



MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

वास्तविक संख्याएँ

उदाहरण

1. 4052 और 12576 का HCF यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए कि प्रत्येक घनात्मक सम पूर्णांक $2q$ के रूप का होता है तथा प्रत्येक घनात्मक विषम पूर्णांक $2q+1$ के रूप का होता है , जहाँ q कोई पूर्णांक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दर्शाइए कि एक घनात्मक विषम पूर्णांक $4q + 1$ या $4q + 3$ के रूप का होता है , जहाँ q एक पूर्णांक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक मिठाई विक्रेता के पास 420 काजू कि बर्फियाँ और 130 बादाम कि बर्फियाँ है । वह इनकी ऐसी ढेरियाँ बनाना चाहती है कि प्रत्येक ढेरी में बर्फियो की की संख्या समान रहे तथा ये ढेरियाँ बर्फी की परात में न्यूनतम स्थान घेरे । इस काम के लिए , प्रत्येक ढेरी में कितनी बर्फियाँ रखी जा सकती है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. संख्याओं 4^n पर विचार कीजिए , जहाँ एक प्राकृत संख्या है । जहाँ कीजिए कि क्या n का कोई ऐसा मान है , जिसके लिए 4^n अंक शून्य (0) पर समाप्त होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. संख्याओं 6 और 20 के अभाज्य गुणनखंडन विधि से HCF और LCM ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा 96 और 404 का HCF ज्ञात कीजिए और फिर इनका LCM ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. संख्या 6,72 और 120 का अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा HCF और LCM ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. दर्शाइए कि $5 - \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. दर्शाइए कि $3\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11

1. निम्नलिखित संख्याओं का $H.C.F$ (म० स०) ज्ञात करने के लिए यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग कीजिए :

(i) 135 और 225 (ii) 196 और 38220 (iii) 867 और 255.



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए कि कोई भी धनात्मक विषम पूर्णांक $6q + 1$ या $6q + 3$ या $6q + 5$ के रूप का होता है , जहाँ q कोई पूर्णांक है ।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी परेड में 616 सदस्यों वाली एक सेना (आर्मी) की टुकड़ी को 32 सदस्यों वाले एक आर्मी बैंड के पीछे मार्च करना है । दोनों समूहों को समान संख्या वाले स्तम्भों में मार्च

करना है । उन स्तम्भों की अधिकतम संख्या क्या है , जिसमे वो मार्च कर सकते है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग , किसी पूर्णांक m के लिए $3m$ या $3m+1$ के रूप का होता है ।

[संकेत : यह मान लीजिए x कोई धनात्मक पूर्णांक है । तब , यह $3q$, $3q+1$ या $3q+2$ के रूप में लिखा जा सकता है । इनमे के से प्रत्येक का वर्ग कीजिए और दर्शाइए कि इन वर्गों को $3m$ या $3m+1$ के रूप में लिखा जा सकता है ।]



वीडियो उत्तर देखें

5. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का घन $9m, 9m+1$ या $9m+8$ के रूप का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 1 2

1. निम्नलिखित संख्याओं को अभाज्य गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए :

(i) 140 (ii) 156 (iii) 3825 (iv) 5005 (v) 7429

 वीडियो उत्तर देखें

2. पूर्णांक के निम्नलिखित युग्मों के HCF और LCM ज्ञात कीजिए तथा इसकी जाँच कीजिए कि दो संख्याओं का गुणनफल = $HCF \times LCM$ है।

(i) 26 और 91 (ii) 510 और 92 (iii) 336 और 54

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा निम्नलिखित पूर्णांक का HCF और LCM ज्ञात कीजिए :

(i) 12,15 और 21 (ii) 17,23 और 29 (iii) 8,9 और 25

 वीडियो उत्तर देखें

4. HCF (306,657)=9 दिया है। LCM (306,657) ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जाँच कीजिए कि क्या किसी प्राकृत संख्या n के लिए , संख्या 6^n अंक 0 पर समाप्त हो सकती है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. व्याख्या कीजिए कि $7 \times 11 \times 13 + 13$ और $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 + 5$ भाज्य संख्याएँ क्यों हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी खेल के मैदान के चारों ओर एक वृत्ताकार पथ है । इस मैदान का एक चक्कर लगाने में सोनिया को 18 मिनट लगते है , जबकि इसी मैदान का एक चक्कर लगाने में रवि को 12 मिनट लगते है । मान लीजिए वे दोनों एक ही स्थान और एक ही समय पर चलना प्रारम्भ करके एक ही दिशा में चलते है । कितने समय बाद में पुनः प्रारंभिक स्थान पर मिलेंगे ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि निम्नलिखित संख्याएँ अपरिमेय हैं :

(i) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (ii) $7\sqrt{5}$ (iii) $6 + \sqrt{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किये बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है :

(i) $\frac{13}{3125}$ (ii) $\frac{17}{8}$ (iii) $\frac{64}{455}$

(iv) $\frac{15}{1600}$ (v) $\frac{29}{343}$ (vi) $\frac{23}{2^3 5^2}$

(vii) $\frac{129}{2^2 5^7 7^5}$ (viii) $\frac{6}{15}$ (ix) $\frac{35}{50}$ (x) $\frac{77}{210}$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. (i) \frac{13}{3125} \quad (ii) \frac{17}{8} \quad (iii) \frac{64}{455}$$

$$(iv) \frac{15}{1600} \quad (v) \frac{29}{343} \quad (vi) \frac{23}{2^3 5^2}$$

$$(vii) \frac{129}{2^2 5^7 7^5} \quad (viii) \frac{6}{15} \quad (ix) \frac{35}{50} \quad (x) \frac{77}{210}$$

ऊपर दिए गए प्रश्न में उन परिमेय संख्याओं के दशमलव प्रसार को लिखिए जो सांत हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. कुछ वास्तविक संख्याओं के दशमलव प्रसार नीचे दर्शाए गए हैं। प्रत्येक स्थिति के लिए निर्धारित कीजिए कि यह संख्या परिमेय संख्या है या नहीं। यदि यह परिमेय संख्या है

और $\frac{p}{q}$ के रूप कि होती है तो q के अभाज्य गुणखंडों के

बारे में आप क्या कह सकते हैं ??

(i) 43.123456789 (ii) 0.120120012000120000.....

(iii) 43. $\overline{123456789}$



वीडियो उत्तर देखें