



## MATHS

### BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

### गणित 2019 (S )

#### खंड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. 52 पत्तों की अच्छी तरह से खींची गई गंदी से एक पत्ता निकाला जाता है। तो एक-एक प्राप्त करने की क्या प्रायिकता है?

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{26}$

C.  $\frac{1}{13}$

D.  $\frac{4}{13}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. निम्न द्विघात समीकरण में  $k$  के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$9x^2 + 3kx + 4 = 0$$

A.  $\pm 3$

B.  $\pm 4$

C.  $\pm 5$

D. 9

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$  का मान है

A. 1

B. 0

C. 2

D.  $\sqrt{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\Delta ABC$  में,  $DE \parallel BC$  एवं  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$ , यदि  $AC = 5.6 \text{ cm}$  तो

$AE =$

A. 4.2 cm

B. 3.1 cm

C. 2.8 cm

D. 2.1 cm

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. बिंदु (3,4) और (-3, 8) को मिलानेवाली रेखा के मध्य बिंदु के निर्देशांक हैं

A. (0,12)

B. (6,0)

C. (6,-4)

D. (0,6)

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6.  $\triangle ABC$  में BC को D बिंदु तक बढ़ाया गया है जिससे  $\angle ACD = 110^\circ$

तथा  $\angle BAC = 57^\circ$  तो x का मान होगा

A.  $53^\circ$

B.  $57^\circ$

C.  $33^\circ$

D.  $123^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. किसी त्रिभुज में दो कोणों का योग, तीसरे कोण के बराबर है। यदि दो कोणों का अंतर  $30^\circ$  है तब त्रिभुज के कोण हैं

A.  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$

B.  $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

C.  $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$

D.  $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. समीकरण  $3\sqrt{3}x^2 + 10x + \sqrt{3} = 0$  का विवेचक है

A. 50

B. 40

C. 64

D. 81

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक वृत्त का क्षेत्रफल  $154\text{cm}^2$  है तो इसके व्यास का मान होगा

A.  $14\text{cm}$

B.  $28\text{cm}$

C.  $7\text{cm}$

D.  $21\text{cm}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** दो घनो के आयतन में 1 : 8 का अनुपात है, तो उनकी कोरों में क्या अनुपात होगा।

A. 1 : 4

B. 1 : 2

C. 2 : 3

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



11.  $\frac{\sin 59^\circ}{\cos 31^\circ}$  का मान है

A. 0

B. -1

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. 9, 10, 11, 9, 10, 11, 11, 5, 6, 7, 11, 9 का बहुलक है

A. 9

B. 10

C. 11

D. 3

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $0.\bar{3}$  का परिमेय रूप से लघुतम रूप है

A.  $\frac{3}{10}$

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{3}{5}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. दो समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाएं 3 : 5 के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात है

A. 9 : 25

B. 25 : 9

C. 3 : 5

D. 5 : 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में कौन आलेख द्वारा निर्धारित नहीं किया जा सकता?

A. माध्यक

B. बहुलक

C. माध्य

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $\triangle ABC$  में,  $DE \parallel BC$  एवं यदि  $AD = 3\text{cm}$ ,  $DB = 8\text{cm}$ ,  
 $AE = 1.8\text{cm}$ , तो  $EC$  बराबर है

A. 2 cm

B. 2.5cm

C. 4.8cm

D. 3cm

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. दो परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्या हो सकती है?

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनंत

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. प्रथम 200 प्राकृतिक संख्याओं का योग है

A. 30690

B. 20100

C. 40200

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में कौन परिमेय संख्या है?

A.  $\sqrt{3}$

B.  $2\sqrt{3}$

C.  $\sqrt{5}$

D.  $\sqrt{16}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** एक वृत्त जिसका केंद्र O है पर एक बाहे बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखाओं एक-दूसरे से  $60^\circ$  के कोण पर झुकी हुई है, तो  $\angle POA$  बराबर है

A.  $50^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $70^\circ$

D.  $80^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**21. बिंदुओं  $(-6, 7)$  और  $(-1, 3)$  के बीच की दूरी है**

A.  $2\sqrt{2}$

B.  $3\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{41}$

D.  $5\sqrt{2}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



22. सभी वृत्त हैं

A. सर्वांगसम

B. समरूप

C. असमरूप

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. दो बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात 2 : 3 है और उनकी ऊंचाइयों का अनुपात 5 : 3 है। उनके आयतनों का अनुपात है

A. 27 : 20

B. 20 : 27

C. 4 : 9

D. 9 : 4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

24. समांतर श्रेणी 5,8,11,14,... का दसवां पद है

A. 32

B. 35

C. 38

D. 185

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25. निम्नलिखित में से कौन-सी किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती?**

A. 0.8

B. 2.5

C. 0.8

D.  $\frac{5}{6}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. दो रैखिक समीकरणों के आलेख समानांतर रेखाएं, तब रैखिक समीकरण का युग्म का

- A. कोई हल नहीं है
- B. एक हल है
- C. दो हल है
- D. अनगिनत हल है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

27. दो खंभे 13 m और 7m ऊंचे हैं और समतल जमीन पर ऊर्ध्वाधर खड़े हैं यदि उनके पादों के बीच की दूरी 8 m है, तो उनके सिरों के बीच की दूरी है

A. 9 m

B. 10 m

C. 11 m

D. 12 m

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $2 \sin^2 A - 1 = 0$ , तो  $A$  का मान है

A.  $45^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. यदि बहुपद  $x^2 + px - q$  के शून्यक एक दूसरे के व्युत्क्रम हो, तो  $q$  का मान होगा

A.  $-1$

B.  $1$

C.  $P$

D.  $P^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

30.  $\triangle ABC$  जिसके शीर्ष  $A(-1, 0)$ ,  $B(5, -2)$  और  $C(8, 2)$  हैं, तो केंद्रक का निर्देशांक है

A.  $(12, 0)$

B.  $(6, 0)$

C.  $(0, 6)$

D.  $(4, 0)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

31. इनमें से कौन-सी बिंदु रेखा  $3x - 2y = 5$  पर नहीं है?

A.  $\left(2, \frac{1}{2}\right)$

B. (3, 2)

C. (5, 5)

D. (2, 3)

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**32.** एक पासा फेंकने पर एक अभाज्य संख्या आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{5}{6}$

D.  $\frac{2}{3}$



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**33. निम्नलिखित में कौन केंद्रीय प्रवृत्ति की माप नहीं है?**

- A. माध्य
- B. बहुलक
- C. माध्यक
- D. मानक विचलन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

34.  $\sec(90^\circ - A)$  किसके बराबर है?

A.  $\operatorname{cosec} A$

B.  $\tan A$

C.  $\cot A$

D.  $\sin A$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

35. एक वृत्त का क्षेत्रफल एक दूसरे वृत्त के क्षेत्रफल का 16 गुना है, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है

A. 1 : 16

B. 1:4

C. 1:2

D. 4:1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**36.**  $9\sec^2 A - 9\tan^2 A$  बराबर है

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

37. यदि  $2 \sin 2\theta = \sqrt{3}$  तो  $\theta$  बराबर है

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $0^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

38.  $y$  - अक्ष से इकाई दायें और  $x$ -अक्ष पर एक बिंदु  $P$  के निर्देशांक है

A. (5,0)

B. (0,5)

C. (5,-5)

D. (-5,5)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

39.  $\Delta ABC$  में  $DE \parallel BC$  और  $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{3}$ , तब  $AE = 25\text{cm}$ ,  $EC =$

A.  $\frac{5}{3}$

B.  $\frac{3}{5}$

C.  $\frac{5}{8}$

D.  $\frac{8}{5}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**40.** यदि  $2x + 3y = 12$  और  $3x - 2y = 5$  तब

A.  $x = 2, y = 3$

B.  $x = 2, y = -3$

C.  $x = 3, y = 2$

D.  $x = 3, y = -2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\sec \theta = \frac{25}{7}$  तो  $\tan \theta$  का मान है

A.  $\frac{7}{24}$

B.  $\frac{7}{25}$

C.  $\frac{25}{7}$

D.  $\frac{24}{7}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

42. बेलन का वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा

A.  $2rh$

B.  $3\pi r h$

C.  $2\pi r h$

D.  $\pi r h$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**43.** निम्नलिखित में कौन सी अभाज्य संख्या है?

A. 29

B. 16

C. 15

D. 33



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.**  $(7 + 3\sqrt{2})$  है

- A. परिमेय संख्या
- B. अपरिमेय संख्या
- C. भिन्न संख्या
- D. पूर्णांक

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

45.  $\cot^2 \theta$  बराबर है

A.  $\operatorname{cosec}^2 \theta - 1$

B.  $\cos^2 \theta + 1$

C.  $1 - \operatorname{cosec}^2 \theta$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

46. एक गोले के संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल होता है

A.  $2\pi r^2$  sq. unit

B.  $3\pi r^2$  sq. unit

C.  $4\pi r^2 sq. \text{ unit}$

D.  $\pi r^2 sq. \text{ unit}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि  $\theta = 60^\circ$ , तो  $\sin \theta + \cos \theta$  का मान होगा

A.  $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

B. 2

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

48. बिंदु  $(-5, 4)$  किस पाद में स्थित है

- A. प्रथम पाद
- B. द्वितीय पाद
- C. तृतीय पाद
- D. चतुर्थ पाद

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि  $\sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ , तो  $\sec \theta$  का मान है

- A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B.  $\sqrt{3}$

C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**50.** यदि  $\alpha, \beta$  बहुपद  $x^2 - 4x + 3$  के मूल्य हो, तो  $3\alpha + 3\beta$  का मान निम्न में से कौन सा है?

A. 12

B. -12

C. 24

D. 8

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**खंड ब गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न**

1. शंकु का आयतन निकाले जिसकी ऊंचाई 28 cm और आधार की त्रिज्या 21 cm है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो वृत्त की त्रिज्याओं का योग 140 cm है और परिधि का अंतर 88 cm है । त्रिज्याएँ निकाले।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 17 प्रेक्षणों का माध्य 20 है। यदि प्रथम 9 प्रेक्षणों का माध्य 23 है और अंतिम 9 प्रेक्षणों का माध्य 18 है तो 9वाँ प्रेक्षण ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $y$  का मान ज्ञात करें जिसके लिए बिंदुओं प्रथम  $P(2, -3)$  और  $Q(10, y)$  के बीच की दूरी 10 इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लंबाई 14 cm है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित आंकड़ों का बहुलक ज्ञात करें

0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
8	10	12	6	3

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो पासे से एक साथ लेकर जाते हैं। दोनों पास होकर प्राप्त अंकों का योग 10 या 10 से कम होने की प्रायिकता ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं  $(-1, 7)$  और  $(4, -3)$  को मिलाने वाले रेखाखंड को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें



9.  $x$  और  $y$  में संबंध ज्ञात करें इस प्रकार कि  $(x,y)$  बिंदुओं  $(7,1)$  और  $(3,5)$  से समदूरस्थ है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध करें कि यह एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $L.C.M. (72, 126) = 504$  है, तो  $H.C.F. (72, 126)$  ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बहुपद  $x^3 - 3x^2 + x + 1$  के शून्यक  $a - b, a + b$  हैं, तब  $a$  तथा  $b$  ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी A.P. के तीसरे और नीचे पद क्रमशः 4 और -8 हों, तो इस A.P. का कौन से पद शून्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग क्र 196 और 3822 का HCF ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिखाएं कि कोई भी धनात्मक विषम पूर्णांक  $6q + 1$  या  $6q + 3$  या  $6q + 5$  के रूप का होता है जहां  $q$  कोई पूर्णांक है।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2, \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण ,उसके आधार से 2 सेमी बड़ा है और ऊंचाई के दुने से 1 सेमी ज्यादा है त्रिभुज के प्रत्येक भुजा ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\triangle ABC$  में, AD एक माधिका है |  $\angle ADB$  और  $\angle ADC$  के समद्विभाजक क्रमशः AB एवं AC से E एवं F बिंदु पर मिलते हैं। सिद्ध कीजिए कि  $EF \parallel BC$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध करें - 
$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$  का मान निकाले |

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं के मध्य बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा तीसरी भुजा के समांतर होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि TP, TQ केंद्र O वाले किसी वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएं इस प्रकार हैं कि  $\angle POQ = 110^\circ$  तो ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\sin A = \frac{1}{3}$ , तब  $\cos A \cdot \operatorname{cosec} A + \tan A \cdot \sec A$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $\triangle ABC$  में यदि  $DE \parallel BC$  आप

$AD = 4x - 3$ ,  $AE = 8x - 7$ ,  $BD = 3x - 1$  और

$CE = 5x - 3$  तो  $x$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि A, B, और C त्रिभुज ABC के अंतः कोण हो, तो दिखाए कि

$$\frac{\sin(B + C)}{2} = \frac{\cos A}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. O केंद्र वाले वृत्त पर बाह्य बिंदु T से TP और TQ दो स्पर्श रेखाएं खींची गई

है। सिद्ध करें कि  $\angle PTQ = 2\angle OPQ$ .

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को आलेखीय विधि से हल करें।

$$5x - 6y + 30 = 0, 5x + 4y - 20 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक त्रिभुज  $ABC$  बनाइए, जिसमें  $BC = 7\text{cm}$ ,  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle A = 105^\circ$  हो। फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएं  $\triangle ABC$  की संगत भुजाओं की  $4/3$  गुनी हो।

 वीडियो उत्तर देखें

29. उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी शीर्ष इसी क्रम में  $(-4, -2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(3, -2)$  और  $(2, 3)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**30.** यदि किसी भिन्न के अंश और हर में 2 जोड़ दिया जाए तो भिन्न  $9/11$  हो जाती है। और यदि उसके अंश और हर में 3 जोड़ दिया जाए तो भिन्न  $5/6$  हो जाती है। भिन्न ज्ञात करें।



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** भूमि के एक बिंदु से एक 20 cm ऊंचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार विंदू के तल और शिखर का उन्नयन कौन क्रमशः  $45^\circ$  और  $60^\circ$  है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** पानी पीने वाले एक गिलास 14 cm ऊंचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है। दोनों वृत्ताकार सिरो के व्यास 4 cm और 2 cm है। इस गिलास के धारिता ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें