



## MATHS

# JHARKHAND BOARD PREVIOUS YEAR PAPERS

## ANNUAL EXAMINATION - 2020

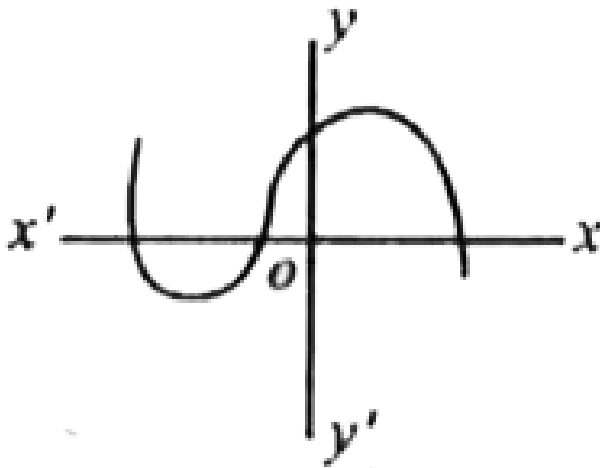
### Mathematics खण्ड A

- बताइए कि  $\frac{23}{2^3 \cdot 5^2}$  परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बहुपद  $P(x)$  के लिए  $y=p(x)$  का ग्राफ नीचे आकृति में दिया गया है। ग्राफ से बहुपद  $p(x)$  के शून्यकों की संख्या लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि  $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$  एक द्विघात समीकरण है या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

4. मान निकालिए:  $\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ$ .



वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर श्रेणी-5, -1, 3, 7, .....के लिए प्रथम पद तथा सार्व-अंतर लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

6.  $r=7\text{cm}$  त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. सभी वर्ग होते हैं- सर्वांगसम या समरूप?

 वीडियो उत्तर देखें

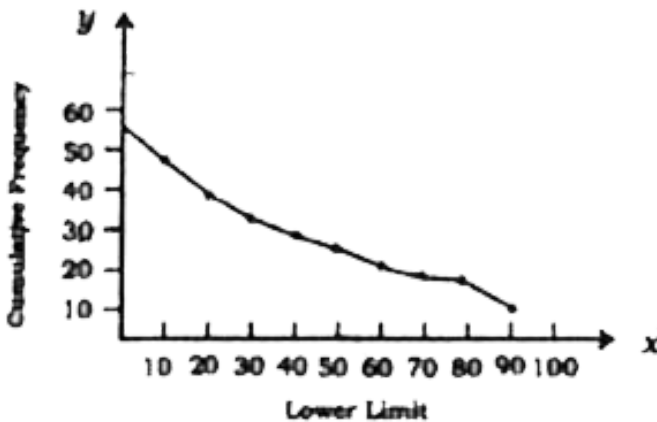
8. एक वृत्त की कितनी समांतर स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. निश्चित घटना की प्रायिकता कितनी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. यह किस प्रकार का तोरण है?



 वीडियो उत्तर देखें

## Mathematics खण्ड B

1. 26 और 91 का अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा LCM ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. बहुपद  $p(x) = x^4 - 5x + 6$  को बहुपद  $g(x) = 2 - x^2$  से भाग दीजिए तथा भागफल एवं शेषफल लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। सिद्ध कीजिए कि  $AB^2 = 2AC^2$ .



वीडियो उत्तर देखें

4. मान निकालिए :

$$5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त के परिगत एक चतुर्भुज ABCD खींचा गया है  
सिद्ध कीजिए कि  $AB + CD = AD + BC$ .

 वीडियो उत्तर देखें

## Mathematics खण्ड C

1. दर्शाइए कि धनात्मक सम पूर्णांक  $4q$  या  $4q+2$  के रूप  
का होता है, जहाँ एक पूर्णांक है।

 वीडियो उत्तर देखें



2. सिद्ध कीजिए कि  $7\sqrt{15}$  एक अपरिमेय संख्या है।

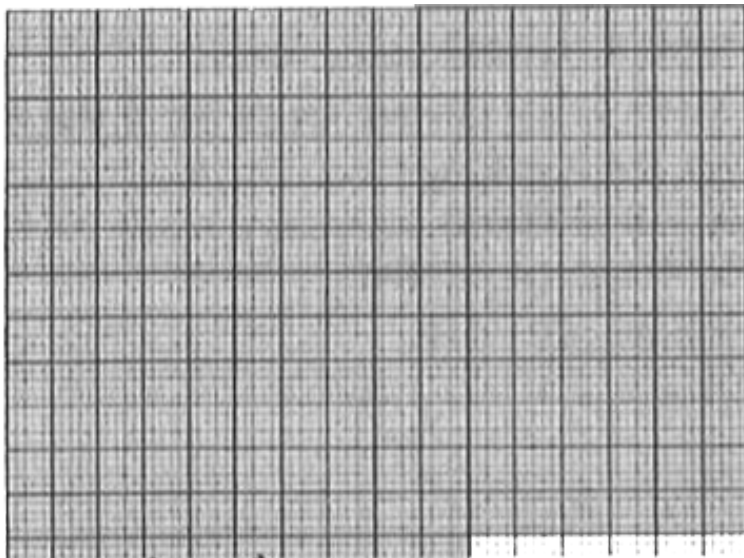
 वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिए:  $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$

$$\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. ग्राफीय विधि से हल कीजिए:  $y=6-2x, y=2x-2$



 वीडियो उत्तर देखें

5. वह A.P. ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा पद 16 है और 7 वाँ पद 5 वें पद से 12 अधिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम 1000 धन पूर्णाकों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

$$(\csc \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $Q(0,1)$ , बिन्दुओं  $P(5,-3)$  और  $R(x, 6)$  से समदूरस्थ है तो  $x$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष इसी A क्रम में  $(3,0)$   $(4,-5)$ ,  $(-1, 4)$  और  $(-2,-1)$  हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षों के निर्देशांक  $(-5,-1)$ ,  $(3,-5)$  और  $(5,2)$  हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. 7.6 cm लंबा एक रेखाखंड खींचिए और इसे 5:8 के अनुपात में विभाजित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. 5cm त्रिज्या के एक वृत्त पर ऐसी दो स्पर्श रेखाएँ जो परस्पर  $60^\circ$  के कोण पर झुकी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायकिता ज्ञात कीजिए:

(a) एक विषम संख्या (b) एक सम संख्या

(c) एक अभाज्य संख्या

 वीडियो उत्तर देखें

14. 6 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण  $60^\circ$  है

 वीडियो उत्तर देखें

15. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD भुजा 14 cm का एक वर्ग है।

 वीडियो उत्तर देखें

Mathematics खण्ड D

1. द्विघात समीकरण  $2x^2-6x+3 = 0$  का विविक्तकर, मूलों की प्रकृति तथा द्विघाती सूत्र का उपयोग कर मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनका योग 27 हो और गुणनफल 182 हो।

 वीडियो उत्तर देखें



3. 7m ऊँचे भवन के शिखर से एक केबल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है और इसके पाद का अवनमन कोण  $45^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. मीनार के आधार से और एक ही सरल रेखा में 4m और 9m की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक कोण हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई 6m है।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए एक रेखा खींची जाए, तो ये अन्य दो भुजाएँ एक ही अनुपात में विभाजित हो जाती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक खिलौना त्रिज्या 3.5 cm वाले एक शंक के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले पर अध्यारोपित है। उस खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 15.5 cm है। इस खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक तुर्की टोपी शंकु के एक छिन्नक के आकार की है। यदि इसके खुले सिरे की त्रिज्या 10 cm है, ऊपरी सिरे की त्रिज्या 4 cm है और टोपी की तिर्यक ऊंचाई 15 cm है, तो इसके बनाने में प्रयुक्त पदार्थ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न आँकड़ों से माध्य ज्ञात कीजिए:

वर्ग अंतराल	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
बारंबारता	3	10	11	8	3



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न आँकड़ों से माध्यक ज्ञात कीजिए :

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
बारंबारता	5	10	18	30	20	12	5



वीडियो उत्तर देखें