



MATHS

JHARKHAND BOARD PREVIOUS YEAR PAPERS

ANNUAL EXAMINATION - 2011

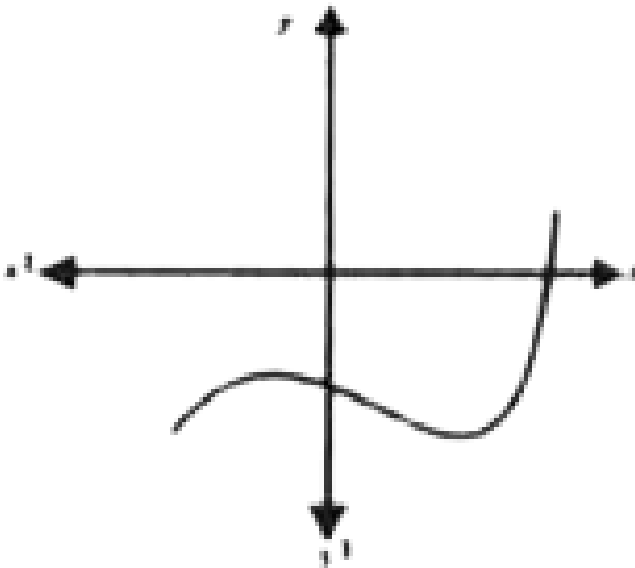
Mathematics खण्ड A

1. 306 तथा 657 का महत्तम समापवर्त्य 9 दिया है : 306
तथा 657 का लघुतम समापवर्तक ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बहुपत $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में किया गया है | बहुपद $p(x)$ को शून्यको की संख्या लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि निम्न समीकरण द्विघात है या नहीं :

$$x^2 + 3x + 1 = (x + 2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान निकालिए : $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर श्रेणी $\frac{1}{3}, \frac{5}{3}, \frac{9}{3}, \frac{13}{3}$ के लिए प्रथम पद

तथा सार्व अन्तर लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. r त्रिज्या वाले अर्धवृत्त का परिमाण लिखिए ।

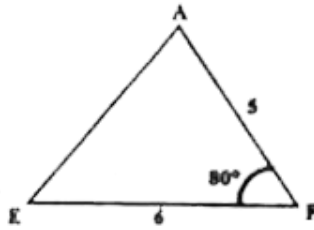
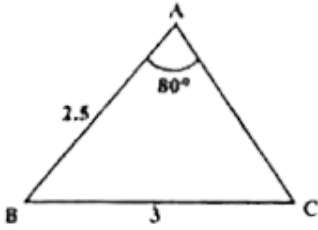


वीडियो उत्तर देखें

7. बताइए कि आकृति में दिए गए त्रिभुजों के युग्म समरूप है

या नहीं ? यदि है तो समरूपता कसौटी को लिखिए जिसका

प्रयोग आधे उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों को जोड़े को सांकेतिक रूप में व्यक्त कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

वृत्त तथा उसकी स्पर्श रेखा के उभयनिष्ठ बिंदु को कहते हैं ।

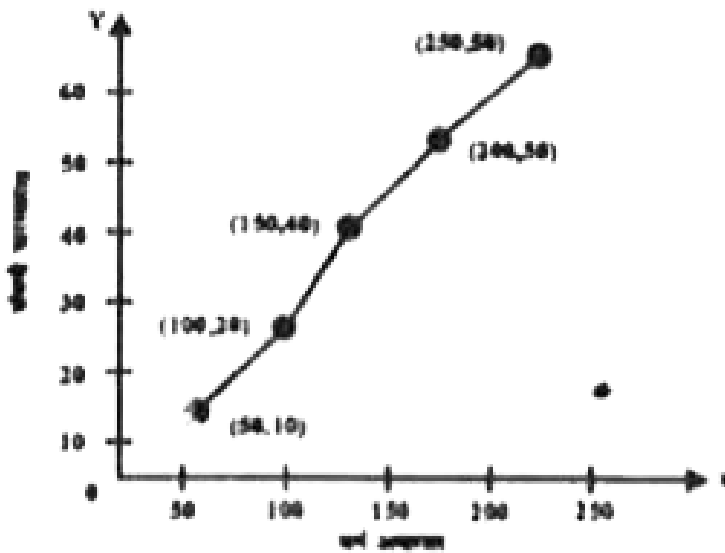
[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. एक थैले में एक लाल गेंद और एक पिली गेंद है तथा सभी गेंद एक ही साइज की है | कृतिका बिना थैले के अंदर झाकें इसमें के गेंद निकालती है | इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गेंद पिली होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

10. नीचे दिये गये तोरण से संचयी बारम्बारता 20 का वर्ग-अन्तराल लिखिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

Mathematics खण्ड B

- विभाजन अल्गोरिथम का प्रयोग करके, निम्न बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग देने पर भागफल एवं शेषफल ज्ञात

कीजिए |

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3, g(x) = x^2 - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. मान निकालिए : $2 \tan^2 45^\circ \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

3. x और y में एक ऐसा सम्बन्ध ज्ञात कीजिए कि बिंदु (x, y) बिंदुओं $(3, 6)$ और $(-3, -4)$ से संदुरस्त हो |

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक समलम्ब ABCD जिसमें $AB \parallel DC$ के विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं | यदि $AB = 2CD$ हो तो त्रिभुजों AOB और COD के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. सविता और हमीदा दो मित्र हैं | इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों

(i) के जन्मदिन भिन्न-भिन्न हो ?

(ii) का जन्मदिन एक ही हो ? [अधिवर्ष को छोड़ते हुए]

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक थैले में केवल निम्बू की महक वाली गोलियाँ है ।

मालिनी बिना थैले में झाँके उसमे से एक गोली निकालती है ।

इसकी क्या प्रायिकता है कि वह निकाली गई गोली

(i) संतरे की महक वाली है ।

(ii) निम्बू की महक वाली है ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. दर्शाइए कि एक धनात्मक विषम पूर्णांक $4q + 1$ अथवा $4q + 3$ के रूप में होता है जहाँ q एक पूर्णांक है।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

3. एक नव 10 घंटे में धरा के प्रतिकूल 44 किमी जाती है |
13 घंटे में वह 40 किमी धरा के प्रतिकूल एवं 55 किमी धरा
के अनुकूल जाती है |



वीडियो उत्तर देखें

4. ग्राफीय विधि द्वारा जाँच कीजिए कि समीकरण युग्म

$$x + 3y = 6 \text{ और } 2x - 3y = 12$$

संगत है | यदि ऐसा है तो उन्हें ग्राफ द्वारा हल कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. उस A.P. के प्रथम 51 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसके दूसरे और तीसरे पद क्रमशः 14 और 18 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बिंदु $A(6, 1)$, $B(8, 2)$, $C(9, 4)$ और $D(p, 3)$

एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष के शीर्ष इसी क्रम में हो तो p

का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. शीर्ष $(0, -1)$, $(2, 1)$ और $(0, 3)$ वाले त्रिभुज की

भुजाओं के मध्य बिंदुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल

ज्ञात कीजिए | इस क्षेत्रफल का दिए हुए त्रिभुज के साथ

अनुपात ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. 7.6 सेमी लम्बा एक रेखाखण्ड खींचिए और इसे 5:8 अनुपात में विभाजित कीजिए | दोनों भागों को मापिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. 6 सेमी त्रिज्या एक एक वृत्त खींचिए | केंद्र से 10 सेमी दूर स्थित एक बिंदु से वृत्त पर स्पर्श रेखा युग्म की रचना कीजिए और उनकी लम्बाइयाँ मापिए |

 वीडियो उत्तर देखें

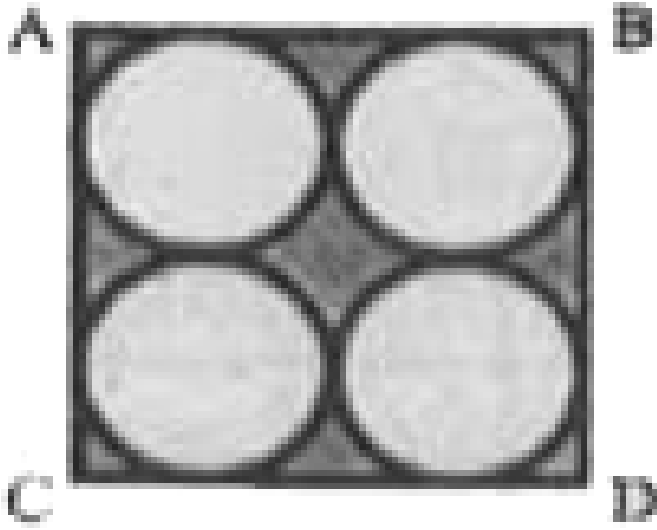
11. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के किसी व्यास के सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ समांतर होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिज्या 4 सेमी वाले के वृत्त के त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण 30° है | साथ ही संगत दीर्घ खंड का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. प्रदत्त आकृति में छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD 14 सेमी का एक वर्ग है।



 वीडियो उत्तर देखें

Mathematics खण्ड D

1. निम्न द्विघात समीकरण के मूल यदि उनका अस्तित्व हो, तो द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए :

$$3x^2 + 5x + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयतकार खेत की विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 मी.अधिक लम्बा है | यदि बड़ी छोटी भुजा से 30 मी. अधिक हो, तो खेत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक समतल जमीन पर खड़ी की छाया उस स्थिति में 40 मी अधिक लम्बी पाई जाती है, जबकि सूर्य का उन्नतांश 60° से घटकर 30° हो जाती है | मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. 7 मी ऊँचे भवन के शिखर से एक केवल टावर के शिखर का उन्नयन 60° है और उसके पाद का अवनमन कोण 45° है | टॉवर 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. पानी पीने वाला गिलास 14 सेमी ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है । दोनों वृताकार सिरों के व्यास 4 सेमी और 2 सेमी है । इस गिलास की धारिता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक जीवन बिमा एजेंट 100 पॉलिसी धारको की आयु के बंटन के निम्नलिखित आंकड़े ज्ञात करता है | माधियका आयु ज्ञात, यदि पॉलिसी केवल उन्ही व्यक्तियों को दी जाती है, जिनकी आयु 18 वर्ष या उससे अधिक हो, परन्तु 60 वर्ष से कम हो |

आयु वर्षों में Age (In years)	पॉलिसी धारकों की संख्या Number of policy holders
20 से कम	2
25 से कम	6
30 से कम	24
35 से कम	45
40 से कम	78
45 से कम	89
50 से कम	92
55 से कम	98
60 से कम	100



वीडियो उत्तर देखें

