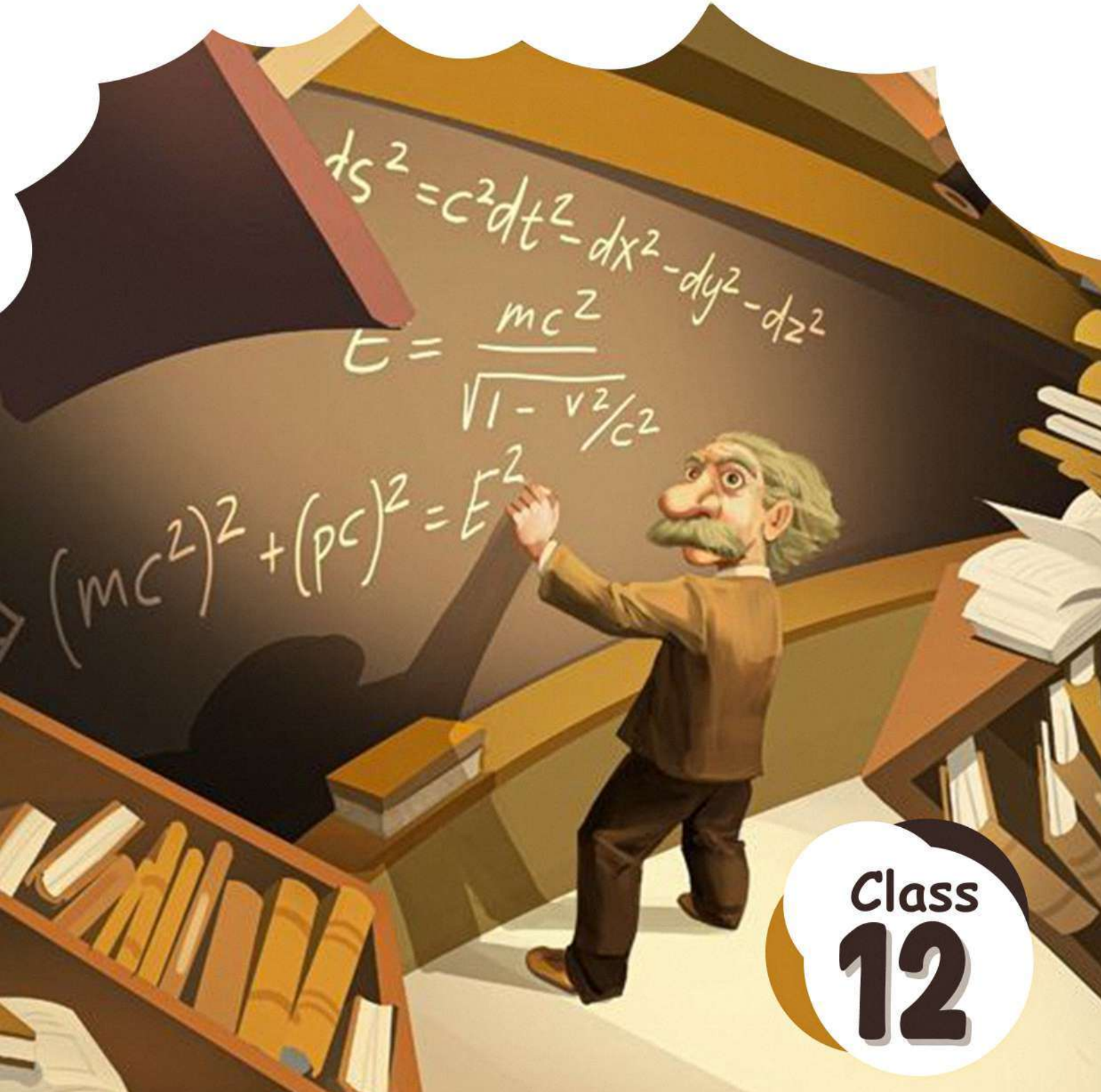
BOARD ZONE

RBSE

CHAPTERWISE PYQ

गणित

2013 - 2025



Class 12

गणित

अध्याय पृष्ठ संख्या

1. संबंध एवं फलन ----------01-04
2. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन----------05-07
3. आव्यूह ----------08-12
4. सारणिक----------13-16
5. सांतत्य तथा अवकलनीयता ----------17-21
6. अवकलज के अनुप्रयोग----------22-24
7. समाकलन----------25-31
8. समाकलों के अनुप्रयोग----------32-33
9. अवकल समीकरण----------34-37
10. साधारण बीजगणित----------38-43
11. त्रि-विमीय ज्यामिति----------44-47
12. रेखिक प्रोग्रामन----------48-50
13. प्रायिकता----------51-55

TELEGRAM YOUTUBE WEBSITE

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]

(A) f एकैकी आच्छादक है।
(B) f एकैकी है किन्तु आच्छादक नहीं है ।
(C) f बहु - एक आच्छादक है।
(D) 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]

(A) $\text{Sin } x^2$
(C) $\text{Sin } x$
(B) $\text{Sin}^2 x^2$
(D) $\text{Sin}^2 x$

(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।
(A) R स्वतुल्य तथा सममित है किन्तु संक्रामक नहीं है।
(B) R स्वतुल्य तथा संक्रामक है किन्तु सममित नहीं है।
(C) R सममित तथा संक्रामक है किन्तु स्वतुल्य नहीं है।
(D) 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)

रिक्त स्थान भरें:-

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

(RBSE 2022)

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

अति लघु उत्तरीय प्रश्नः-

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 प्रश्नः-

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 समुख्वय 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)

[खंड – स]

दीर्घ उत्तरीय प्रश्नः-

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

17. सिद्ध कीजिए कि वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में $R = \{(a, b) : a \leq b^2\}$ द्वारा परिभाषित संबंध R, न तो स्वतुल्य है, न सममित है और न ही संक्रामक है। [3M]
(RBSE 2014)

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

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

20. यदि $f, g : R \to R$ फलन इस प्रकार परिभाषित है कि $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = 2x - 3$ तो $f \circ g$ (x), $g \circ f$(x) तथा $g \circ g$ (3) ज्ञात कीजिए। [3M]
(RBSE 2015)

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

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

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

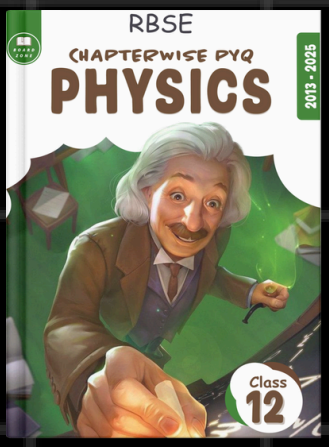
24. यदि $f, g : R \to R$ फलन इस प्रकार परिभाषित है कि $f(x) = x^2$, $g(x) = 2x$ तो $f \circ g$ (x), $g \circ f$(x) तथा $f \circ f$ (3) ज्ञात कीजिए। [3M]
(RBSE 2017)

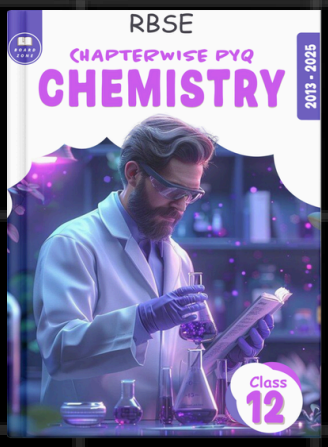
TELEGRAM YOUTUBE WEBSITE

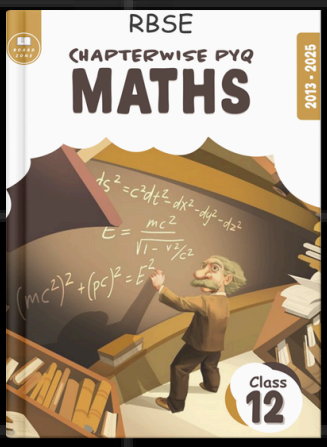
BOARD ZONE

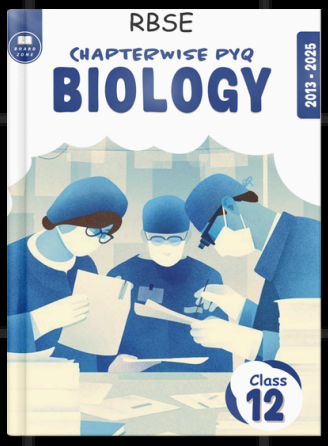
RBSE
Chapterwise PYQ

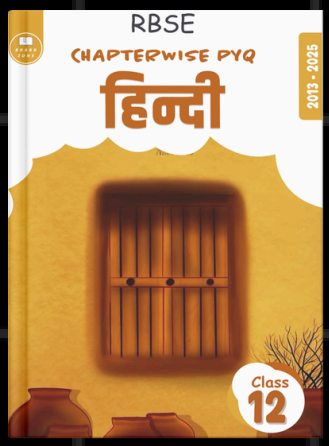
Printed Copy

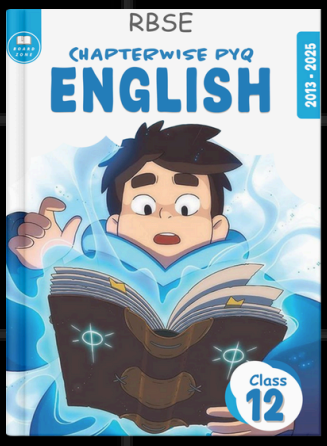












FREE SHIPPING **Order Now**

92167-65400