doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - null

गणितीय विवेचन

हल सहित उदाहरण

1. बताइए की निम्नलिखित वाक्यों में कौन-कौन से कथन है ?

अपने उत्तर का कारण स्पष्ट कीजिए -

(i) प्रत्येक त्रिभुज समबाहु त्रिभुज होता है | (ii) 3 और 5 का

योग होता है |

(iii) सुनील गावस्कर कोरिया में है | (iv) आपके विधालय में कितने अध्यापक है |

(v) 4 तथा 5 का योगफल 10 से कम होता है |

(vi) एक गिलास पानी लाओ |

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित वाक्यों में से कौन-से वाक्य कथन है ? अपने उत्तर का कारण दीजिए -

(i) मिस मोनिका एक अध्यापिका है | (ii) आज का दिन अच्छा है |

(iii) $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है | (iv) एक चतुर्भुज की चार भुजाएँ तथा चार शीर्ष होते है |

(v) सभी वर्ग त्रिभुज होते है | (vi) आज मंगलवार है |

(vii) 4 एक सम संख्या है | (viii) 4 एक अभाज्य संख्या है |

(ix) 6 तथा 7 का गुणनफल 42 होता है | (x) -1 तथा 8 का गुणनफल 8 है |

वीडियो उत्तर देखें

3. जाँचिए की क्या निम्नलिखित वाक्य कथन है | अपने उत्तर को कारण सहित लिखिए - (i) 8, 6 से कम है | (ii) प्रत्येक समुच्चय एक परिमित समुच्चय होता है |

(iii) सूर्य एक तारा है | (iv) गणित एक कौतुक है |

(v) बिना बादल के वर्षा नहीं होती | (vi) यहाँ से चेन्नई कितनी दूर है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कथनो का निषेधन लिखिए -

(i) संख्या 2, 7 से अधिक है | (ii) $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या नहीं है |

(iii) सभी त्रिभुज विषमबाहु नहीं होते है | (iv) सभी भारतीय हिंदी बोलते है |

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कथन के निषेधन लिखिए और जाँचिए कि क्या परिणामी कथन सत्य है ?

(i) ऑस्ट्रेलिया एक महाद्वीप है |

(ii) ऐसे किसी चतुर्भुज का अस्तित्व नहीं है जिसकी चारों भुजाएँ बराबर हो |

(iii) प्रत्येक प्राकृत संख्या 0 से अधिक होती है |

(iv) 3 और 4 का योगफल 9 है |

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए -

(i) 5 और 15 का गुणक 45 है |

(ii) जिसने विज्ञान ता गणित विषय लिया है, वह BCA में प्रवेश ले सकता है |

(iii) 2 एक अभाज्य या एक सम संख्या है |

(iv) गुब्बारा लाल या नीला रंग का हो सकता है |

(v) वर्षा हो रही है और ठण्डक है |

(vi) आकाश नीला है और घास हरी है |

(vii) 0 एक गहन संख्या है या एक ऋण संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए और जाँचिए कि वे सत्य है या असत्य -

(i) $\sqrt{2}$ एक परिमेय संख्या है या एक अपरिमेय संख्या है |

(ii) 15 एक विषम संख्या तथा अभाज्य संख्या है |

(iii) 2, 4 तथा 8 का एक गुणक 24 है |

(iv) एक वर्ग एक चतुर्भुर्ज होता है और इसकी चारो भुजाएँ समान होती है |

(v) सभी पूर्णाक धन अथवा ऋण होते है |

(vi) सभी अभाज्य संख्याएँ या तो सम या विषम होती है |

वीडियो उत्तर देखें

8. दो कथन निम्नवत है :

p:25, 5 का गुणक है |

q: 25, 8 का गुणक है |

इन कथनो कि सहयता से 'तथा' और 'या' का प्रयोग करके मिश्र कथन कि रचना कीजिए | दोनों स्थितियों में संयुक्त कथन कि जाँच कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए और जाँचिए कि मिश्र कथन सत्य है या असत्य :

"संख्या 54 संख्याओं 3, 6 और 9 का गुणक है |"

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए :

(i) 6 और 12, 24 के गुणक है |

(ii) जिसने विज्ञान या गणित विषय लिया है, वह BCA में प्रवेश ले सकता है |

(iii) 3 एक अभाज्य या एक विषम संख्या है |

(iv) सभी परिमेय संख्याएँ, वास्तविक संख्याएँ होती है, और सभी वास्तविक संख्याएँ सम्मिश्र संख्याएँ होती है |

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित कथनों के निषेधन लिखिए :

P: प्रत्येक वास्तविक संख्या x के लिए , $x^2 > x$

(ii) q: एक ऐसी परिमेय संख्या x का अस्तित्व है ताकि $x^2 = 2$

(iii) r: प्रत्येक पक्षी के पंख होते हैं |

(iv) s: प्रारंभिक स्तर पर प्रत्येक विद्यार्थी गणित का अध्ययन करता है |

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन लिखिए और जाँचिए की मिश्र कथन सत्य है या असत्य है -

(i) समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° और इसकी तीनों भुजाएं बराबर होती है |

(ii) एक रेखा सीधी होती है और दोनों दिशाओं में अनंत तक विस्तृत होती है

(iii) समकोण त्रिभुज और समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{1}{2} \times$ आधार $\times$ ऊंचाई वर्ग इकाई है |

(iv) 0 प्रत्येक धन पूर्णांक और प्रत्येक ऋण पूर्णांक से कम होता है |

वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित मिश्र कथनों में पहचानिए के किस प्रकार के 'या' का प्रयोग किया गया है और जाँचिए की कथन सत्य है अथवा असत्य है -

(i) अवकाश या रविवार के दिन विधालय बन्द रहता है |

(ii) तृतीय भाषा के रूप में कोई विधार्थी फ्रेंच भाषा या संस्कृत भाषा का चयन कर सकता है |

10 जोड़ी जूते खरीदने पर जोड़ी जूता या एक टी-शर्त उपलब्ध करायी जाएगी |

(iv) किसी देश में प्रवेश करने के लिए आपको पासपोर्ट या मतदाता पहचान-पत्र की आवश्यकता पड़ती है |

(v) दो रेखाएँ एक-दूसरे को एक बिंदु पर काटती है या समांतर होती है |

उत्तर देखें

14. निम्नलिखित कथनो में परिमाणवाचक वाक्यांश पहचानिए और कथनो के निषेधन लिखिए :

(i) एक ऐसी संख्या का अस्तित्व है, जो अपने वर्ग के बराबर है |

(ii) प्रत्येक वास्तविक संख्या x के लिए x, (x+1) से कम होता है |

(iii) भारत के हर एक राज्य/प्रदेश के लिए एक राजधानी का अस्तित्व है |

उत्तर देखें

15. निम्नलिखित कथनो में पहचानिए की किस प्रकार के 'या' का प्रयोग किया गया है और जांचिए की कथन सत्य है अथवा असत्य है |

(i) $\sqrt{2}$ एक परिमेय संख्या है या अपरिमेय संख्या है |

(ii) किसी सार्वजनिक पुस्तकालय में प्रवेश हेतु बच्चों को विधालय द्वारा प्रदत पहचान पत्र या विधालय अधिकारीयों द्वारा लिखित पत्र की आवस्यक्ता पड़ती है |

(iii) आयत एक चतुर्भुर्ज या एक पांच भुजीय बहुभुज होता है |

उत्तर देखें

16. जाँचिए कि निम्नलिखित मिश्र कथन में प्रयुक्त 'या' अपवर्जित है अथवा अंतविरष्ठ है |

जब वर्षा होती है, आप भीग जाते हैं या जब आप नदी में होते हैं आप भीग जाते हैं |

तदोपरांत मिश्र कथन के घटक कथन लिखिए और उनका प्रयोग यह जांचने के लिए कीजिए कि मिश्र कथन सत्य है अथवा नहीं |

उत्तर देखें

17. निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक को 'यदि-तो' रूप में लिखिए :

(i) आपको नौकरी मिलने का तात्पर्य है कि आपकी विश्वसनीयता अच्छी है |

केले का पेड़ फूलेगा यदि वह एक माह तक गरम बना रहे |

वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित कथनो के प्रतिधनात्मक कथन लिखिए -

(i) यदि एक संख्या 9 से भाज्य है, तो वह 3 से भी भाज्य है |

एक संख्या x विषम है, तो x^2 भी विषम है |

(iii) यदि एक त्रिभुज समबाहु है, तो समद्विबाहु भी है |

वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित कथनो के विलोम कथन लिखिए -

(i) यदि आप इस प्रश्न-पत्र को पूर्ण हल करे, तो आपको प्रथम श्रेणी प्राप्त होगी |

(ii) यदि दो पूर्णाक a तथा b इस प्रकार है कि $a > b$ तो (a-b) सदैव धनात्मक पूर्णाक है |

(iii) यदि एक संख्या a विषम है तो a^2 भी विषम है |

(iv) यदि एक संख्या n सम है, तो n^2 भी सम है |

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित कथनो में से प्रत्येक को 'यदि-तो' रूप में लिखिए -

(i) एक चतुर्भुर्ज समचतुर्भुर्ज होता है, जब उसके विकर्ण समकोण पर प्रतिच्छेद करते है |

(ii) 60 किमी/घण्टा से अधिक गाड़ी चलें पर आपको दण्ड देना होगा |

(iii) कक्षा में प्रथम श्रेणी प्राप्त करने के लिए आपको पुस्तक के प्रत्येक अभ्यास हल करने होंगे |

वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित मिश्र कथनो में से प्रत्येक के लिए पहले सांगत घटक कथनो को पहचानिए और फिर जाँचिए कि क्या कथन सत्य है अथवा नहीं |

(i) यदि त्रिभुज ABC समबाहु है, तो वह समद्विबाहु है |

(ii) यदि a और b पूर्णांक है, तो ab एक परिमेय संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

22. निचे दो कथन युग्म दिए है | प्रत्येक कथन युग्म वाक्यांश यदि और केवल यदि के प्रयोग द्वारा सम्मिलित कीजिए :

(i) p: यदि कोई आयत एक वर्ग है, तो उसकी चारो भुजाएँ बराबर लम्बाई कि है |

यदि किसी आयत कि चारो भुजाएँ बराबर लम्बाई कि है, तो आयत एक वर्ग है |

(ii) q: यदि किसी संख्या के अंकों का योगफल 3 से भाज्य

है, तो वह संख्या भी 3 से भाज्य है |

यदि एक संख्या 3 से भाज्य है तो उस संख्या के अंकों का योगफल भी 3 से भाज्य है |

वीडियो उत्तर देखें

23. जाँच कीजिए की निचे दिया गया कथन सत्य है या नहीं |

यदि $a, b \in Z$ इस प्रकार है की a तथा b सम है, तो a-b भी सम है |

वीडियो उत्तर देखें

24. विरोधोक्ति द्वारा निम्नलिखित कथन को सत्यापित कीजिए -

$\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है |

उत्तर देखें

25. विरोधोक्ति द्वारा निम्नलिखित कथन को सत्यापित कीजिए $\sqrt{7}$ एक अपरिमेय संख्या है |

उत्तर देखें

26. जाँचिए कि निचे दिया गया कथन सत्य है अथवा नहीं |

यदि x,y = z इस प्रकार है कि तथा विषम है, तो भी विषम है |

उत्तर देखें

27. एक प्रत्युदाहरण द्वारा सिद्ध कीजिए कि निम्नलिखित कथन असत्य है :

यदि n एक विषम पूर्णांक है, तो n एक अभाज्य संख्या है |

उत्तर देखें

28. वाक्यांश "अनिवार्य और पर्याप्त" का प्रयोग करके निम्नलिखित कथन को पुनः लिखिए तथा इसकी वैधता कि जाँच भी कीजिए |

"पूर्णांक n विषम है यदि और केवल यदि n^2 विषम है |

उत्तर देखें

29. निम्नलिखित कथन के लिए अनिवार्य तथा पर्याप्त प्रतिबन्धो को ज्ञात कीजिए :

यदि आप 80 किमी/घण्टा कि अधिक गति से गाडी चलाते है तो आपको जुर्माना लगेगा |

उत्तर देखें

इंजीनियरिंग परीक्षाओं के प्रश्न

1. कथन $p \rightarrow (q \rightarrow p)$ निम्न में से किसके तुल्य है ?

(i) $p \rightarrow (p \rightarrow q)$ (ii) $p \rightarrow (p \vee q)$

(iii) $p \rightarrow (p \wedge q)$ (iv) $p \rightarrow (p \leftrightarrow q)$.

उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कथनो पर विचार कीजिए :

कथन I : $(p \wedge -q) \wedge (\sim p \wedge q)$ सदैव असत्य है |

कथन II : $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \sim q)$ सदैव असत्य है |

उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 A

1. निम्नलिखित वाक्यों में से कौन से कथन है ? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए-

(i) प्रत्येक चतुर्भुज एक वर्ग होता है |

(ii) 8, 6 से कम है |

(iii) यहां से कर्नाटक कितनी दूर है ?

(iv) चंद्रमा पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगा रहा है |

(v) प्रत्येक आयत एक सम चतुर्भुज होता है |

(vi) किसी संख्या का वर्ग एक सम संख्या होती है |

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित वाक्यों में से कौन-से कथन है ? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए -

(i) आप कहां रहते हैं ?

(ii) संख्या A एक धनात्मक पूर्णांक है |

(iii) किसी त्रिभुज के सभी अंतः कोणों का योगफल 180° होता है |

(iv) इस प्रश्न का उत्तर दीजिए |

(v) 5 तथा 7 का योगफल 10 से अधिक होता है |

(vi) $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है |

(vii)त्रिभुज की दो भुजाओं का योगफल तीसरी भुजा से बड़ा होता है |

(viii) 3 का वर्ग 4 के वर्ग से छोटा होता है |

(ix) किसी चतुर्भुज की भुजाएं बराबर लंबाई की होती है |

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित वाक्यों पर विचार करके बताइए कि दिए गए कथन सत्य है या नहीं -

(i) एक सप्ताह में 6 दिन होते हैं |

(ii) एक महीने में 35 दिन होते हैं |

(iii) भोपाल, मध्य प्रदेश की राजधानी है |

(iv) लखनऊ, मध्य प्रदेश में है |

(v) 6 के दो अभाज्य गुणनखंड होते हैं |

(vi) आज एक तूफानी दिन है |

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित वाक्यों पर विचार कीजिए -

(i) 12, x को विभाजित करता है |

(ii) 3 तथा 4 का ल. स. 12 है |

(iii) 1 सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या होती है |

(iv) गणित एक कठिन विषय है |

(v) 12 तथा 60 का म. स. 60 है |

(vi) सभी वास्तविक संख्याएं सम्मिश्र संख्याएं होती है |

उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 B

1. निम्नलिखित कथन के निषेधन लिखिए -

(i) इलाहाबाद, उत्तर-प्रदेश की राजधानी है |

(ii) $\sqrt{3}$ एक परिमेय संख्या नहीं है |

(iii) आकाश हरा होता है |

(iv) संख्या 8 संख्या 10 से अधिक है |

(v) प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक सम संख्या होती है |

(vi) सभी पूर्णांक ऋणात्मक होते हैं |

(vii) संख्या 100, संख्या 7 से विभाजित होती है |

(viii) प्रत्येक पूर्ण संख्या 0 से बड़ी होती है |

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कथन के निषेधन लिखिए-

(i) चेन्नई, तमिलनाडु की राजधानी है |

(ii) $\sqrt{2}$ एक सम्मिश्र संख्या नहीं है |

(iii) सभी त्रिभुज समबाहु त्रिभुज नहीं होते हैं |

(iv) संख्या 2 संख्या 7 से अधिक है |

(v) प्रत्येक प्राकृत संख्या एक पूर्णांक होती है |

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए -

(i) ओले गिर रहे हैं और ठंडक बढ़ रही है |

(ii) 0 संख्या 1 से छोटी होती है और -1 से बड़ी होती है |

(iii) चंडीगढ़, हरियाणा तथा उत्तर-प्रदेश की राजधानी है |

(iv) $\sqrt{3}$ एक परिमेय संख्या है या एक अपरिमेय संख्या है |

(v) संख्या 50 , संख्याओं 2, 5, 10, से विभाज्य है |

(vi) 5 एक सम संख्या तथा अभाज्य संख्या है |

(vii) महेश एक अच्छा लड़का है और उसका दोस्त बुरा लड़का है |

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न कथनों के घटक कथन ज्ञात कीजिए तथा जांच कीजिए कि यह सत्य है या असत्य है -

(i) एक समचतुर्भुज एक चतुर्भुज होता है और इसकी चारों भुजाएं समान होती है |

(ii) लखनऊ, राजस्थान और उत्तर-प्रदेश की राजधानी है |

(iii) 3, 5 और 15 का एक गुणज 20 है |

(iv) एक व्यक्ति जिसने गणित या कंप्यूटर विज्ञान का चयन

किया है | वह MCA मे प्रवेश ले सकता है |

(v) समबाहु त्रिभुज में प्रत्येक कोण 60° और प्रत्येक भुजा समान होती है |

उत्तर देखें

5. बताइए कि निम्नलिखित कथन युग्म एक-दूसरे के निषेधन है अथवा नहीं -

(i) बिल्ली काले रंग की है |

बिल्ली काले रंग की नहीं है |

(ii) सुरेश एक अच्छा लड़का है |

घनश्याम एक बुरा लड़का है |

(iii) सीता एक गीत गाती है |

सीता एक गीत नहीं गाती है |

(iv) $\sqrt{2}$ एक परिमेय संख्या है |

$\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है |

(v) संख्या x एक परिमेय संख्या नहीं है |

संख्या x एक अपरिमेय संख्या नहीं है |

(vi) संख्या x एक परिमेय संख्या है |

संख्या x एक अपरिमेय संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए और जाँचिए कि वे सत्य है या असत्य है -

(i) संख्या 3 अभाज्य है या विषम है |

(ii) समस्त पूर्णांक धन है या ऋण है |

(iii) संख्या 100, संख्याओं 3, 11 और 5 से भाज्य है |

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित कथनों के निषेधन लिखिए :

(i) प्रत्येक धन वास्तविक संख्या x के लिए संख्या x-1 भी धन संख्या है |

(ii) सभी बिल्लियां खरोंचती हैं |

(iii) प्रत्येक वास्तविक संख्या x के लिए या तो $x > 1$ या $x < 1$

(iv) एक ऐसी संख्या x का अस्तित्व है कि $0 < x < 1$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 C

1. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए और जाँचिए कि मिश्र कथन सत्य है या असत्य -

(i) प्रत्येक सजीव के दो पैर और दो आंखें होते हैं |

(ii) $\sqrt{7}$ एक परिमेय संख्या है या एक अपरिमेय संख्या है |

(iii) समकोण त्रिभुज और समबाहु त्रिभुज का परिमाप तीनो भुजाओं के योगफल के बराबर होता है |

(iv) सभी पूर्ण संख्याएँ शून्य या एक से प्रारंभ होती है |

(v) संख्या 63 संख्याओं 3, 6 और 9 का गुणक है |

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित मिश्र कथनों में पहले संयोजक शब्दों को पहचानिए और फिर उनको घटक कथनों में विघटित कीजिए :

(i) सभी परिमेय संख्याएँ वास्तविक संख्याएँ होती है और

सभी वास्तविक संख्याएँ सम्मिश्र संख्याएँ नहीं होती है |

(ii) किसी पूर्णांक का वर्ग धन या ऋण होता है |

(iii) बालू धूम में शीघ्र गर्म हो जाती है और रात्रि में शीघ्र ठंडी नहीं होती है |

(iv) x=2 और x=3 समीकरण $3x^2 - x - 10 = 0$ के मूल है |

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित मिश्र कथनों के घटक कथन ज्ञात कीजिए -

(i) छत नीली है और दीवारें सफेद है |

(ii) सूर्य निकल रहा है और वर्षा हो रही है |

(iii) वर्षा हो रही है और ओले गिर रहे हैं |

(iv) नल या पाइप में कुछ खराबी है |

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कथन के घटक कथन लिखिए तथा जाँचिए की मिश्र कथन सत्य है या असत्य-

(i) संख्या 50 संख्याओं 5 तथा 25 दोनों का गुणक है |

(ii) एक व्यक्ति के दो हाथ होते हैं और दो पैर होते हैं |

(iii) किसी पूर्णांक का वर्ग धनात्मक या ऋणात्मक होता है |

(iv) सुशील लंबा और सुंदर है |

वीडियो उत्तर देखें

5. बताइए कि निम्नलिखित कथनों में प्रयुक्त है या अपवर्जित है अथवा अन्तविरष्ठ है | अपने उत्तर के लिए कारण भी बताइए -

(i) दो रेखाएं एक दूसरे को एक बिंदु पर काटती है या समांतर होती है |

(ii) पैन कार्ड के आवेदन हेतु आपके पास ड्राइविंग लाइसेंस या राशन कार्ड होना चाहिए |

(iii) सूर्य उदय होता है या चंद्रमा अस्त होता है |

(iv) सभी पूर्णांक धन या ऋण होते हैं |

उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 D

1. निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक को यदि-तो रूप में लिखिए -

(i) आपका जन्म किसी देश में हुआ है, आप उस देश के नागरिक हैं |

(ii) कक्षा में A ग्रेड पाने के लिए यह अनिवार्य है कि आप पुस्तक के सभी प्रश्नों को सरल कर लेते हैं |

(iii) आप बस में यात्रा कर सकते हैं, यदि आपने बस का टिकट लिया है |

(iv) आप प्रतियोगिता में सम्मिलित हो सकते हैं, यदि आपने प्रतियोगिता की फीस भरी है |

(v) एक ऐसा चतुर्भुज जिसके विकर्ण एक-दूसरे को समद्विभाजित करते हैं, समांतर चतुर्भुज होता है |

उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कथन को वाक्यांश यदि-तो का प्रयोग करते हुए पाँच विभिन्न रूप में इस प्रकार लिखिए कि अर्थ समान हो : यदि एक प्राकृत संख्या विषम है, तो उसका वर्ग भी विषम है |

उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कथनो के प्रतिधनात्मक कथन लिखिए -

(i) यदि x संख्या 3 से भाज्य है, तो वह 4 से भी भाज्य होगी |

(ii) यदि कोई संख्या 4 से विभाज्य है, तो वह 2 से भी विभाज्य होगी |

(iii) यदि आप भारत में पैदा हुए है, तो आप भारत के नागरिक है |

(iv) यदि x एक विषम संख्या है, तो x एक अभाज्य संख्या है |

(v) यदि कोई वस्तु गरम है, तो उसका तापमान अधिक है |

उत्तर देखें

4. निचे दिए गए कथनो के प्रतिधनात्मक और विलोम कथन पहचानिए :

(i) यदि किसी चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समद्विभाजित नहीं करते हैं, तो चतुर्भुज एक समांतर चतुर्भुज नहीं है |

(ii) यदि चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समद्विभाजित करते हैं तो वह समांतर चतुर्भुज हैं |

(iii) यदि आपके पास जोड़े के कपड़े नहीं है, तो आप दिल्ली में नहीं रहते हैं |

(iv) यदि आपके पास जोड़े के कपड़े हैं तो आप दिल्ली में रहते हैं |

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कथनों के प्रति धनात्मक और विलोम कथन लिखिए :

(i) यदि x एक अभाज्य संख्या है, तो x विषम है |

(ii) यदि दो रेखाएं समांतर हैं, तो वे एक-दूसरे को एक समतल में नहीं काटती है |

(iii) किसी वस्तु के ठंडे होने का तात्पर्य है कि उसका तापक्रम कम है |

(iv) आप ज्यामिति विषय को आत्मरात नहीं कर सकते यदि आपको यह ज्ञान नहीं है कि निगमनात्मक विवेचन किस प्रकार किया जाता है |

(v) x एक सम संख्या है से तात्पर्य है कि x संख्या 4 से भाज्य है |

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित कथन के विलोम कथन लिखिए -

संख्या 9 एक विषम संख्या है, तो 3 भी विषम होगी |

(ii) यदि आयत की चारों भुजाएं सम्मान है, तो आयत एक वर्ग होगा |

(iii) यदि कोई संख्या 3 से विभाज्य है, तो उसके अंको का योग फल भी 3 से विभाज्य होगा |

(iv) यदि कोई संख्या 4 की गुणज है, तो वह 2 की भी गुणज होगी |

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 E

1. निम्नलिखित कथनों में से कौन-से सत्य है और कौन से असत्य है ? प्रत्येक स्थिति में अपने उत्तर के लिए वैध कारण बताइए -

(i) p: $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है |

(ii) q: $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है |

r : किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होता है |

(iv) s: एक आयत का परिमाप दी गई विमाओं का गुणनफल होता है |

(v) t: समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{\sqrt{3}}{4}$ $(\quad)^2$ होता है |

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कथनों में से कौन से सत्य है और कौन से असत्य है ? प्रत्येक दशा में अपने उत्तर के लिए वैध कारण दीजिए :

(i) p: किसी वृत्त की प्रत्येक त्रिज्या वृत्त की जीवा होती है |

(ii) q: किसी वृत्त का केंद्र वृत्त की प्रत्येक जीवा को समद्विभाजित करता है |

(iii) r: एक वृत्त, किसी दीर्घवृत्त की एक विशेष स्थिति है |

(iv) s: यदि x और y ऐसे पूर्णांक है कि $x > y$, तो $-x < -y$ है |

(v) t : $\sqrt{11}$ एक परिमेय संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कथन के प्रतिधनात्मक कथन की जांच करके यह ज्ञात कीजिए कि दिया गया कथन सत्य है या असत्य है -

यदि $x, y \in Z$ इस प्रकार है कि xy विषय है तो x तथा y भी विषम है |

उत्तर देखें

4. निम्न कथन की वैधता की जांच कीजिए -

किसी पूर्णांक के वर्ग का वर्ग धनात्मक या ऋणात्मक होता है

|

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न दो कथन दिए गए हैं -

p: 40, 8 का गुणक है |

q: 40, 9 का गुणक है |

दोनों कथनों को और द्वारा संयोग करके मिश्र कथन प्राप्त करें तथा इसकी वैधता की जांच करें |

वीडियो उत्तर देखें

6. माना दो कथन p तथा q निम्न प्रकार से हैं -

p: 10, 2 का गुणक है |

q: 10, 3 का गुणक है |

उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 F

1. निम्नलिखित वाक्यों में कौन-सा वाक्य कथन है -

A. एक माह में 35 दिन होते है |

B. गणित एक कठिन विषय है |

C. इस प्रश्न का उतर दीजिए |

D. आज हवादार दिन है |

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रत्येक वास्तविक संख्या के लिए या तो $x > 1$ या $x < 1$ कथन का निषेधन है -

A. एक वास्तविक संख्या x का अस्तित्व है ताकि न तो

$x > 1$ और न ही $x < 1$ है |

B. एक वास्तविक संख्या x का अस्तित्व है ताकि

$0 < x < 1$

C. एक वास्तविक संख्या x का अस्तित्व है ताकि न तो

$x \geq 1$ और न ही $x \leq 1$

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है का निषेधन कथन कौन-सा नहीं है -

A. ये स्थिति नहीं है कि $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है |

B. $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या नहीं है |

C. $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है |

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक संख्या n सम है, तो n^2 भी सम होगी का विलोम कथन होगा

A. यदि एक संख्या n^2 सम है, तो n भी सम होगी |

B. यदि n सम संख्या नहीं है, तो n^2 भी सम संख्या नहीं होगी |

C. न तो n और न ही n^2 सम संख्या है |

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. कथन यदि एक संख्या अभाज्य है तो वह विषम है का निषेधन है -

A. एक संख्या अभाज्य नहीं है परन्तु विषम है |

B. एक संख्या अभाज्य है परन्तु विषम नहीं है |

C. एक संख्या न तो अभाज्य है और न ही विषम है |

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: C

उत्तर देखें

6. $p \rightarrow q$ का निषेधन है -

A. $p \wedge (\sim q)$

B. $\sim p \vee q$

C. $\sim q \rightarrow \sim p$

D. $p \vee (\sim q)$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक संख्या 9 से विभाज्य है, तो वह 3 से भी विभाज्य होगी का प्रतिधनात्मक कथन है -

A. यदि एक संख्या 3 से विभाज्य नहीं है वह 9 से भी विभाज्य नहीं होगी |

B. यदि एक संख्या 3 से विभाज्य नहीं है, तो वह 9 से विभाज्य होगी |

C. यदि एक संख्या 9 से विभाज्य नहीं है, तो वह 3 से विभाज्य नहीं होगी |

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

8. $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है या 3 एक परिमेय संख्या है का निषेधन है -

A. $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है या 3 एक अपरिमेय संख्या है |

B. $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है और 3 एक परिमेय संख्या है |

C. $\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है और 3 एक अपरिमेय संख्या है |

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौन-सा कथन $p \leftrightarrow q$ के तुल्य नहीं है ?

A. p यदि तथा केवल यदि q

B. q यदि तथा केवल यदि p

C. p आवश्यक है तथा q के लिए पर्याप्त

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. कथन $p \rightarrow (q \rightarrow p)$ तुल्य है -

A. $p \rightarrow (p \rightarrow q)$

B. $p \rightarrow (p \vee q)$

C. $p \rightarrow (p \wedge q)$

D. $p \rightarrow (p \leftrightarrow q)$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित कथनो में से प्रत्येक को यदि p, तो q के रूप में लिखिए

(i) सर्वर पर लाग आन करने के लिए पासवर्ड का होना आवश्यक है |

(ii) जब कभी वर्षा होती है यातायात में अवरोध उत्पन्न होता है |

(iii) आप वेबसाइट में प्रवेश कर सकते है केवल आदि आपने निर्धारित शुल्क का भुगतान किया हो |

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित कथनो में से प्रत्येक को p यदि और केवल यदि q के रूप में पुनः लिखिए :

(i) यदि आप दूरदर्शन देखते है, तो आपका मन मुक्त होता है तथा यदि आपका मन मुक्त है, तो आप दूरदर्शन देखते है।

(ii) आपके द्वारा $A-$ ग्रेड प्राप्त करने के लिए यह

अनिवार्य और पर्याप्त है की आप गृहकार्य नियमित रूप से करते है।

(iii) यदि एक चतुर्भुज समान कोणिक है, तो वह एक आयत होता है तथा यदि एक चतुर्भुज आयत है, तो वह समान कोणिक होता है।

वीडियो उत्तर देखें

13. निचे दो कथन दिए है :

p: 25 संख्या 5 का एक गुणज है |

q: 25 संख्या 8 का एक गुणज है |

उपरोक्त कथनो का संयोजक और तथा या द्वारा संयोजक करके मिश्र कथन लिखिए | दोनों दशाओं में प्राप्त मिश्र कथनो की वैधता जाँचिए |

वीडियो उत्तर देखें