



MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

संख्या पद्धति

उदाहरण

1. $\frac{4}{3}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. - 3 और 8 के मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{5}{2}$

B. 9

C. -4

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. -1 और 7 के मध्य तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{1}{3}$ और $\frac{1}{2}$ के मध्य 9 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

साधित उदाहरण

1. भागफल विधि का प्रयोग किए बिना बताइए कि निम्नलिखित में से कौन-सी परिमेय संख्याओं का दशमलव निरूपण सांत है ?

(i) $\frac{5}{32}$, (ii) $\frac{3}{320}$, (iii) $\frac{7}{24}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रत्येक आवर्त दशमलव को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए :

(i) $0.\bar{5}$, (ii) $2.\bar{4}$, (iii) $1.\bar{12}$, (iv) $2.\bar{739}$, (v) $0.\bar{516}$, (vi) $3.\bar{7148}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. मान ज्ञात कीजिए : $3.\bar{2} - 0.\bar{16}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{22}{7}$ के दशमलव प्रसार के आवर्त समूह में अधिकतम कितने अंक हैं ? $\frac{22}{7}$ के दशमलव का आवर्त और इसकी लम्बाई ज्ञात कीजिए । दशमलव के चार स्थानों तक इसका मान भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि $3 + 2\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sqrt{9.37}$ को संख्या पर प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\sqrt{3.8}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $2^3 \times 2^2$, (ii) $3^5 \div 3^2$, (iii) $(5^2)^3$, (iv) $\left(\frac{3}{4}\right)^3$, (v) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$, (vi) $2^4 \times 2^{-4}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $a = 2$ और $b = 5$, तो $a^b + b^a$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $(32)^{1/5}$, (ii) $(27)^{-1/3}$, (iii) $\left(\frac{16}{81}\right)^{-1/4}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $(\sqrt{9})^{-3}$, (ii) $(\sqrt{8})^{-2}$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रत्येक को सरल कीजिए :

(i) $\frac{(16)^{\frac{5}{4}} \times (8)^{\frac{4}{3}}}{(25)^{\frac{3}{2}} \times (243)^{\frac{3}{5}}}$, (ii) $\frac{2^n + 2^{n-1}}{2^{n+1} - 2^n}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित अपरिमेय संख्याओं को उनके परिमाण के बढ़ते क्रम में लिखिए :

(i) ${}^3\sqrt{18}$, ${}^6\sqrt{144}$, $\sqrt{7}$, (ii) ${}^3\sqrt{12}$, ${}^4\sqrt{120}$, ${}^6\sqrt{25}$, $\sqrt{6}$, ${}^{12}\sqrt{112}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $3^{3x} = \frac{9}{3^x}$, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $5^{x-2} \times 3^{2x-3} = 135$, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

A. $= \frac{\sqrt{5}}{5}$

B. $= \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

C. = 1

D. = 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\frac{11}{5 + \sqrt{3}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\frac{1}{7 + 4\sqrt{3}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. $5^{1/3} - 2^{1/3}$ का परिमेयकरण गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\sqrt{2} = 1.414$ तो $\frac{1}{2 + \sqrt{2}}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित प्रत्येक को सरल कीजिए :

(i) $\frac{5 + \sqrt{6}}{5 - \sqrt{6}}$, (ii) $\frac{7 - 3\sqrt{5}}{7 + 3\sqrt{5}}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. a और b के मान ज्ञात कीजिए , यदि

$$(i) \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} = a + b\sqrt{3}, (ii) \frac{5 + 2\sqrt{3}}{5 - 2\sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित के हर्षों का परिमेयकरण कीजिए :

$$(i) \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2} - 1}, (ii) \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{10}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{5}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99} + \sqrt{100}}$$

A. 3

B. 9

C. -1

D. -9

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. करणियों की तुलना कीजिए :

(i) $A = \sqrt{10} - \sqrt{5}$, $B = \sqrt{19} - \sqrt{14}$

(ii) $P = \sqrt{10} + \sqrt{5}$, $Q = \sqrt{8} + \sqrt{7}$

 वीडियो उत्तर देखें

30. मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$, (ii) $\sqrt{9 + 6\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि 3 परिमेय संख्याएँ $x^{1/x}$, $y^{1/y}$ और $z^{1/z}$ बराबर हैं और $x^{yz} + y^{zx} + z^{xy} = 729$ तो $x^{1/x}$ का मान कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $x = \sqrt{2} + 1$, तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\frac{1}{x}$, (ii) $x + \frac{1}{x}$, (iii) $x - \frac{1}{x}$, (iv) $x^2 + \frac{1}{x^2}$



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $x = \frac{\sqrt{a+2b} + \sqrt{a-2b}}{\sqrt{a+2b} - \sqrt{a-2b}}$, तो सिद्ध कीजिए कि $bx^2 - ax + b = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $x = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$, तो $x^3 - 2x^2 - 7x + 5$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $a = 9 - 4\sqrt{5}$, तो $\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 A

1. बनाइए कि निम्नलिखित में कौन-से सत्य या असत्य हैं ?

- (i) प्रत्येक पूर्ण संख्या परिमेय होती है। ,
- (ii) प्रत्येक परिमेय संख्या पूर्णांक है।
- (iii) शून्य एक परिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए :

(i) $\frac{3}{7}$ और $\frac{5}{14}$, (ii) $\frac{2}{5}$ और $-\frac{1}{3}$, (iii) $-\frac{1}{3}$ और $-\frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मध्य दो परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए :

(i) $\frac{2}{3}$ और $\frac{8}{3}$, (ii) $-\frac{1}{2}$ और $\frac{2}{7}$, (iii) $-\frac{1}{5}$ और $-\frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मध्य तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए :

(i) $\frac{1}{2}$ और $\frac{7}{3}$, (ii) $-\frac{3}{5}$ और $\frac{2}{7}$, (iii) $\frac{2}{5}$ और $\frac{8}{5}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{1}{2}$ और $\frac{3}{5}$ के मध्य 9 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 B

1. भागफल विधि का प्रयोग किए बिना बताइए कि निम्नलिखित में से कौन-सी परिमेय संख्याओं का दशमलव निरूपण सांत है ?

(i) $\frac{3}{64}$, (ii) $\frac{7}{24}$, (iii) $\frac{17}{400}$, (iv) $\frac{1}{1250}$, (v) $\frac{7}{80}$, (vi) $\frac{21}{500}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रत्येक आवर्त दशमलव को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए :

(i) $0.\bar{7}$, (ii) $0.\bar{6}$, (iii) $1.\bar{3}$, (iv) $3.\bar{8}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रत्येक आवर्त दशमलव को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए :

(i) $0.\bar{32}$, (ii) $0.\bar{56}$, (iii) $3.\bar{18}$, (iv) $10.\bar{13}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रत्येक आवर्त दशमलव को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए :

(i) $6.\overline{315}$, (ii) $7.\overline{1641}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात कीजिए : $2.\overline{5} - 0.\overline{35}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिए : $2.\overline{7} + 1.\overline{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. मान ज्ञात कीजिए : $1.\overline{45} + 0.\overline{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{1}{11}$ का दशमलव प्रसार ज्ञात कीजिए । इसकी सहायता से $\frac{2}{11}$, $\frac{3}{11}$ और $\frac{4}{11}$ के दशमलव प्रसार ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 C

1. रिक्त स्थान भरें :

- (i) प्रत्येक वास्तविक संख्या संख्या या संख्या है ।
- (ii) एक परिमेय संख्या को दशमलव निरूपण या होता है ।
- (iii) एक अपरिमेय संख्या का दशमलव निरूपण होता है ।
- (iv) दो परिमेय संख्याओं का योग सदैव होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित संख्याएँ परिमेय हैं या अपरिमेय :

- (i) $\sqrt{5}$, (ii) $\sqrt{9}$, (iii) $1 + \sqrt{2}$, (iv) $2 + \sqrt{4}$
- (v) $\sqrt{3} - \sqrt{5}$, (vii) $(5 + \sqrt{2})(5 - \sqrt{2})$, (viii) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

 वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित संख्याएँ परिमेय हैं या अपरिमेय । परिमेय संख्याओं की दशमलव निरूपण कीजिए ।

(i) $\sqrt{2.56}$, (ii) $2\sqrt{3}$, (iii) $\frac{\sqrt{36}}{20}$, (iv) $\sqrt{8}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. 0.272772777... और 0.3 के मध्य एक परिमेय संख्या बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 0.103 और 0.112111211112... के मध्य एक परिमेय संख्या बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 0.505005000... और 0.525225222... के मध्य एक अपरिमेय संख्या बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 0.6 और 0.66 के मध्य दो परिमेय संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 0.2 और 0.23 के मध्य एक परिमेय संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 0.5656665666... और 0.585885888... के मध्य दो परिमेय संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 0.383383338... और 0.404404440... के मध्य दो परिमेय संख्याएँ बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि $5 + \sqrt{3}$ अपरिमेय है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि $3 - \sqrt{2}$ अपरिमेय है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि $8\sqrt{5}$ अपरिमेय है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि $\frac{2}{\sqrt{3}}$ अपरिमेय है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो अपरिमेय संख्याओं का एक उदाहरण दीजिए जिनका :

(i) योग एक परिमेय संख्या है । , (ii) अन्तर एक परिमेय संख्या है।

(iii) योग एक अपरिमेय संख्या है ।, (iv) अन्तर एक अपरिमेय संख्या है ।

(v) गुणनफल एक परिमेय संख्या है ।, (vi) भागफल एक परिमेय संख्या है।

(vii) गुणनफल एक अपरिमेय संख्या है । , (viii) भागफल एक अपरिमेय संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\sqrt{5}$, को संख्या रेखा एक प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\sqrt{9.3}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\sqrt{3.4}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

19. उत्तरोत्तर आवर्धन का प्रयोग करके 2.364 को संख्या रेखा पर दर्शाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. उत्तरोत्तर आवर्धन का प्रयोग करके $5.\bar{3}$ को संख्या रेखा पर दशमलव के 4 स्थानों पर दर्शाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 D

1. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $16^{1/2}$, (ii) $243^{1/5}$, (iii) $81^{1/4}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $4^{3/2}$, (ii) $625^{3/4}$, (iii) $81^{3/4}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सरल कीजिए :

(i) $3^{1/3} \times 3^{2/5}$, (ii) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/5} \times 2^{3/5}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\left\{(81)^{-1/5}\right\}^{5/2}$, (ii) $(3\sqrt{64})^{-2}$, (iii) $9^{3/2} + 3 \times 4^0 - \left(\frac{1}{81}\right)^{-1/2}$

(iv) $\sqrt{\frac{1}{9}} + (0.01)^{-1/2} - (27)^{4/3}$, (v) $\left(\frac{125}{64}\right)^{2/3} + \left(\frac{256}{625}\right)^{-1/4}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सरल कीजिए :
$$\frac{16 \times 2^{n+1} - 4 \times 2^n}{16 \times 2^{n+2} - 2 \times 2^{n+1}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सरल कीजिए :
$$\frac{5^{n+4} - 6 \times 5^{n+2}}{9 \times 5^{n+1} - 5^{n+1} \times 4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रत्येक से x का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $3^{2x+3} = 1$, (ii) $2^{x-5} \times 5^{x-4} = 5$

(iii) $2^{2x+1} = 2^{2x-1} + 12$, (iv) $3^{2x-3} = 3\sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 E

1. निम्नलिखित प्रत्येक के हर का परिमेयकरण कीजिए :
$$\frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के हर का परिमेयकरण कीजिए :

$$\frac{4}{5 - \sqrt{3}},$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रत्येक का सरल कीजिए :

$$(i) \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1} + \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1}, (ii) \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$
$$(iii) \frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}, (iv) \frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$, तो निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

$$(i) \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1}, (ii) \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}, (iii) \frac{2 + \sqrt{6}}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रत्येक से a और b के मान ज्ञात कीजिए :

$$(i) \quad \frac{3 + \sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}} = a + b\sqrt{2}, \quad (ii) \quad \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1} = a - b\sqrt{2}, \quad (iii) \quad \frac{5 + 4\sqrt{3}}{5 - 4\sqrt{3}} = a - b\sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x = 2 + \sqrt{3}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$(i) \frac{1}{x}, (ii) x + \frac{1}{x}, (iii) x - \frac{1}{x}, (iv) x^2 + \frac{1}{x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $x = 3 + 2\sqrt{2}$, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ज्ञात कीजिए :

A. $3 - 2\sqrt{2}$

B. 6

C. $4\sqrt{2}$

D. $24\sqrt{2}$

Answer: (i) $3 - 2\sqrt{2}$, (ii) 6, (iii) $4\sqrt{2}$, (iv) $24\sqrt{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $x = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ और $y = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, $x^2 + y^2$ तो ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $a = 1 - \sqrt{2}$ तो $\left(a - \frac{1}{a}\right)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sqrt{5} = 2.236$ और $\sqrt{10} = 3.162$, तो $\frac{15}{\sqrt{10} + \sqrt{20} + \sqrt{40} - \sqrt{5} - \sqrt{80}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित करणियों को उनके परिमाण के अवरोही क्रम में लिखिए:

(i) $.^3\sqrt{2}$, $.^6\sqrt{3}$, $.^6\sqrt{4}$, (ii) $.^3\sqrt{3}$, $.^4\sqrt{5}$, $\sqrt{2}$, $.^6\sqrt{10}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $25^{x-1} = 5^{2x-1} - 100$, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. कौन-सी संख्या बड़ी है $\sqrt{11} - \sqrt{6}$ या $\sqrt{17} - \sqrt{12}$?

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x = 7 - 4\sqrt{3}$, तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$, (ii) $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x = 2 + \sqrt{3}$ तो $x^4 - 4x^3 + x^2 + x + 1$ का मान ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

16. मान ज्ञात कीजिए : $\left\{ \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{8 - 2\sqrt{15}} \right\}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\frac{9^n \times 3^2 \times (3^{-n/2})^{-2} - (27)^n}{3^{3m} \times 2^3} = \frac{1}{27}$, तो सिद्ध कीजिए कि $m - n = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

18. हर का परिमेयकरण कीजिए : $\frac{5}{3 + \sqrt{5} - 2\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. क्या शून्य एक परिमेय संख्या है ? क्या इसे आप $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते हैं, जहाँ p और q पूर्णांक हैं और $q \neq 0$ है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. 3 और 4 के बीच में छः परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए -

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. नीचे दिए गए कथन सत्य हैं या असत्य ? कारण के साथ अपने उत्तर दीजिए ।

(i) प्रत्येक प्राकृत संख्या एक पूर्ण संख्या होती है ।

(ii) प्रत्येक पूर्णांक एक पूर्ण संख्या होती है ।

(iii) प्रत्येक परिमेय संख्या एक पूर्ण संख्या होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

एन० सी० ई० आर० टी० प्रश्न प्रश्नावली 1 2

1. नीचे दिए गए कथन सत्य हैं या असत्य हैं ? कारण के साथ होने उत्तर दीजिए ।

(i) प्रत्येक अपरिमेय संख्या एक वास्तविक संख्या होती है

(ii) संख्या रेखा का प्रत्येक बिंदु \sqrt{m} के रूप में होता है, जहाँ m एक प्राकृत संख्या है।

(iii) प्रत्येक वास्तविक संख्या का एक अपरिमेय संख्या होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या सभी धनात्मक पूर्णाकों के वर्गमूल अपरिमेय होते हैं यदि नहीं , तो एक ऐसी संख्या के वर्गमूल का उदाहरण दीजिए जो एक परिमेय संख्या है ।

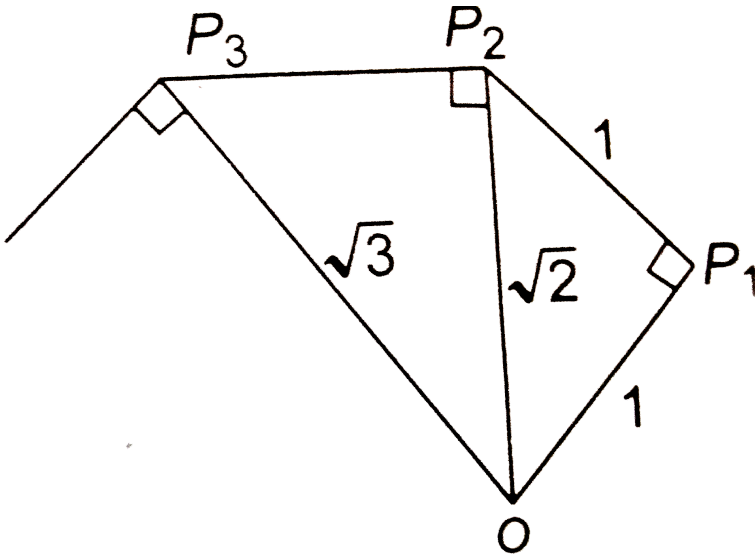
 वीडियो उत्तर देखें

3. दिखाइए कि संख्या रेखा पर $\sqrt{5}$ को किस प्रकार निरूपित किया जा सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कक्षा के लिए क्रियाकलाप (वर्गमूल सर्पिल कि रचना) कागज कि एक बड़ी शीट लीजिए और नीचे दी गई विधि से "वर्गमूल सर्पिल" (square sheet spiral) कि रचना कीजिए । सबसे पहले एक बिंदु O लीजिए और एकक लम्बाई का रेखाखण्ड (line segment) OP_1 खींचिए । एकक लम्बाई वाले OP_1 पर लम्ब रेखाखण्ड P_1P_2 खींचिए (देखिए आकृति) । अब OP_2 पर लम्ब रेखाखण्ड P_2P_3 खींचिए । तब OP_3 पर लम्ब P_3P_4 रेखाखण्ड खींचिए । इस प्रक्रिया को जारी रखते हुए OP_{n-1} पर एकक लम्बाई वाला लम्ब रेखाखण्ड खींचकर आप रेखाखण्ड $P_{n-1}P_n$ प्राप्त कर सकते हैं । इस प्रकार आप बिंदु $O, P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, \dots$ प्राप्त कर लेंगे और उन्हें मिलाकर $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots$ को दर्शाने वाला एक सुंदर सर्पिल प्राप्त कर

लेंगे।



वीडियो उत्तर देखें

एन० सी० ई० आर० टी० प्रश्न प्रश्नावली 1 3

1. निम्नलिखित भिन्नो को दशमलव रूप में लिखिए और बताइए की प्रत्येक का दशमलव प्रसार

किस प्रकार का है ?

(i) $\frac{36}{100}$, (ii) $\frac{1}{11}$

(iii) $4\frac{1}{8}$, (iv) $\frac{3}{13}$

(v) $\frac{2}{11}$, (vi) $\frac{329}{400}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. आप जानते हैं कि $\frac{1}{7} = 0. \overline{142857}$ है। वास्तव में, लम्बा भाग दिए बिना क्या आप यह बता सकते हैं कि $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ के दशमलव प्रसार क्या हैं? यदि हाँ तो कैसे?
[संकेत : $\frac{1}{7}$ का मान ज्ञात करते समय शेषफलों का अध्ययन सावधानी से कीजिए।]

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए जहां p और q पूर्णांक है तथा $q \neq 0$ है।
(i) $0. \overline{6}$ (ii) $0.4\overline{7}$ (iii) $0. \overline{001}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $0.99999\dots$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए। और कक्षा के सहयोगियों के साथ उत्तर की सार्थकता पर चर्चा कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{1}{17}$ के दशमलव प्रसार के अंकों के पुनरावृत्ति खण्ड में अंकों की अधिकतम संख्या क्या हो सकती है ? अपने उत्तर की जाँच करने के लिए विभाजन-क्रिया कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$) के रूप की परिमेय संख्याओं के अनेक उदाहरण लीजिए, जहाँ p और q पूर्णांक , जिनका 1 के अतिरिक्त अन्य कोई उभयनिष्ठ गुणनखण्ड नहीं है और जिसका सांत दशमलव निरूपण (प्रसार) है । क्या आप यह अनुमान लगा सकते हैं कि q को कौन-सा गुण अवश्य संतुष्ट करना चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. ऐसी तीन संख्याएँ लिखिए जिनके दशमलव प्रसार अनवसानी अनावर्ती हों ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. परिमेय संख्याओं $\frac{5}{7}$ और $\frac{9}{11}$ के बीच कि तीन अलग-अलग अपरिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बताइए कि निम्नलिखित संख्याओं में कौन-कौन संख्याएँ परिमेय और कौन-कौन संख्याएँ अपरिमेय हैं ?

(i) $\sqrt{23}$, (ii) $\sqrt{225}$

(iii) 0.3796 , (iv) 7.478478. . . .

(v) 1.101001000100001. . . .

 वीडियो उत्तर देखें

एन० सी० ई० आर० टी० प्रश्न प्रभावली 1 4

1. उत्तरोत्तर आवर्धन करके संख्या रेखा पर 3.765 को देखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 4 दशमलव स्थानों तक संख्या रेखा पर 4. $\overline{26}$ को देखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

एन० सी० ई० आर० टी० प्रश्न प्रश्नावली 1 5

1. बताइए नीचे दी गई संख्याओं में कौन-कौन परिमेय हैं और कौन - कौन अपरिमेय हैं ?

(i) $2 - \sqrt{5}$, (ii) $(3 + \sqrt{23}) - \sqrt{23}$

(iii) $\frac{2\sqrt{7}}{7\sqrt{7}}$, (iv) $\frac{1}{\sqrt{2}}$, (v) 2π

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित व्यंजकों में से प्रत्येक व्यंजक को सरल कीजिए :

(i) $(3 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{2})$, (ii) $(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$

(iii) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2$

(iv) $(\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2})$

 वीडियो उत्तर देखें

3. आपको याद होगा कि π को एक वृत्त की परिधि (मान लीजिए c) और उसके व्यास (मान लीजिए d) के अनुपात से परिभाषित किया जाता है, अर्थात $\pi = \frac{c}{d}$ है। यह इस तथ्य का अन्तर्विरोध करता हुआ प्रतीत होता है कि π अपरिमेय है। इस अन्तर्विरोध का निराकरण आप किस प्रकार करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. संख्या रेखा पर $\sqrt{9.3}$ को निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के हरों का परिमेयकरण कीजिए :

(i) $\frac{1}{\sqrt{7}}$, (ii) $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{6}}$

(iii) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$, (iv) $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. ज्ञात कीजिए :

(i) $64^{\frac{1}{2}}$, (ii) $32^{\frac{1}{5}}$, (iii) $125^{\frac{1}{3}}$



वीडियो उत्तर देखें

2. ज्ञात कीजिए :

(i) $9^{\frac{3}{2}}$, (ii) $32^{\frac{2}{5}}$

(iii) $16^{\frac{3}{4}}$, (iv) $125^{-\frac{1}{3}}$



वीडियो उत्तर देखें

3. सरल कीजिए :

(i) $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{5}}$, (ii) $\left(\frac{1}{3^3}\right)^7$

(iii) $\frac{11^{\frac{1}{2}}}{11^{\frac{1}{4}}}$, (iv) $7^{\frac{1}{2}} \cdot 8^{\frac{1}{2}}$



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. $\frac{1}{10}$ और $\frac{1}{30}$ के मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $-\frac{1}{2}$ और $\frac{1}{6}$ के मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{3}{4}$ को दशमलव रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{4}{5}$ का दशमलव रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 0. $\bar{5}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में परिवर्तित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ का परिमेयकरण गुणांक क्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{1}{3 + \sqrt{5}}$ का परिमेयकरण गुणांक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. मान ज्ञात कीजिए : $\left[({}^3\sqrt{8})^{-\frac{1}{2}} \right]^4$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सरल कीजिए : $\frac{1}{(625)^{-1/4}}$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, तो $\frac{1}{x}$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $-\frac{1}{4}$ और $\frac{2}{5}$ के मध्य दो परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{1}{10}$ और $\frac{2}{15}$ के मध्य तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{13}{7}$ को दशमलव रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $0.\overline{17}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $4.\overline{163}$ को $\frac{p}{q}$ रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{5}{\sqrt{11} + 4}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सरल कीजिए : $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2} + 1}$

A. 2

B. - 2

C. 4

D. 16

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sqrt{2}$ और $\sqrt{3}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\sqrt{9.3}$ को संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $a + b\sqrt{5} = \frac{4 - 3\sqrt{5}}{4 + 3\sqrt{5}}$, तो a और b का मान ज्ञात कीजिए।

A. $a = -\frac{51}{29}, b = \frac{24}{29}$.

B. $a = -\frac{61}{29}, b = \frac{24}{29}$.

C. $a = -\frac{61}{32}, b = \frac{24}{47}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें