doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

संख्या पद्धति

उदाहरण

1. निचे दिए गए कथन सत्य हैं या असत्य ? कारण के साथ अपने उत्तर दीजिये ।

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

(ii) प्रत्येक पूर्णांक एक परिमेय संख्या होता हैं ।

(iii) प्रत्येक परिमेय संख्या एक पूर्णांक होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

2. 1 और 2 के बीच की पाँच परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. संख्या रेखा पर $\sqrt{2}$ का स्थान निर्धारण (को निरूपित) कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. वास्तविक संख्या रेखा पर $\sqrt{3}$ का स्थान निर्धारण कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{10}{3}, \frac{7}{8}$ और $\frac{1}{7}$ के दशमलव प्रसार ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. दिखाइए कि 3.142678 एक परिमेय संख्या है। दूसरे शब्दों, में 3.142678 को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए, जहाँ p और q पूर्णांक है और q ne 0 ` है।

वीडियो उत्तर देखें

7. दिखाइए कि 0.3333.... $= 0.\bar{3}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है , जहाँ p और q पूर्णांक है और $q \neq 0$ है ।

वीडियो उत्तर देखें

8. दिखाइए कि 1.272727... $= 1.\overline{27}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है , जहाँ p और q पूर्णांक है और $q \neq 0$ है ।

वीडियो उत्तर देखें

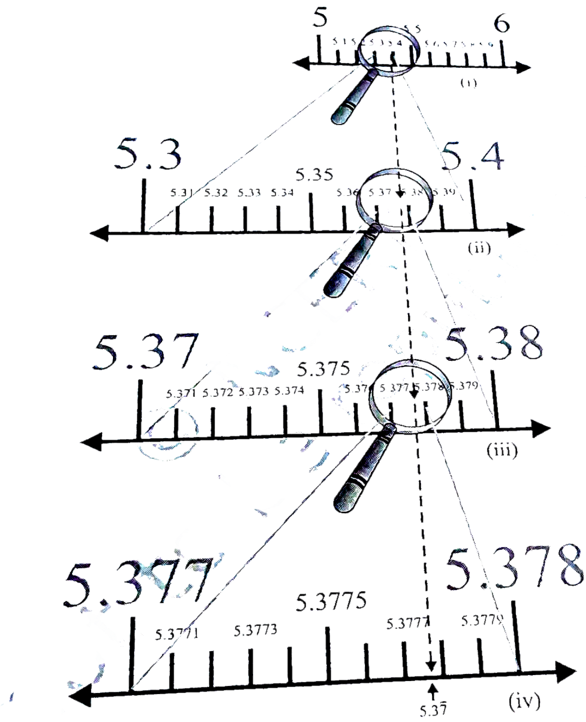
9. दिखाइए कि 0.2353535... $= 0.2\overline{35}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कर सकते है , , जहाँ p और q पूर्णांक है और $q \neq 0$ है ।

वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{1}{7}$ और $\frac{2}{7}$ के बीच की एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

11. संख्या रेखा 5 पर दशमलव स्थानों तक , अर्थात 5.37777 तक $5.3\overline{7}$ का निरूपण देखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. जाँच किजिए कि $7\sqrt{5}, \frac{7}{\sqrt{5}}, \sqrt{2}+21, \pi-2$ अपरिमेय संख्याएँ है या नहीं।

वीडियो उत्तर देखें

13. $2\sqrt{2}+5\sqrt{3}$ और $\sqrt{2}-3\sqrt{3}$ को जोड़िए।

वीडियो उत्तर देखें

14. $6\sqrt{5}$ को $2\sqrt{5}$ से गुणा कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. $8\sqrt{5}$ को $2\sqrt{3}$ से भाग दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित व्यंजको को सरल कीजिए :

(i)

$(5+\sqrt{7})(2+\sqrt{5})$ $(ii)(5+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})$

$(iii)(\sqrt{3}+\sqrt{7})^2$ $(iv)(\sqrt{11}-\sqrt{7})(\sqrt{11}+\sqrt{7})$

वीडियो उत्तर देखें

17. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

20. $\frac{1}{7+3\sqrt{2}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

21. सरल कीजिए : (i) $2^{\frac{3}{2}}.2^{\frac{1}{3}}$ $(ii)\left(\frac{1}{3^5}\right)^4$

$(iii)\frac{7^{\frac{1}{5}}}{7^{\frac{1}{3}}}$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 1

1. क्या शून्य एक परिमेय संख्या है ? क्या इसे आप $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते है । जहाँ p और q पूर्णांक है 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 है या असत्य ? कारण के साथ अपने उत्तर दीजिये।

(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

प्रश्नावली 1 2

1. निचे दिए गए कथन सत्य है या असत्य ? कारण के साथ अपने उत्तर दीजिये ।

(i) प्रत्येक अपरिमेय संख्या एक वास्तविक संख्या होती है ।

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

वीडियो उत्तर देखें

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

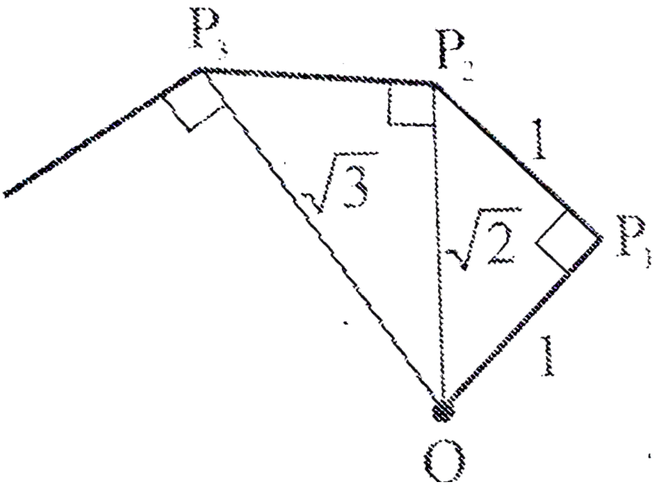
वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

4. कक्षा के लिए क्रियाकलाप (वर्गमूल सर्पिल की रचना): कागज़ की एक बड़ी शीट लीजिए और निचे की गई विधि से "वर्गमूल सर्पिल " (square root spiral) की रचना कीजिए । सबसे पहले एक बिंदु O लीजिए और एकक लंबाई का रेखाखंड (line segment) OP खींचिए । एकक लंबाई वाले OP_1 पर लांब रेखाखंड P_1P_2 खींचिए (देखिए आकृति 1.9) । अब OP_2 पर लंब रेखाखंड P_2P_3 खींचिए । तब OP_3 पर लंब रेखाखंड P_3P_4 खींचिए । इस प्रक्रिया को जारी रखते हुए OP_{n-1} पर एकक लंबाई वाला लंब रेखाखंड खींचकर आप रेखाखंड $P_{n-1}P_n$ प्राप्त कर सकते है । इस प्रकार आप बिंदु $O, P_1, P_2, P_3, ..., P_n, ...$ प्राप्त कर लेंगे और उन्हें मिलाकर $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, ...$ को दर्शाने वाला एक सुंदर सर्पिल प्राप्त

कर लेंगे ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 3

1. निम्नलिखित भिन्नो को दशमलव रूप में लिखिए और बताइए कि प्रत्येक का दशमलव प्रसार किस प्रकार का है :

(i) $\frac{36}{100}$ (ii) $\frac{1}{11}$ (iii)$4\frac{1}{8}$ `

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए , जहाँ 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... को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त कीजिए । क्या आप अपने उत्तर से आश्चर्यचकित है ? अपने अध्यापक और कक्षा के सहयोगियों के साथ उत्तर की सार्थकता पर चर्चा कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{1}{17}$ के दशमलव प्रसार में अंको के पुनरावृति खंड में अंको 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 में की परिमेय संख्याओं के अनेक उदाहरण लीजिए , जहाँ p और q पूर्णांक है , जिनका 1 के अतिरिक्त अन्य कोई उभयनिष्ठ गुणनखंड नहीं है और जिसका सांत दशमलव निरूपण (प्रसार) है । क्या आप यह अनुमान लगा सकते है कि को कौन - सा गुण अवश्य संतुष्ट करना चाहिए ?

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

9. बताइए कि निम्नलिखित संख्याओं में कौन-कौन संख्याएं परिमेय और कौन संख्याएं अपरिमेय है:

(i) $\sqrt{23}$ (ii) $\sqrt{225}$ (iii) 0.3796

(iv) $7.478478\ldots\ldots\ldots\ldots$ (v) 1.101001000100001

....

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 4

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 5

1. बताइए नीचे दी गई संख्याओ में कौन-कौन परिमेय है और कौन-कौन अपरिमेय है :

$(i) 2 - \sqrt{5}$

(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 व्यंजको 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 की π को एक वृत्त की परिधि (मान कीजिए c) और उसके व्यास (मान लीजिये d) के अनुपात से परिभाषित किया जाता है , अर्थात $\pi = \frac{c}{d}$ है । यह इस तथ्य का अंतर्विरोध करता हुआ प्रतीत होता है कि π अपरिमेय है । इस अंतर्विरोध 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 हरो का परिमेयकरण कीजिए :

(i) $\frac{1}{\sqrt{7}}$

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

(iii) $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$

(iv) $\frac{1}{\sqrt{7}-2}$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 6

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) $9^{\frac{3}{2}}$ $32^{\frac{2}{5}}$ $(iii) 16^{\frac{3}{4}}$ $(iv) 125^{\frac{-1}{3}}$

वीडियो उत्तर देखें

3. ज्ञात कीजिए : (i) $2^{\frac{2}{3}}.2^{\frac{1}{5}}$ $\left(\frac{1}{3^3}\right)^7$ $(iii) \frac{11^{\frac{1}{2}}}{11^{\frac{1}{4}}}$ $(iv) 7^{\frac{1}{2}}.8^{\frac{1}{2}}$

वीडियो उत्तर देखें