VISTA HUB PRACTICE PAPER · FREE PDF

कक्षा 10 मैथ्स सैंपल पेपर

Class 10 Maths Sample / Practice Paper

Algebra · Geometry · Trigonometry
Mensuration · Statistics & Probability
स्वयं-टाइप प्रैक्टिस पेपर · Session ~2025–27

Vista Hub Practice Paper — Sample Style (self-typed)

कुल अंक / Max Marks: 80 | समय / Time: 3 घंटे

Vista Hub · vhoriginal.com
साफ सैन्स टाइप · soft blue/teal study look · A4

यह आधिकारिक CBSE सैंपल पेपर की कॉपी/स्कैन नहीं है। Vista Hub द्वारा स्वयं टाइप प्रैक्टिस/रिवीज़न सहायता। नवीनतम परीक्षा पैटर्न सदैव **cbseacademic.nic.in** पर जाँचें। अंक विभाजन काल्पनिक प्रैक्टिस स्कीम है — बोर्ड परीक्षा के समान नहीं माना जाए।

सामान्य निर्देश · General Instructions

Practice scheme · 80 marks · 3 hours · self-typed Vista Hub paper

निर्देश / Instructions: (i) यह प्रैक्टिस पेपर पाँच खंडों में है — A, B, C, D, E। (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं (प्रैक्टिस हेतु)। (iii) खंड A: MCQ (1 अंक), खंड B: अति लघु (2), खंड C: लघु (3), खंड D: दीर्घ (5), खंड E: केस-आधारित (4)। (iv) कैलकुलेटर की अनुमति नहीं। आरेख जहाँ आवश्यक हो, साफ बनाएँ। (v) यह Vista Hub Practice Paper — Sample Style (self-typed) है; आधिकारिक CBSE वॉटरमार्क/लोगो नहीं।

खंड / Section	प्रकार / Type	प्रश्न	अंक
A	MCQ · बहुविकल्पीय	1–20	20 × 1 = 20
B	Very Short · अति लघु	21–25	5 × 2 = 10
C	Short · लघु उत्तरीय	26–31	6 × 3 = 18
D	Long · दीर्घ उत्तरीय	32–35	4 × 5 = 20
E	Case-based · केस स्टडी	36–38	3 × 4 = 12
कुल / Total			**80**

खंड A · Section A — बहुविकल्पीय / MCQ (प्रत्येक 1 अंक · 20 Marks)

1. यदि बहुपद $p(x) = x^2 - 5x + 6$ के शून्यक α और β हैं, तो $\alpha + \beta$ का मान है: **Algebra** [1]

(a) 5 (b) −5
(c) 6 (d) −6

2. समीकरण युग्म $x + y = 7$ और $2x - y = 2$ का हल (x, y) है: **Algebra** [1]

(a) (3, 4) (b) (4, 3)
(c) (2, 5) (d) (5, 2)

3. द्विघात समीकरण $2x^2 - 7x + 3 = 0$ के मूल हैं: **Algebra** [1]

(a) 3, ½ (b) 3, −½
(c) −3, ½ (d) −3, −½

4. समान्तर श्रेढ़ी 3, 8, 13, ... का 10वाँ पद है: **Algebra** [1]

(a) 48 (b) 43
(c) 53 (d) 38

5. बिंदु A(2, 3) और B(4, 7) के मध्य बिंदु के निर्देशांक हैं: **Coord. Geo** [1]

(a) (3, 5) (b) (6, 10)
(c) (1, 2) (d) (3, 4)

6. यदि $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ और $AB/DE = 2/3$, तो क्षेत्रफल(ΔABC) : क्षेत्रफल(ΔDEF) है: **Geometry** [1]

(a) 2 : 3 (b) 4 : 9
(c) 3 : 2 (d) 9 : 4

7. यदि स्पर्शरेखा किसी बिंदु से वृत्त की त्रिज्या पर लंब होती है, तो स्पर्श बिंदु पर त्रिज्या और स्पर्शरेखा के बीच कोण है: **Geometry** [1]

(a) 0° (b) 45°
(c) 90° (d) 180°

8. $\sin 30° + \cos 60°$ का मान है: **Trig** [1]

(a) 0 (b) ½
(c) 1 (d) $\sqrt{3}/2$

9. यदि $\tan \theta = 1$, तो θ का न्यूनतम धनात्मक मान है: **Trig** [1]

(a) 30° (b) 45°
(c) 60° (d) 90°

10. एक वृत्त की त्रिज्या 7 cm है। उसकी परिधि है ($\pi = 22/7$): **Mensuration** [1]

(a) 22 cm (b) 44 cm
(c) 154 cm (d) 88 cm

खंड A (जारी) · खंड B | Section A (contd.) · Section B

MCQ 11–20 · Very Short Answer 21–25

11. एक शंकु की ऊँचाई 12 cm और आधार त्रिज्या 5 cm है। तिर्यक ऊँचाई है: **Mensuration** [1]

(a) 13 cm (b) 17 cm
(c) 7 cm (d) 60 cm

12. एक बेलन का आयतन 308 cm^3 और ऊँचाई 8 cm है। आधार त्रिज्या है ($\pi = 22/7$): **Mensuration** [1]

(a) 3.5 cm (b) 7 cm
(c) 14 cm (d) 3 cm

13. आँकड़ों 2, 4, 6, 8, 10 का माध्य (mean) है: **Stats** [1]

(a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

14. एक पासे को एक बार फेंकने पर सम संख्या आने की प्रायिकता है: **Probability** [1]

(a) 1/6 (b) 1/3
(c) 1/2 (d) 2/3

15. यदि HCF(a, b) = 12 और a × b = 1800, तो LCM(a, b) है: **Number Sys** [1]

(a) 150 (b) 120
(c) 180 (d) 144

16. $1 + \tan^2\theta$ का मान बराबर है: **Trig** [1]

(a) $\sin^2\theta$ (b) $\cos^2\theta$
(c) $\sec^2\theta$ (d) $\text{cosec}^2\theta$

17. दो समान्तर स्पर्शरेखाओं के बीच की दूरी वृत्त के व्यास के बराबर होती है। यदि त्रिज्या 5 cm हो, तो दूरी है: **Geometry** [1]

(a) 5 cm (b) 10 cm
(c) 15 cm (d) 2.5 cm

18. AP: 7, 10, 13, ... में पहला पद जो 100 से बड़ा है, लगभग कौन-सा पद होगा? **Algebra** [1]

(a) 31वाँ (b) 32वाँ
(c) 33वाँ (d) 30वाँ

19. एक कार्ड यादृच्छिक रूप से 52 पत्तों की गड्डी से निकाला जाता है। इक्का आने की प्रायिकता है: **Probability** [1]

(a) 1/13 (b) 1/4
(c) 4/13 (d) 1/52

20. क्षेत्रफल = πr^2 सूत्र किस आकृति के लिए है? **Mensuration** [1]

(a) वृत्त (b) त्रिभुज
(c) आयत (d) शंकु का वक्र पृष्ठ

खंड B · Section B — अति लघु उत्तरीय / Very Short Answer (प्रत्येक 2 अंक · 10 Marks)

21. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है। **Number Sys** [2]

22. बहुपद $p(x) = 2x^2 - 3x + 1$ के शून्यक ज्ञात कीजिए। **Algebra** [2]

23. बिंदुओं (1, −2) और (−3, 4) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। **Coord. Geo** [2]

24. यदि $\sin A = 3/5$, तो $\cos A$ और $\tan A$ ज्ञात कीजिए (A न्यून कोण)। **Trig** [2]

25. एक निष्पक्ष सिक्के को दो बार उछाला जाता है। कम से कम एक चित आने की प्रायिकता लिखिए। **Probability** [2]

खंड C · Section C — लघु उत्तरीय / Short Answer

प्रश्न 26–31 · प्रत्येक 3 अंक · कुल 18 अंक

खंड C · Short Answer Questions (3 marks each)

26. रैखिक समीकरण युग्म हल कीजिए: **3x − 2y = 4** और **2x + y = 5**। प्रतिस्थापन या विलोपन विधि से हल दिखाएँ। **Algebra** [3]

27. द्विघात समीकरण **$x^2 - 5x + 6 = 0$** को गुणनखंड विधि से हल कीजिए। मूलों का योग और गुणनफल भी लिखिए। **Algebra** [3]

28. एक समान्तर श्रेढ़ी का प्रथम पद 5 और सार्व अंतर 3 है। पहले 15 पदों का योग ज्ञात कीजिए। **Algebra** [3]

29. ΔABC में, D भुजा BC पर इस प्रकार है कि $AD \perp BC$। यदि AB = 13 cm, AC = 15 cm, BC = 14 cm, तो AD की लंबाई ज्ञात कीजिए। **Geometry** [3]

30. सिद्ध कीजिए कि **$(\sec\theta - \tan\theta)(\sec\theta + \tan\theta) = 1$**। (संकेत: $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$ का उपयोग करें।) **Trig** [3]

31. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य ज्ञात कीजिए (कल्पित माध्य / step-deviation विधि वैकल्पिक): [3]
वर्ग अंतराल: 0–10, 10–20, 20–30, 30–40, 40–50
आवृत्ति: 5, 8, 12, 6, 4 **Stats**

खंड D · Section D — दीर्घ उत्तरीय / Long Answer

प्रश्न 32–35 · प्रत्येक 5 अंक · कुल 20 अंक

खंड D · Long Answer Questions (5 marks each)

32. एक हॉल की लंबाई उसकी चौड़ाई से 5 m अधिक है। यदि हॉल का क्षेत्रफल 150 m^2 हो, तो द्विघात समीकरण बनाकर लंबाई और चौड़ाई ज्ञात कीजिए। **[5]**

(संकेत: चौड़ाई = x m मानें → लंबाई = (x+5) m → x(x+5)=150।) **Quadratic**

33. एक वृत्त के केंद्र O से जीवा AB पर लंब OM खींचा गया है। यदि AB = 16 cm और OM = 6 cm, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। साथ ही सिद्ध कीजिए कि लंब जीवा को समद्विभाजित करता है। **[5]** **Geometry**

34. एक मीनार के शिखर से भूमि पर स्थित एक बिंदु का उन्नयन कोण 30° है। यदि प्रेक्षक मीनार से $50\sqrt{3}$ मीटर दूर खड़ा है, तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। आरेख बनाकर हल कीजिए। **[5]** **Trig App**

35. एक अर्धगोलाकार कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 10.5 cm है। इसे पानी से पूरा भरा जाता है और एक बेलनाकार बर्तन में उड़ेल दिया जाता है जिसकी आधार त्रिज्या 7 cm है। बेलन में पानी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$) **[5]** **Mensuration**

खंड E · Section E — केस-आधारित / Case-based

प्रश्न 36–38 · प्रत्येक 4 अंक · कुल 12 अंक

खंड E · Case Study Questions (4 marks each)

36. केस — बाग का रास्ता: एक आयताकार बाग की लंबाई 40 m और चौड़ाई 24 m है। बाग के चारों ओर 2 m चौड़ा रास्ता बनाया गया है। [4]

(i) बाहरी आयत की लंबाई और चौड़ाई लिखिए।

(ii) रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(iii) यदि रास्ते की टाइल्स की लागत ₹50 प्रति m^2 हो, तो कुल लागत कितनी होगी? **Mensuration**

37. केस — कक्षा का सर्वेक्षण: एक कक्षा के 40 विद्यार्थियों से पूछा गया कि वे गणित में कितने घंटे प्रति सप्ताह अभ्यास करते हैं। परिणाम: [4]

घंटे: 0–2, 2–4, 4–6, 6–8, 8–10 | विद्यार्थी: 4, 10, 14, 8, 4

(i) माध्यिका वर्ग लिखिए।

(ii) माध्यिका की गणना कीजिए।

(iii) बहुलक वर्ग कौन-सा है? **Stats**

38. केस — खेल दिवस लॉटरी: स्कूल खेल दिवस पर 100 टिकटें बेची गईं जिन पर 1 से 100 तक अंक लिखे हैं। एक टिकट यादृच्छिक निकाली जाती है। [4]

(i) टिकट पर पूर्ण वर्ग संख्या आने की प्रायिकता क्या है?

(ii) संख्या 5 से विभाज्य होने की प्रायिकता क्या है?

(iii) संख्या 50 से बड़ी होने की प्रायिकता क्या है? **Probability**

अंत नोट: खंड A–E पूर्ण करें। खाली पंक्तियों/बॉक्स में कार्य दिखाएँ। यह प्रैक्टिस स्कीम (80/3 hrs) Vista Hub की काल्पनिक शैली है — आधिकारिक CBSE पैटर्न परिवर्तनशील है — **cbseacademic.nic.in** पर सत्यापित करें।

त्वरित सूत्र शीट · डिस्क्लेमर | Quick Formula Sheet

Revision aid only · not a substitute for NCERT · verify official pattern

बीजगणित · Algebra

- शून्यक योग/गुणनफल: $\alpha+\beta = -b/a$, $\alpha\beta = c/a$
- द्विघात सूत्र: $x = (-b \pm \sqrt{(b^2-4ac)}) / 2a$
- AP: $a_n = a + (n-1)d$ · $S_n = n/2\,[2a+(n-1)d]$
- HCF × LCM = a × b (धनात्मक पूर्णांक)

ज्यामिति · Geometry

- समान त्रिभुज: क्षेत्रफल अनुपात = भुजा² अनुपात
- स्पर्शरेखा ⊥ त्रिज्या (स्पर्श बिंदु पर)
- दूरी: $\sqrt{[(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2]}$
- मध्य बिंदु: $((x_1+x_2)/2, (y_1+y_2)/2)$

त्रिकोणमिति · Trig

- $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$
- $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$ · $1 + \cot^2\theta = \text{cosec}^2\theta$
- $\sin 30°=½$, $\cos 60°=½$, $\tan 45°=1$

मेंसुरेशन · Stats

- वृत्त: $C=2\pi r$, $A=\pi r^2$
- बेलन: $V=\pi r^2 h$ · शंकु: $V=(1/3)\pi r^2 h$, $l=\sqrt{(r^2+h^2)}$
- गोला: $V=(4/3)\pi r^3$ · अर्धगोला: $V=(2/3)\pi r^3$
- माध्य = $\Sigma f_i x_i / \Sigma f_i$ · प्रायिकता = अनुकूल/कुल

यह PDF क्या है / क्या नहीं

है: Vista Hub Practice Paper — Sample Style (self-typed) — कक्षा 10 गणित प्रैक्टिस/रिवीज़न सहायता। मूल प्रश्न: Algebra, Geometry, Trigonometry, Mensuration, Statistics & Probability।

नहीं है: आधिकारिक CBSE सैंपल/बोर्ड पेपर की स्कैन या कॉपी; Lucent/कोचिंग बुक चोरी; CBSE लोगो/वॉटरमार्क।

सत्यापन: नवीनतम पैटर्न व अंक विभाजन हमेशा **https://cbseacademic.nic.in** पर देखें।

डिस्क्लेमर: शैक्षिक प्रैक्टिस/रिवीज़न सहायता मात्र। CBSE/NCERT आधिकारिक अधिसूचना नहीं। अंक/समय स्कीम (80 अंक / 3 घंटे) काल्पनिक प्रैक्टिस हेतु है। पाठ्यक्रम व पैटर्न बदल सकते हैं — विद्यार्थी/अभिभावक आधिकारिक वेबसाइट से पुष्टि करें। Vista Hub उपयोग के परिणामों की जिम्मेदारी नहीं लेती। Brand: Vista Hub · vhoriginal.com

Vista Hub Practice Paper — Sample Style (self-typed)
Class 10 Maths · Session ~2025–27 · Soft blue/teal study design
Related: Class 10 Syllabus overview on vhoriginal.com