



# MATHS

## JHARKHAND BOARD PREVIOUS YEAR PAPERS

### ANNUAL EXAMINATION 2015

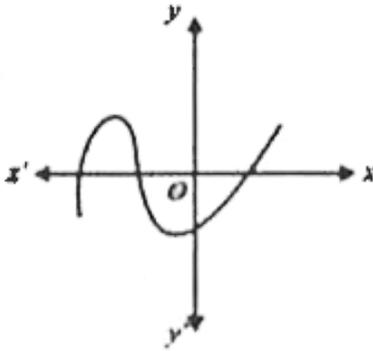
#### Mathematics खण्ड A

- बताइए कि  $\frac{35}{50}$  परिमेय संख्या के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए ग्राफ  $y = p(x)$  से बहुपद  $p(x)$  के शून्यकों की संख्या लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि  $x + \frac{1}{x} = 3$  एक द्विघात समीकरण है या नहीं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान निकालिए-  $\frac{\sin 47^\circ}{\cos 43^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. अंकगणितीय श्रेणी 1, -1, -3, -5, ... के लिए प्रथम पद तथा साव अंतर लिखिए।



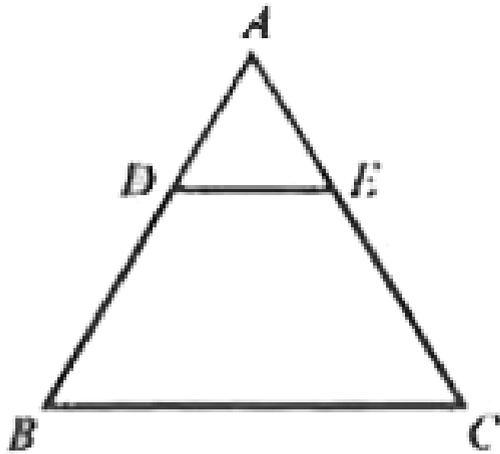
वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक अर्धवृत्त का परिमाण 36 सेमी है, तो उसका व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. आकृति में  $DE \parallel BC$  है। यदि  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$  और  $AC = 4.8$  सेमी तो  $AE$  ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी वृत्त की अधिकतम कितनी समांतर स्पर्श रेखाएं हो सकती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. घटना "E" की प्रायिकता और घटना "E नहीं" की प्रायिकता का योग क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

10. रिक्त स्थान पूर्ण कीजिए:

संचयी बारम्बारता वक्र को ..... भी कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक द्विघात बहुपद लिखिए जिसके शून्यकों का योग -3 और गुणनफल 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\tan A = \frac{3}{4}$ , तो  $\cos A$  एवं  $\operatorname{cosec} A$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $p(x,y)$  की दूरी बिन्दु  $A(3,6)$  और  $B(-3,4)$  से समान हैं तो सिद्ध कीजिए कि  $3x + y = 5$ .

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हों तो सिद्ध कीजिए कि वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. पीहू दो भिन्न-भिन्न सिक्कों को एक साथ उछालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कम से कम एक चित प्राप्त करेगी?

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो पासों को एक साथ फेंकने पर दोनों पर आने वाले अंकों का अंतर 1 आने की प्रायिकता निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यक्लिह विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 420 और 272 का HCF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि  $7\sqrt{5}$  एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिए:

$$\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2$$

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. ग्राफीय विधि से हल कीजिए:

$$2x - y = 2$$

$$4x - y = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी अंकगणितीय श्रेणी के प्रथम और अंतिम पद क्रमशः 17 और 350 हैं। यदि सार्व अंतर 9 है तो इसमें कितने पद हैं और इनका योग क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं  $(4, -3)$  और  $(8, 5)$  को जोड़ने वाले रेखाखंड को आंतरिक रूप में  $3 : 1$  के अनुपात में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

8.  $k$  का मान कीजिए ताकि निम्न तीनों बिन्दु सरेखी हों:  
 $(7, -2), (5, 1), (3, k)$



वीडियो उत्तर देखें

9. 4.2 सेमी लम्बा एक रेखाखण्ड खींचिए और उसे 5:3 के अनुपात में अन्तःविभाजित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 6 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इसके केन्द्र से 10 सेमी की दूरी पर एक बिन्दु P अंकित कीजिए। इन बिन्दु से वृत्त की स्पर्श रेखा युग्म खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

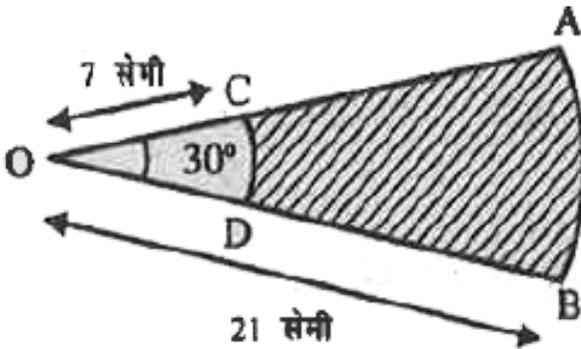
11. सिद्ध कीजिए कि बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण  $60^\circ$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. AB और CD केन्द्र तथा त्रिज्याओं 21 सेमी और 7 सेमी वाले दो संकेन्द्रीय वृत्तों के क्रमशः दो चाप हैं। यदि  $\angle AOB = 30^\circ$  है तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. द्विघात समीकरण  $3x^2 - 5x + 2 = 0$  के (a) विविक्तकर, (b) मूलों की प्रकृति तथा (c) मूल, द्विपदी सूत्र का उपयोग कर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. भूमि के एक बिन्दु से एक 20 मी ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः  $45^\circ$  और  $60^\circ$  हैं। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल जमीन पर खड़ी मीनार की छाया उस स्थिति में 40 मी. अधिक लंबी हो जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश  $60^\circ$  से घटकर  $30^\circ$  हो जाता है।

अ) प्रश्नों को निरूपित करने के लिए एक सरल आरेख (चित्र) बनाइए।

ब) सरल आरेख में बने समकोण त्रिभुज का नाम लिखिए।

स) मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग शेष दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. धातु की चादर से बना और ऊपर से खुला एक बर्तन शंकु के एक छिन्नक के आकार का है जिसकी ऊँचाई 45 सेमी है

तथा निचले और ऊपरी सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 7 सेमी और 28 सेमी हैं। 40 रु. प्रति लीटर की दर से, इस बर्तन को पूरा भर सकने वाले दूध का मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न आँकड़ों से माध्यक ज्ञात कीजिए:

वर्ग-अंतराल	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
बारंबारता	2	3	8	6	6	3	2



वीडियो उत्तर देखें