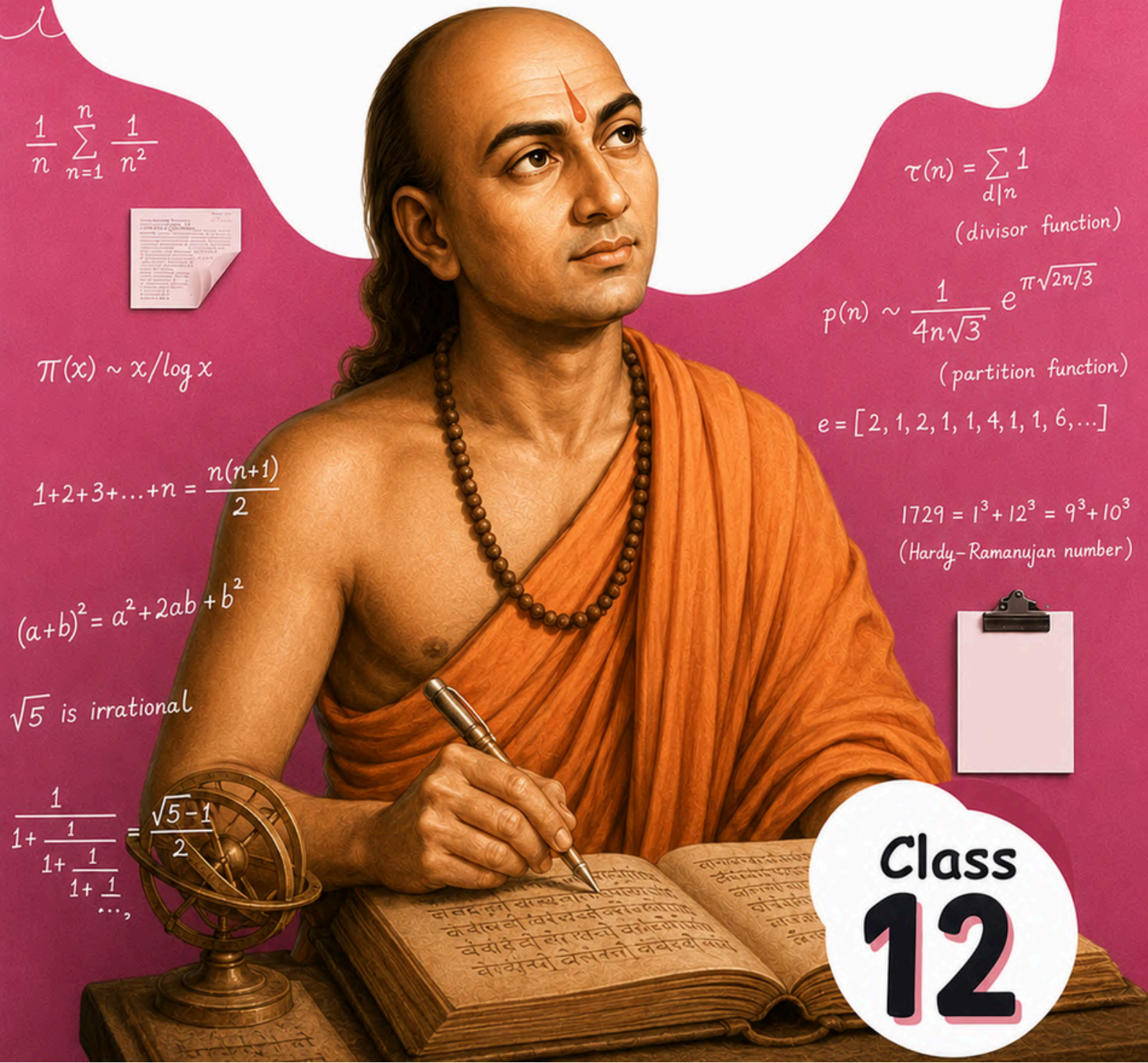
BOARD ZONE

RBSE

CHAPTERWISE PYQ

गणित

2013 - 2026



Class 12

गणित

1. संबंध एवं फलन 2
2. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन 5
3. आव्यूह 7
4. सारणिक 12
5. सांतत्य तथा अवकलनीयता 16
6. अवकलज के अनुप्रयोग 22
7. समाकलन 25
8. समाकलों के अनुप्रयोग 32
9. अवकल समीकरण 34
10. सदिश बीजगणित 38
11. त्रि-विमीय ज्यामिति 44
12. रेखिक प्रोग्रामन 48
13. प्रायिकता 51

01

संबंध एवं फलन

[खंड – अ]

बहुविकल्पी प्रश्न: -

1. मान लीजिए कि $f: R \to R, f(x) = x^4$ द्वारा परिभाषित है, तो फलन : [1M]

(अ) f एकैकी आच्छादक है। (ब) f एकैकी है किन्तु आच्छादक नहीं है ।

(स) f बहु - एक आच्छादक है। (द) f न तो एकैकी है और न ही आच्छादकं है ।

(RBSE 2022)

2. यदि $f: R \to R, f(x) = \sin x$ तथा $g: R \to R, g(x) = x^2$ तो $fog(x)$ है:- [1M]

(अ) $\text{Sin } x^2$ (ब) $\text{Sin } x$

(स) $\text{Sin}^2 x^2$ (द) $\text{Sin}^2 x$

(RBSE 2023)

3. मान लीजिए कि समुच्चय {1,2,3,4} में R = {(1,2), (2,2), (1,1), (4,4), (1,3), (3,3), (3,2)} द्वारा परिभाषित संबंध R है। दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
(अ) R स्वतुल्य तथा सममित है किन्तु संक्रामक नहीं है।
(ब) R स्वतुल्य तथा संक्रामक है किन्तु सममित नहीं है।
(स) R सममित तथा संक्रामक है किन्तु स्वतुल्य नहीं है।
(द) R एक तुल्यता संबंध है। [1M]

(RBSE 2024)

4. मान लीजिए कि समुच्चय N में परिभाषित $\{(a, b): a = b - 2, b < 6\}$ द्वारा प्रदत्त सम्बन्ध R है, तो R का परिसर होगा-

(अ) {1,2,3} (ब) {1,2,3,4,5}

(स) {3,4,5} (द) {3,4,5,6} [1M]

(RBSE 2025)

5. यदि $f: R \to R, f(x) = (3 - x^3)^{1/3}$ द्वारा प्रदत्त है, तो $f \circ f(x)$ बराबर है: [1M]

(अ) $x^{1/3}$ (ब) x^3

(स) x (द) $(3 - x^3)$

(RBSE 2026)

रिक्त स्थान भरें:-

6. यदि $f(x) = 27x^3$ तथा $g(x) = x^{1/3}$ हो, तो $gof(x)$ _____ है। [1M]
(RBSE 2022)

अति लघु उत्तरीय प्रश्न:-

7. यदि $f: R \to R, f(x) = x^2 - 5x + 7$ हो, तो $f^{-1}(1)$ का मान ज्ञात कीजिए। [1M]
(RBSE 2018)

8. यदि $f: R \to R, f(x) = \sin x$ तथा $g: R \to R, g(x) = x^2$ तो $gof(x)$ ज्ञात कीजिए। [1M]
(RBSE 2019)

9. यदि $f: R \to R, f(x) = x^2 + 5x + 9$ हो, तो $f^{-1}(8)$ तथा $f^{-1}(9)$ का मान ज्ञात कीजिए। [1M]
(RBSE 2020)

10. $f(x) = 2x$ द्वारा प्रदत्त फलन $f: N \to N$, दर्शाइए कि $f(x)$ आच्छादक नहीं है। [1M]
(RBSE 2022)

[खंड - ब]

लघु उत्तरीय प्रश्न:-

11. यदि $f: R \to R$ और $g: R \to R$ इस प्रकार परिभाषित है कि $f(x) = x^2 + 3$; $g(x) = 1 - \frac{1}{(1-x)}$ तो $gof(x)$ और $fog(x)$ ज्ञात कीजिए। [2M]
(RBSE 2018)

12. यदि $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$ हो, तो $f[f\{f(x)\}]$ ज्ञात कीजिए। [2M]
(RBSE 2019)

13. $f(x) = 2x + 3$ द्वारा प्रदत्त फलन $f: R \to R$ पर विचार करते हुए सिद्ध कीजिए कि f व्युत्क्रमणीय है। [2M]
(RBSE 2016, 2022)

14. सिद्ध कीजिए कि समुच्चय $\{1,2,3\}$ में $R = \{(1,2), (2,1)\}$ द्वारा प्रदत्त संबंध R सममित है किन्तु न तो स्वतुल्य है और न संक्रामक हैं। [2M]
(RBSE 2024)

15. यदि तीन फलन f, g तथा h समुख्चय N में परिभाषित है, जहाँ $f(x) = 2x, g(y) = 3y + 4$ तथ $h(z) = \sin z \forall x, y$ तथा $z \in N$. सिद्ध कीजिए $h \circ (g \circ f) = (h \circ g) \circ f$. [2M]
(RBSE 2025)

16. सिद्ध कीजिए कि वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में $R = \{(a, b): a \leq b\}$ द्वारा परिभाषित संबंध R स्वतुल्य तथा संक्रामक है किन्तु सममित नहीं है। [2M]
(RBSE 2026)

[खंड – स]

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न:-

17. यदि R तथा S समुच्चय A में तुल्यता सम्बन्ध है तब सिद्ध कीजिए कि सम्बन्ध R ∩ S भी एक तुल्यता सम्बन्ध है। [3M]
(RBSE 2013)

18. सिद्ध कीजिए कि वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में R = {(a, b) : a≤b²} द्वारा परिभाषित संबंध R, न तो स्वतुल्य है, न सममित है और न ही संक्रामक है। [3M]
(RBSE 2014)

19. मान लीजिए कि f: N→Y, f (x) = 4x + 3 द्वारा परिभाषित एक फलन है, जहाँ Y = {y ∈ N : y = 4x + 3 किसी x ∈ N के लिए } । सिद्ध कीजिए कि f व्युत्क्रमणीय है। प्रतिलोम फलन भी ज्ञात कीजिए । [3M]
(RBSE 2014)

20. सिद्ध कीजिए कि समुच्चय Z में परिभाषित संबंध R, a R b⇔ a - b, 3 से विभाज्य है, एक तुल्यता संबंध है। [3M]
(RBSE 2017,RBSE 2015)

21. यदि f, g : R→R फलन इस प्रकार परिभाषित है कि f (x) = x² +1, g(x) = 2x – 3 तो f o g (x), g o f(x) तथा g o g (3) ज्ञात कीजिए। [3M]
(RBSE 2015)

22. सिद्ध कीजिए कि वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में R = {(a, b): a≥b} द्वारा परिभाषित संबंध R स्वतुल्य तथा सक्रामक है किंतु सममित नहीं है। [3M]
(RBSE 2016)

23. यदि f, g : R→R फलन इस प्रकार परिभाषित है कि f (x) = x², g(x) = 2x तो f o g (x), g o f(x) तथा f o f (3) ज्ञात कीजिए। [3M]
(RBSE 2017)

BOARD ZONE

RBSE 2026 TOPPERS

30+ STUDENTS SCORED 90% & ABOVE

EXCELLENCE. DEDICATION. SUCCESS.

TANISHA JAIN

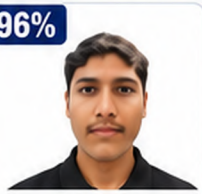
ADITYA RAJ CHOHAN

SIMMI CHOUDHARY

Proudly Dedicated by Students!

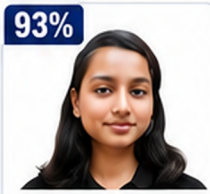
30+ STUDENTS SCORED MORE THAN 90%

MUSTAFA BHAILA

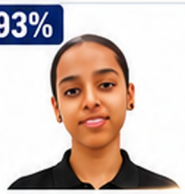


GAURANSH

MITHLESH KR. JHA

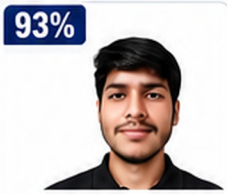


RAKSHITA

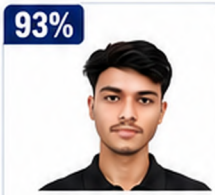


VINITA RATHORE

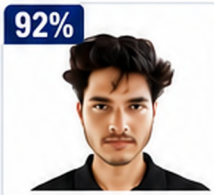
KHUSHBU BISHNOI



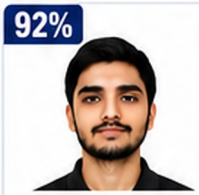
PRAHLAD YADAV



BHAVY DAMOR

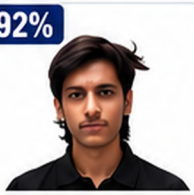


ANUJ SAINI

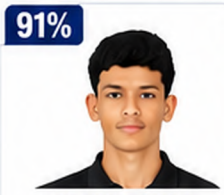


VISHAL SAIN

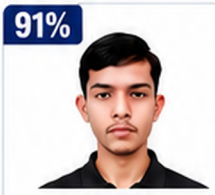
GOURAV NAWANI



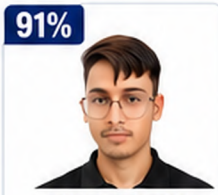
KHUSHAL LABANA



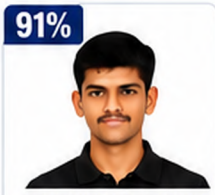
VARUN LOHAR



ASHISH

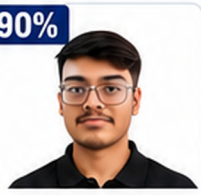


ANKIT SHARMA

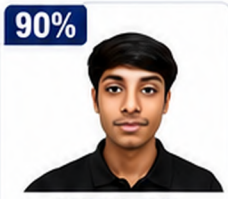


KOUSHIK UPADHYAY

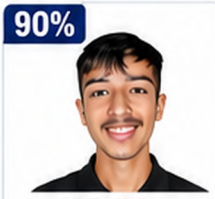
TAVISH MOHAMMAD



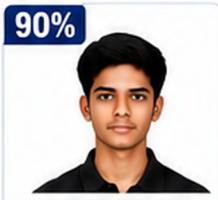
PARTH CHITTORA



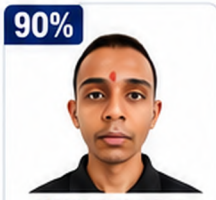
SANJOG JAIN



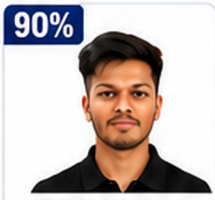
ARMAN ALI



RIDDISH SHARMA



MONIL PRAJAPAT



KESHAV GURJAR

ENDLESS RESULTS MORE...

~ Results Claimed by Students ~

BOARD ZONE · WHERE LEGACY MEETS LEARNING