)

30. क्या उन्नयन कोण और अवनमन कोण एक-दूसरे के बराबर हैं ?

(A) नहीं

(B) हाँ

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (B)

31. यदि एक उदग्र खम्भे की छाया की लम्बाई के $\sqrt{3}$ गुना है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है

(A) 45°

(B) 30°

(C) 75°

(D) 60°

Ans. (B)

32. एक मीनार से 100 मीटर दूर स्थित बिन्दु पर मीनार की उन्नयन कोण 60° है, तो मीनार की ऊँचाई है-

(A) $100\sqrt{3}\text{m}$

(B) $\frac{100}{\sqrt{3}}\text{ m}$

(C) $50\sqrt{3}\text{ m}$

(D) $\frac{200}{\sqrt{3}}\text{ m}$

Ans. (A)

33. $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$, $AB = 12\text{ cm}$, $AC = 4\sqrt{3}\text{ cm}$ तब $\angle B = ?$

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) 75°

Ans. (C)

34. एक उदग्र स्तंभ $7\sqrt{3}\text{ m}$ ऊँचा है और इसकी छाया की लंबाई 21 m है। प्रकाश स्रोत का उन्नयन कोण क्या है ?

(A) 45°

(B) 30°

(C) 60°

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

35. 30m लंबी सीढ़ी एक दीवाल पर इस प्रकार लगी है कि उसका सिरा 15m ऊँची दीवाल के

शिखर पर पहुँचती है। सीढ़ी जमीन के साथ कितना कोण बनाती है ?

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) कोई नहीं

Ans. (C)

36. जब टेलिफोन स्तंभ की ऊँचाई और उसकी छाया की लंबाई का अनुपात $\sqrt{3} : 1$ है तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा-

(A) 30°

(B) 45°

(C) 60°

(D) कोई नहीं

Ans. (C)

37. $100\sqrt{3}$ m ऊँचे टावर को जमीन से 100m दूर से देखने पर उन्नयन कोण का मान क्या होगा?

(A) 60°

(B) 30°

(C) 45°

(D) कोई नहीं

Ans. (A)

38. एक व्यक्ति एक रस्सी पर 10 m ऊँचे खंभे पर जाता है। यह रस्सी जमीन से 30° का कोण बनाती है। व्यक्ति द्वारा चलित दूरी क्या होगी ?

(A) 15 m

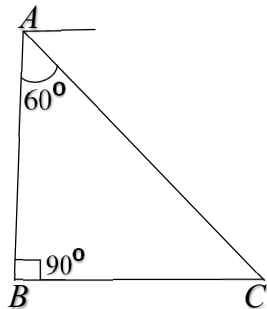
(B) 20 m

(C) 25 m

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

39. चित्र में देखकर बता दें कि C पर का उन्नयन कोण कितना है ?



(A) 30°

(B) 45°

(C) 75°

(D) 60°

Ans. (A)

40. $\triangle ABC$ में $AB = 8\sqrt{6}$ cm, $AC = 8\sqrt{2}$ cm, $\angle A = 90^\circ$ तो $\angle B$ का मान क्या है ?

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) कोई नहीं

Ans. (C)

41. यदि $\sqrt{3}m$ ऊँचे स्तंभ की छाया $3m$ है। तब छाया की अंतिम बिन्दु से चोटी का उन्नयन कोण इनमें से कौन होगा ?

(A) 30°

(B) 60°

(C) 75°

(D) कोई नहीं

Ans. (A)

42. यदि किसी मीनार के पाद से $50m$ दूर स्थित बिन्दु पर मीनार का उन्नयन कोण 60° है तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?

(A) $50\sqrt{3}m$

(B) $25\sqrt{3}m$

(C) $50m$

(D) कोई नहीं

Ans. (A)

43. किसी प्रकाश के कारण छड़ की लंबाई उसकी छाया की लंबाई का अनुपात $1 : \sqrt{3}$ है। प्रकाश का उन्नयन कोण इनमें से कौन होगा ?

(A) 45°

(B) 30°

(C) 60°

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

44. $25 m$ ऊँची पहाड़ी की चोटी से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण उसके पाद के अवनमन कोण के बराबर है, तो मीनार की ऊँचाई है-

(A) $25 m$

(B) $50 m$

(C) $75 m$

(D) $100 m$

Ans. (B)

45. यदि सूर्य का उन्नयन कोण 60° है तब $30 m$ लंबी छाया बनाने वाले उदग्र मीनार की ऊँचाई

(A) $30\sqrt{3} m$

(B) $15m$

(C) $\frac{30}{\sqrt{3}} m$

(D) $15\sqrt{2} m$

Ans. (A)

46. एक स्तंभ के छाया की लंबाई स्तंभ के ऊँचाई की $\sqrt{3}$ गुनी है। सूर्य का उन्नयन कोण है-

(A) 60°

(B) 30°

(C) 45°

(D) 75°

Ans. (B)

47. यदि प्रकाश की ऊँचाई 60° है तथा उनसे बनने वाले स्तंभ की छाया की लंबाई $20m$ हो तब स्तंभ की ऊँचाई क्या होगी ?

(A) $30\sqrt{3}m$

(B) $20\sqrt{3}m$

(C) $15\sqrt{3}m$

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

48. एक खंभे की ऊँचाई उसकी छाया की ऊँचाई का $\frac{1}{\sqrt{3}}$ गुनी है। प्रकाश स्रोत का उन्नयन कोण क्या होगा ?

(A) 30°

(B) 45°

(C) 60°

(D) कोई नहीं

Ans. (A)

49. समकोण $\triangle ABC$ में $AB = 8$ cm, $\angle BCA = 30^\circ$ तब C से A का उन्नयन कोण होगा-

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) कोई नहीं

Ans. (C)

50. किसी समकोण $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$ तथा $AB = 12$ m एवं $AC = 4\sqrt{3}$ m तो $\angle B$ का मान है-

(A) 45°

(C) 60°

(B) 30°

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

51. एक सीढ़ी AC दीवाल AB पर टिकी है। यदि C बिंदु जमीन पर हो तथा $\angle ACB = 45^\circ$ तथा $BC = 5$ m तब सीढ़ी की ऊँचाई इनमें से कौन होगा ?

(A) 5m

(B) $5\sqrt{2}$ m

(C) $5\sqrt{3}$ m

(D) कोई नहीं

Ans. (B)

52. 12 m ऊँचे खंभे की जमीन पर पड़ रही छाया की लंबाई $4\sqrt{3}$ m है। सूर्य का उन्नयन कोण है-

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) 90°

Ans. (A)

53. भूमि से 100 m की ऊँचाई तथा 60° के उन्नयन कोण पर उड़ती हुई एक पतंग की डोरी की लंबाई है

(A) 100 m

(B) $100\sqrt{2}$ m

(C) $\frac{200}{\sqrt{3}}$ m

(D) 200m

Ans. (C)

54. यदि एक उदग्र खंभे की ऊँचाई तथा उसकी भूमि पर छाया की लंबाई समान है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है

(A) 0°

(B) 30°

(C) 45°

(D) 60°

Ans. (C)

55. किसी मीनार की ऊँचाई 10m है। जब सूर्य का उन्नयन कोण 45° हो, तो मीनार की छाया की लंबाई जमीन पर क्या होगी ?

(A) 5 m

(B) 8 m

(C) 7 m

(D) 10 m

Ans. (D)

56. एक 15 मी० लंबी सीढ़ी एक ऊर्ध्वाधर दीवार के शीर्ष तक पहुँचती है। यदि सीढ़ी दीवार के साथ 60° का कोण बनाती है, तो दीवार की ऊँचाई है-

(A) 15 मी०

(B) 7.5 मी०

(C) 5 मी०

(D) 30 मी०

Ans. (B)

57. यदि सूरज के किरण का झुकाव 45° से 60° बढ़ता है, तो एक मीनार की छाया की लंबाई 50 मीटर घट जाती है। मीनार की ऊँचाई (मीटर में) है-

(A) $50(\sqrt{3}-1)$

(B) $75(3-\sqrt{3})$

(C) $100(\sqrt{3}+1)$

(D) $25(3+\sqrt{3})$

Ans. (D)

Copyright ©All Rights Reserved : High Target

By- C.K VERMA

YouTube : High Target

Website : www.cktarget.com

Play Store : High Target Mobile Application

Email Id : cktargetteam@gmail.com

Whatsapp No- 9523320309