



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

विशेष श्रेणियाँ

उदाहरण

1. उस श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिये जिसका n वां पद $n^2 + 3n$ है।



वीडियो उत्तर देखें

2. उस श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए जिसका n वां पद

$$n(n + 1)(n + 4) \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. उस श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए जिसका n वां पद

$$n^2 + 2^n \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. श्रेणी $5^2 + 6^2 + 7^2 + \dots + 20^2$ का योगफल ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए

$$1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न श्रेणी का n वां पद तथा n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए

$$2.5 + 3.8 + 4.11 + 5.14 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

7. श्रेढी $1 \times 2 \times 3 + 2 \times 3 \times 4 + 3 \times 4 \times 5 + \dots$

के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेढी $3 \times 1^2 + 5 \times 2^2 + 7 \times 3^2 + \dots$ के n पदों का

योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. श्रेढी $1^2 + 4^2 + 7^2 + 10^2 + 13^2 + \dots$ का n वां पद

तथा n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

10. श्रेणी $1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots$ के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि प्रथम n धन पूर्णाकों , उनके वर्गों तथा घनों के योग क्रमशः S_1, S_2, S_3 हो , तो सिद्ध कीजिए की -

$$9S_2^2 = S_3(1 + 8S_1)$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न श्रेणी का n वां पद तथा n पदों तक ही योगफल ज्ञात कीजिए :

$$1 + (1 + 2) + (1 + 2 + 3) + (1 + 2 + 3 + 4) + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

13. श्रेणी $1^2 + (1^2 + 2^2) + (1^2 + 2^2 + 3^2) + \dots$ के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. श्रेणी $\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1 + 3} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1 + 3 + 5} + \dots$ के n

पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. $1^3 - 2^3 + 3^3 - 4^3 + \dots - 9^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $S_1, S_2, S_3, \dots, S_p$ उन अनन्त गुणोत्तर श्रेणियों के योगफल हो जिनके प्रथम पद क्रमशः $1, 2, 3, \dots, p$ हो और

सार्वअनुपात क्रमशः $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{p+1}$ हो ,तो

$S_1^2 + S_1^2 + S_3^2 + \dots + S_{2n-1}^2$ का मान ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

17.

दर्शाइए

कि

$$\frac{1 \times 2^2 + 2 \times 3^2 + \dots + n(n+1)^2}{1^2 \times 2 + 2^2 \times 3 + n^2(n+1)} = \frac{3n+5}{3n+1}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. श्रेणी $2 + 4 + 7 + 11 + 16 + \dots$ का n वां पद ज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. श्रेणी $1 + 3 + 7 + 15 + 31 + \dots$ का n वां पद ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20. श्रेणी $5 + 11 + 19 + 29 + 41 + \dots$ के पदों n का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

21. श्रेढी $3 + 7 + 13 + 21 + 31 + \dots$ के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

22. श्रेढी $5 + 7 + 13 + 31 + 85 + \dots$ के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित श्रेढी का योगफल ज्ञात कीजिए -
 $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots \infty, (x < 1)$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.2 + 2.2^2 + 3.2^3 + 4.2^4 + \dots + n \text{ पदों तक } |$$



वीडियो उत्तर देखें

25. श्रेणी $1 - \frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{7}{8} + \frac{9}{16} - \dots$ का अनन्त

पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. श्रेणी $1 + \frac{3}{2} + \frac{5}{4} + \frac{7}{8} + \dots + \frac{2n-1}{2^{n-1}}$ का

योगफल n पदों तक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

27. श्रेणी $1 + \left(1 + \frac{1}{2}\right) + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2}\right) + \dots$ का

n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $3 + \frac{1}{4}(3+d) + \frac{1}{4^2}(3+2d) + \dots + \infty = 8$

हो, तो d का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. उस श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए जिसका n वां पद $(2n + 1) \times 2^n$ है।



वीडियो उत्तर देखें

30. श्रेणी $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots$ के n पदों का योगफल और अनन्त पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. श्रेढी $\frac{1}{1.3.5} + \frac{1}{3.5.7} + \frac{1}{5.7.9} + \dots$ के n पदों का योगफल और अनन्त पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

32.

श्रेढी

$$1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots$$

के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित है -

$$n^2 + n$$



वीडियो उत्तर देखें

2. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित है -

$$3n^2 + 2n$$



वीडियो उत्तर देखें

3. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित हैं -

$$n^3 - 3n^2 + 2n$$



वीडियो उत्तर देखें

4. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित हैं -

$$4n^3 + 6n^2 + 2n + 3$$



वीडियो उत्तर देखें

5. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित हैं -

$$(2n - 1)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित हैं -

$$3^n - 2^n$$



वीडियो उत्तर देखें

7. उन श्रेणियों के n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए जिनके n वे पद निम्नलिखित हैं -

$$n^3 - 3^n$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 2

1. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.2 + 2.5 + 3.8 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.4 + 4.7 + 7.10$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.3.5 + 3.5.7 + 5.7.9 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.2^2 + 2.3^2 + 3.4^2 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न श्रेणियों n के पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1.3^2 + 2.5^2 + 3.7^2$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न श्रेणियों के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न श्रेणियों के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$2^2 + 4^2 + 6^2 \dots$$





वीडियो उत्तर देखें

10. श्रेढी $\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1 + 2} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1 + 2 + 3} + \dots$ के

16 पदों का योग ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. श्रेढी $1.3^2 + 2.5^2 + 3.7^2 + \dots$ के 20 पदों का योग
ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. श्रेढी $2 \times 4 + 4 \times 6 + 6 \times 8 + \dots$ का 20 वां पद और 20 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 3

1. निम्न श्रेढियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$2 + 4 + 7 + 11 + 16 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1 + 4 + 10 + 20 + 35 \dots$$



उत्तर देखें

3. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1 + 2 + 5 + 12 + 25 + 46 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1 + 5 + 12 + 22 + 35 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$3 + 15 + 35 + 63 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1 + 3 + 7 + 15 + 31 + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$12 + 16 + 24 + 40 + \dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न श्रेणियों के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए -

$$1 + 4 + 13 + 40 + 121 + \dots\dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

1. श्रेढी $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots$ का n पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. श्रेढी $1 + 3x + 5x^2 + 7x^3 + \dots$ के अनन्त पदों के योगफल ज्ञात कीजिए जबकि $|x| < 1$



वीडियो उत्तर देखें

3. श्रेढी $x < 1$ हो तो , श्रेढी के $1 - 5x + 9x^2 - 13x^3 + \dots$ अनन्त पदों का योग ज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. श्रेढी $\frac{1}{3} + \frac{3}{9} + \frac{5}{27} + \frac{7}{81} + \dots$ के अनन्त पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. श्रेढी $1 + \frac{3}{4} + \frac{7}{16} + \frac{15}{64} + \dots$ के अपरिमित पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. श्रेणी $1 + \left(1 + \frac{1}{3}\right) + \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2}\right) + \dots$ के

पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $3 + 5r + 7r^2 + \dots \dots \dots \infty = \frac{44}{9}$ हो ,तो r का

मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि

$$1 + (1 + d)\frac{1}{5} + (1 + 2d)\frac{1}{5^2} + \dots \dots \dots \infty = \frac{15}{8} \text{ हो ,}$$

तो d का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 5

1. निम्न श्रेणियों के अनन्त पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए -

$$\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 6

1. निम्न श्रेणियों के अनन्त पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए -

$$\frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \frac{1}{6.8} + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 7

1. निम्न श्रेणियों के अनन्त पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए -

$$\frac{1}{3.7} + \frac{1}{7.11} + \frac{1}{11.15} + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H 8

1. निम्न श्रेणियों के अनन्त पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए -

$$\frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली

1. प्रथम n धनात्मक पूर्णाकों के घनो का योगफल होता है -

A. $\frac{n(n+1)}{2}$

B. $\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$

C. $\frac{1}{6}n(n+1)(n+2)$

$$D. \left[\frac{n(n+1)^2}{2} \right]^2$$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

2. श्रेणी $\frac{3}{1^2} + \frac{5}{1^2 + 2^2} + \frac{7}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \dots$ के n पदों का योगफल है -

A. $\frac{n+1}{n}$

B. $\frac{n}{n+1}$

C. $\frac{6n}{n+1}$

D. $\frac{6(n-1)}{n}$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

3. श्रेणी $1 + \frac{4}{5} + \frac{7}{5^2} + \frac{10}{5^3} + \dots$ का अनन्त तक का योग है -

A. $\frac{35}{16}$

B. $\frac{37}{16}$

C. $\frac{39}{16}$

D. 3

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

4. श्रेणी $1 + \frac{4}{5} + \frac{7}{5^2} + \frac{10}{5^3} + \dots$ के n पदों का योगफल है -

A. $2^n - n - 1$

B. $1 - 2^{-n}$

C. $n + 2^{-n} - 1$

D. $2^n + 1$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

5. श्रेणी $1 + 2.2 + 3.2^2 + 4.2^3 + 5.2^4 + \dots .100.2^{99}$

का योगफल होगा -

A. $99.2^{100} + 1$

B. 100.2^{100}

C. 99.2^{100}

D. $99.2^{100} - 1$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6. श्रेणी $\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1 + 3} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1 + 3 + 5} + \dots$ के 16

पदों तक का योगफल होगा -

A. 450

B. 456

C. 446

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

7. श्रेणी $1.3^2 + 2.5^2 + 3.7^2 + \dots$ के 20 पदों तक योगफल होगा -

A. 178090

B. 168090

C. 188090

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेणी $2 + 5 + 14 + 41 + \dots$ के n पदों का योगफल होगा -

A. $\frac{n}{2} + \frac{1}{4}(3^{n-1})$

B. $\frac{n}{2} + \frac{3}{4}(3^n - 1)$

C. $\frac{n}{2} + \frac{1}{2}(3^n - 1)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली II रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये

$$1. 1 + 2 + 3 + \dots + n = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

$$3. 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

$$4. 5^2 + 6^2 + 7^2 + \dots\dots\dots 20^2 = \dots\dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

5. श्रेणी $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots$ के अनन्त पदों का योगफल $\dots\dots\dots$ होगा |



वीडियो उत्तर देखें