doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

वास्तविक संख्याएँ

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. किन्ही धनात्मक पूर्णाको q और r के लिए अद्वितीय पूर्णांक q और r इस प्रकार विघमान होते है कि aa = b + r जहाँ r संतुष्ट करेगा

A. $0 \leq r < 3$

B. $1 < r < 3$

C. $0 < r < 3$

D. $0 < r \leq 3$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी पूर्णांक m के लिए प्रत्येक घनात्मक सम पूर्णांक का रूप होगा

A. m

B. m+1

C. 2m

D. 2m+1

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

3. यदि संख्याओ 306 , 657 का HCF 9 है तो LCM होगा

A. 20458

B. 22338

C. 22438

D. 24338

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि 65 और 117 के HCF को 65 m -117 के रूप में व्यक्त किया जाता है तो m को मान है

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. सांत दशमलव संख्या में व्यक्त ना हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी

A. $\frac{77}{210}$

B. $\frac{129}{2^2 \times 5^7 \times 7^5}$

C. $\frac{13}{3125}$

D. $\frac{8}{17}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

6. दो संख्या a और b का HCF 5 है और उनका LCM 200 है तब a और b का गुणनफल है

A. 205

B. 1000

C. 200

D. 195

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. सांत दशमलव संख्या में हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी

A. $\frac{124}{164}$

B. $\frac{131}{30}$

C. $\frac{227}{625}$

D. $\frac{625}{462}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. एक परिमेय संख्या को एक सांत दशमलव के रूप में व्यक्त किया जा सकता है यदि हर के गुणनखंड है

A. 2 ,3 या 5 केवल

B. 2 , 5, 7 केवल

C. 3 या 5 केवल

D. 2 या 5 केवल

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. परिमेय संख्या $\frac{14587}{1250}$ का दशमलव प्रसार निम्नलिखित किन दशमलव स्थानो के बाद समाप्त हो जायेगा

A. एक

B. दो

C. तीन

D. चार

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{23}{2^3 5^2}$ का दशमलव प्रसार होगा

A. सांत

B. असांत

C. असांत और आवती

D. असांत और अनावती

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. अभाज्य गुडनखंड विधि द्वारा संख्या 6 ,72 और 120 का म ० स ० और ल ० स ० ज्ञात कीजिये

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो घनात्मक पूर्णांक x और y अभाज्यो के पदों $x = p^2q^3 \qquad y = p^3q$ के रूप में व्यक्त की जा सकती है , तो आप उनके LCM और HCF के बारे में क्या कह सकते है ? क्या LCM, HCF का एक गुणज है ? व्याख्या कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

3. यूक्लिड विभाजित अल्गोरिथम से संख्याओ 135 और 225 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

4. संख्याओ 130 और 280 का म ० स ० युकिल्ड विभाजन अल्गोरिथम द्वारा ज्ञात कीजिये

वीडियो उत्तर देखें

5. क्या 2.134 एक प्रीमिये संख्या है या एक अपरिमिय संख्या है इसके हर के अभाज्य गुडनखंड के बारे में आप किया कहे सकते है

वीडियो उत्तर देखें

6. क्या ऐसी दो संख्या संभव है जिनका HCF तथा क्रम्स: 15 वे 175 है काराण दीजिये

वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि 24 व 36 का HCF, d है तो दो संख्याऐं a व b इस प्रकार ज्ञात कीजिए की $d = 24a + 36b$

वीडियो उत्तर देखें

2. दो टैंकर क्रम्स: 620 लीटर और 840 लीटर डीजल रखते है उस पात्र की अधिकतम धारिता ज्ञात कीजिये जो दोनों टैंकरों के डीजल को ठीक ठीक बातो की संख्या में माप सके

वीडियो उत्तर देखें

3. p और q के मनो को ज्ञात कीजिये जिससे की 2520 को अभाज्य गुडनखंड $2^3 \times 3^p \times q \times 7$ हो

वीडियो उत्तर देखें

4. बिना लम्बी विभाजन प्रकिया किये दिखाई की परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ सात दशमलव है या असांत आवर्ती दशमलव है बिना वास्तविक गुणनखंड किये इसका दसमलव प्रसार भी ज्ञात कीजिये

वीडियो उत्तर देखें

5. बिना लम्बी विभाजन प्रकिया किये ज्ञात कीजिये की किया $\frac{987}{10500}$ का दसमलव प्रसार ज्ञात होगा या असंत आवती होगी अपने उत्तर के लिए दीजिये

वीडियो उत्तर देखें

6. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं में से किसके दशमलव प्रसार सांत होंगें और किसके दशमलव प्रसार असांत आवर्ती होंगे?

(i) $\frac{13}{3125}$, (ii) $\frac{15}{7}$, (iii) $\frac{77}{210}$

वीडियो उत्तर देखें

7. कितने दशमलव स्थानो के बाद परिमेय संख्या $\frac{251}{1250}$ सांत होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

8. बताइये की $17 \times 5 \times 11 \times 3 \times 2 + 2 \times 11$ एक भाज्य संख्या कियो है

वीडियो उत्तर देखें

9. वह अधिकतम संख्या जो 70 तथा 125 को करमस : सेसफल 5 तथा 8 के सात विभाजित करती हो

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित परिमेय संख्या के दसमलव प्रसार सात या असांत आवती है कारण सहित बताइये

$$\frac{8}{15}$$

वीडियो उत्तर देखें

11. एक स्कूल में कक्षा क्ष में दो भाग A तथा B है भाग A में 48 विद्यार्थी तथा भाग बी में 60 विद्यार्थी है स्कूल की लाइब्रेरी में कम से कम अभीष्ट पुस्तक की संख्या ज्ञात करो जिससे की प्रत्येक भाग के विद्यारतीयो को बराबर पुस्तके बाटी जा सके

वीडियो उत्तर देखें

12. यूक्लिड विभाजित एल्गोरिथम का प्रयोग करके 650 तथा 1170 का (HCF) ज्ञात करो?

वीडियो उत्तर देखें

13. छोटी छोटी अभाज्य संख्या तथा छोटी से छोटी भाज्य संख्या का म ० स ० (HCF) किया है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. बिना लम्बी विभाजित प्रकिया किये दिखाई की परिमय संख्या $\frac{17}{90}$ सात दशमलव है या असांत आवर्ती दसमलव है

वीडियो उत्तर देखें

15. दर्शाइए की कोई भी घनात्मक विषम पूर्णांक 6q +1 या 6q +3 या 6q +5 के रूप का होता है जहा q कोई पूर्णांक है

वीडियो उत्तर देखें

16. यूक्लिड विभाजित एल्गोरिथम द्वारा संख्याओ 134791 , 6341 और 6339 का HCF ज्ञात कीजिए

वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दो संख्याओ के लछम और हसफ का योग 7380 है यदि इन संख्याओ का लछम उनके हसफ से 7340 अथिक है तो दोनों संख्याओ का गुडनखंड ज्ञात कीजिये

वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिये की $3 + 2\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

3. जांच कीजिये की किया किसी प्रकृति संकिया न के लिए संख्या 4^n अंक 0 पर समाप्तः हो जाती है

वीडियो उत्तर देखें

4. दर्शाये की कोई घनात्मक विषय पूर्णाक 4q +1 या 4q +3 के रूप का होता है झा q कोई पूर्णांक है

वीडियो उत्तर देखें

5. 404 तथा 96 का म ० स ० (HCF) तथा ल ० स ० (LCM) ज्ञात कीजिये तथा निम्न का सत्यापन कीजिये HCF $\times$ LCM = दोनों दी गयी संख्या का गुडनखंड

वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिये $\sqrt{2}$ एक अपरिमिया है

वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. सिद्ध कीजिये की $5\sqrt{2}$ एक अपरिमिये संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिये की $\sqrt{3}$ एक अपरिमिये संख्या है अतः यह भी सिद्ध कीजिये की $\sqrt{3}-5$ एक अपरिमिये संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये की $2+\sqrt{3}$ एक अपरिमिये संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिये की $5 + \sqrt{3}$ एक अपरिमिये संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. किसी पूर्णांक m के लिए, प्रत्येक धनात्मक सम पूर्णांक निम्नलिखित रूप का होता है :

A. m

B. $m + 1$

C. 2m

D. $2m + 1.$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी पूर्णांक q के लिए, प्रत्येक धनात्मक विषम पूर्णांक निम्नलिखित रूप का होता है :

A. q

B. $q + 1$

C. 2q

D. $2q + 1$.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. संख्या $n^2 - 1$, 8 से विभाजन है यदि n है एक :

A. पूर्णांक

B. प्राकृत संख्या

C. विषम संख्या

D. सम संख्या

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि 65 और 117 के HCF को $65m - 117$ के रूप में व्यक्त किया जा सके तो m का मान है :

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. वह सबसे बड़ी संख्या, जिससे 70 और 125 को विभाजित करने पर क्रमशः शेषफल 5 और 8 प्राप्त हों, है :

A. 13

B. 65

C. 875

D. 1750

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि दो धनात्मक पूर्णांकों a और b को $a = x^3y^2$ और $b = xy^3$ के रूप में व्यक्त किया जाए, जहाँ x और y अभाज्य संख्याएँ है, तो HCF (a,b) है :

A. xy

B. xy^2

C. x^3y^3

D. x^2y^2

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. 15, 18 और 24 का ल० स० है :

A. 90

B. 120

C. 240

D. 360

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

8. सांत दशमलव संख्या में व्यक्त हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी :

A. $\frac{124}{164}$

B. $\frac{131}{30}$

C. $\frac{227}{625}$

D. $\frac{625}{462}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. 1 से 10 तक की संख्याओं (दोनों सम्मिलित है) में से समी संख्याओं से विभाजन न्यूनतम संख्या है :

A. 10

B. 100

C. 504

D. 2520

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. हर के $2^m \times 5^n$ रूप के आधार पर ज्ञात कीजिए कि $\frac{1458}{1250}$ का दशमलव प्रसार कितने स्थानों तक होगा :

A. एक

B. दो

C. तीन

D. चार

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से कौन -सा सहअभाज्य संख्याओं का एक युग्म है ?

A. (14, 35)

B. (18, 25)

C. (31, 93)

D. (32, 62)

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. संख्याओं 1656 और 4025 का म० स० यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका द्वारा ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. क्या प्रत्येक धनात्मक पूर्णांक $4q + 2$ के रूप का हो सकता है, जहाँ q एक पूर्णांक है ? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. "दो क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों का गुणनफल 2 से विभाजन है " क्या यह कथन सत्य है या असत्य ? कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. 'तीन क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों का गुणनफल 6 से विभाज्य है " क्या यह कथन सत्य है या असत्य ? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. लिखिए कि क्या किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग $3m + 2$ के रूप का हो सकता है, जहाँ m एक प्राकृत संख्या है। अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. एक धनात्मक पूर्णांक $3q + 1$ के रूप का है, जहाँ q एक प्राकृत संख्या है। क्या इसके वर्ग को $3m + 1$ से भिन्न रूप में, अर्थात $3m$ या $3m + 2$ के रूप में लिख सकते है , जहाँ m कोई पूर्णांक है ? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित संख्याओं को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्याजत कीजिए :

(i) 3825 (ii) 7429

वीडियो उत्तर देखें

8. व्याख्या कीजिए, क्यों $(17 \times 5 \times 11 \times 3 \times 2 + 2 \times 11)$ एक भाज्य संख्या है।

वीडियो उत्तर देखें

9. क्या किन्हीं दो संख्याओं का HCF 18 और LCM 380 हो सकता है ? कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

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

(i) $\frac{13}{3125}$

(ii) $\frac{15}{7}$

(iii) $\frac{129}{2^2 \times 5^7 \times 7^5}$

(iv) $\frac{29}{2^3 \times 5^2}$

(v) $\frac{77}{210}$

वीडियो उत्तर देखें

11. बिना लम्बी विभाजब प्रक्रिया किए दिखाइए कि परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ सांत दसमलव है या असांत आवर्ती दशमलव है बिना वास्तविक विभाजन किए इसका दशमलव प्रसार भी ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

12. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए ज्ञात कीजिए कि क्या $\frac{637}{7280}$ का दसमलव प्रसार सांत होगा या असांत आवर्ती होगा। अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. एक परिमेय संख्या का दशमलव प्रसार 327. 7081 है जब इस संख्या को $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त किया जाएगा, तो आप q के अभाज्य गुणनखण्डों के बारे में क्या कह सकते है ? कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\frac{241}{4000} = \frac{241}{2^m \times 5^n}$, तो m और n के मान ज्ञात कीजिए जहाँ m और n ऋणेत्तर पूर्णांक है। भाग की प्रक्रिया किए बिना इसका दशमलव प्रसार भी लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. संख्या $0.666.....$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में प्रदर्शित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. 441, 567 और 693 का HCF ज्ञात करने के लिए , यूक्लिड की विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग कीजिए।

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. दर्शाइए कि किसी पूर्णांक q के लिए किसी विषम पूर्णांक का वर्ग $4q + 1$ के रूप का होता है।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी परेड में 616 सैनिको वाली एक सेना (आर्मी) की टुकड़ी को 32 सदस्यों वाले एक बैड के पीछे मार्च करना है। दोनों समूह को समान संख्या वाले स्तम्भों में मार्च करना है। उन स्तम्भों की अधिकतम संख्या क्या है जिसमे वे मार्च कर सकते है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. 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 है ?

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

7. पूर्णांकों 510 और 92 का महत्त्व समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए तथा इसकी जाँच कीजिए कि दो संख्याओं का गुणनफल $= HCF \times LCM$ है।

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रातः कालीन सैर के समय, तीन व्यक्ति एक साथ किसी स्थान से चलना प्रारम्भ करते है तथा उनके कदमो के माप क्रमशः 40 सेमी, 42 सेमी और 45 सेमी है। इनमे से प्रत्येक कितनी न्यूनतम दूरी कि वह इस दूरी को पूर्ण क़दमों में तय करें ?

वीडियो उत्तर देखें

9. अभाज्य गुणनखण्डन विधि द्वारा निम्नलिखित पूर्णांकों को म० स० (HCF) और ल० स० ज्ञात कीजिए :

(i) 6, 72 और 20

(ii) 17, 23 और 29

वीडियो उत्तर देखें

10. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा संख्याओं 96 और 404 का म० स० ज्ञात कीजिए, और फिर इसका ल० स० ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए दर्शाइए कि निम्न परिमेय संख्याओं का दशमलव प्रसार सांत होगा। प्रत्येक को दशमलव रूप में व्यक्त कीजिए -

(i) $\frac{31}{2^2 \times 5^3}$ (ii) $\frac{33}{50}$

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

विस्तृत उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. 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।

वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग, किसी पूर्णांक m के लिए, $6m + 2$ या $6m + 5$ के रूप का नहीं हो सकता।

वीडियो उत्तर देखें

3. दर्शाइए कि $n, n + 1, n + 8, n + 12$ और $n + 16$ में से एक और केवल एक ही 5 से विभाज्य है, जहाँ n कोई धनात्मक पूर्णांक है।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

1. असांत दशमलव प्रसार हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी :

A. $\frac{77}{210}$

B. $\frac{129}{2^2 \times 5^7 \times 7^5}$

C. $\frac{13}{3125}$

D. $\frac{8}{17}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

2. परिमेय संख्या $\frac{14587}{1250}$ का दशमलव प्रसार निम्नलिखित किन दशमलव स्थानों के बाद समाप्त हो जाएगा :

A. एक

B. दो

C. तीन

D. चार

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. यूक्लिड एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 426 तथा 576 का महत्त्व समापवर्तक ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म से संख्याओं 135 और 225 का महत्त्व समापवर्तक ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. संख्याओं 130 और 280 का महत्त्व समापवर्तक यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म द्वारा ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. संख्याओं 867 और 255 का महत्त्व समापवर्तक (H.C.F) ज्ञात करने के लिए यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. स्पष्ट कीजिए कि $3 \times 5 \times 7 + 7$ एक भाज्य संख्या क्यों है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए, दिखाइए कि परिमेय संख्या $\frac{17}{90}$ सांत दशमलव है टा असांत आवर्ती दशमलव है।

वीडियो उत्तर देखें

9. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए, ज्ञात कीजिए कि क्या $\frac{987}{10500}$ का दशमलव प्रसार सांत होगा या असांत आवर्ती होगा। अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

11. दर्शाइए कि $5\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

14. $2 + \sqrt{3}$ एक ---------- संख्या है।

वीडियो उत्तर देखें