



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

### JHARKHAND

### सॉल्व्ड पेपर 2019

गणित

1. यदि  $a$ ,  $b$  तथा  $c$ , समांतर श्रेणी (AP) में हो और

$$\frac{a + b}{2} = x, \frac{b + c}{2} = y \text{ हो, तो } (x + y) \text{ का मान है}$$

A.  $2a$

B.  $2b$

C.  $2(a + b)$

D.  $2(b + c)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. चार सिक्के उछाले जाते हैं, तब किसी पर भी शीर्ष न आने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{16}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{3}{4}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. संख्या  $n^2 - 1$ , 8 से विभाज्य होती है, यदि n है एक :**

A. प्राकृतिक संख्या

B. पूर्णक

C. पूर्ण सम (सम पूर्णांक)

D. विषम पूर्णांक

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. 4 सेमी भुजा वाले एक बड़े घन से एक-एक सेमी भुजा वाले घन बनाए गए हैं। छोटे घनों के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा बड़े घन के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात है

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 4: 1

D. 2: 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक 7 मी व्यास और 20 मी गहरे कुएं की खुदाई की गयी है और उस खुदाई की मिट्टी से एक 22 मी  $\times$  14 मी का मंच बनाया गया है, उस मंच की ऊंचाई है

A. 2.5 मी

B. 3.5 मी

C. 5 मी

D. 7 मी

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि 92 को 99 से और 41 को 43 से बदल दिया गया है, तो प्रेक्षणों 46, 64, 87, 41, 58, 77, 35, 90, 55, 92, 33 की मध्यािका है

A. 55

B. 58

C. 64

D. 43

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $(3, 2)$  से होकर एक रेखा  $3x - ky = 5$  जाये, तो  $k$  का मान है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8.  $ab\sqrt[n]{\frac{a}{b}}$  का परिमेय गुणनखंड है

A.  $\sqrt[n]{\frac{a}{b}}$

B.  $\sqrt{\frac{a}{b}}$

C.  $\sqrt[n]{\frac{a^{n+1}}{b^{n+1}}}$

D.  $\sqrt[n]{\frac{a^{n-1}}{b^{n-1}}}$



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. मिलाना कीजिये

वस्तु	आयतन
1. शंकु (कोन)	a. $\frac{4}{3}\pi r^3$
2. बेलन (सिलेंडर)	b. $\pi r^2 h$
3. गोलाकार	c. $\frac{2}{3}\pi r^3$
4. गोला	d. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
	e. $\frac{1}{3}\pi r^2 l$

A. 1 – d, 2 – b, 3 – a, 4 – e

B. 1 – d, 2 – b, 3 – a, 4 – c

C.  $1 - e, 2 - b, 3 - a, 4 - c$

D.  $1 - e, 2 - d, 3 - a, 4 - b$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $m$  और  $n$  द्विघात समीकरण  $x^2 + px + 8 = 0$  के मूल हैं तथा  $m - n = 2$  है, तब  $p$  का मान है

A.  $\pm 8$

B.  $\pm 7$

C.  $\pm 6$

D.  $\pm 5$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. एक भिन्न के अंश तथा हर का योग 7 है। अंश का 4 गुना हर के 5 गुना से 8 कम है, तो वह भिन्न है

A.  $\frac{2}{5}$

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{5}{2}$

D.  $\frac{3}{4}$

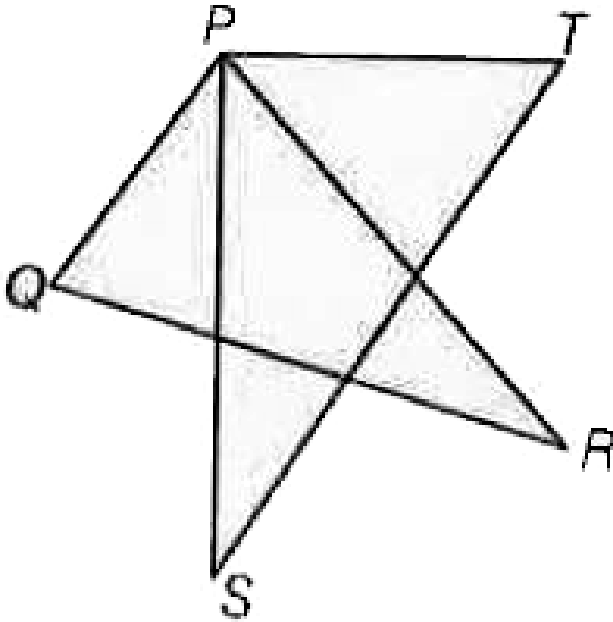
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** नीचे दिखाई हुई आकृति में यदि  $\Delta PQR \approx \Delta PST$   
और  $\Delta PQR$  का परिमाण :  $\Delta PST$  का परिमाण = 3 : 4, तो

$\Delta PST$  का क्षेत्रफल:  $\Delta PQR$  का क्षेत्रफल है



A. 16:9

B. 9:16

C. 3:4

D. 4:3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** एक कमरे का पर्यटक व्यक्ति दूसरे व्यक्ति से हाथ मिलाता है। हाथ मिलाने की कुल संख्या 45 है, तो उस कमरे में लोगो की संख्या है।

A. 5

B. 10

C. 15

D. 20

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $x(x - 2) = 1$  है, तो  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  का मान है

A. 0

B. 2

C. 4

D. 6

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



वाडिया उत्तर देख

15.

$$\tan 7^\circ \tan 23^\circ \tan 39^\circ \tan 60^\circ \tan 51^\circ \tan 67^\circ \tan 83^\circ$$

का मान है

A. 0

B. 1

C.  $\sqrt{3}$

D.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



16. यदि  $x^2 + ax + b = 0$  समीकरण का एक मूल दूसरे के  $\frac{1}{3}$  गुना है, तो  $a$  और  $b$  के बिच का सही संबंध है

A.  $3a^2 = 16b$

B.  $16a^2 = 3b$

C.  $3a = 16b^2$

D.  $16a = 3b^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदुओं  $(a, b+c)$ ,  $(b, c + a)$ ,  $(c, a+ b)$  से निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है ?

A.  $\frac{a + b + c}{2}$

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

C. 1

D. 0

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. यदि  $y = m + m^2 + m^3 + \dots \infty$  जब

$|m| < 1$  है, तो  $m$  का मान है

A.  $\frac{y}{1 - y}$

B.  $\frac{y}{1 + y}$

C.  $\frac{1 - y}{y}$

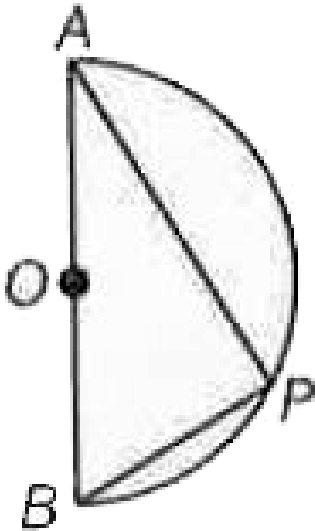
D.  $\frac{1 + y}{y}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. दी गई आकृति में, एक अर्धवृत्त के केंद्रबिंदु O को AB= 8 सेमी पर दर्शाया गया है। यदि  $\angle ABP = 60^\circ$  है, तब  $\triangle ABP$  का क्षेत्रफल है



A.  $\frac{\sqrt{3}}{8} \quad 2$

B.  $8 \quad 2$

C.  $8\sqrt{3} \quad 2$

D.  $4\sqrt{3}^2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. शीर्ष से आंशिक रूप से टूटा हुआ पेड़ अपने आधार से 10 मी की दूरी पर धरती को छूता है और धरती से  $30^\circ$  का उन्नयन कोण बनता है, तो पेड़ की लम्बाई ज्ञात करो।

A.  $\frac{10}{\sqrt{3}}$  मी

B.  $10\sqrt{3}$  मी

C.  $\frac{\sqrt{3}}{10}$  मी

D.  $\sqrt{3}$  मी

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि द्विघात समीकरण  $4x^2 - (p - 2)x + 1 = 0$  के मूल समान हो, तो  $p$  का मान है

A. 2 या 6

B. 2 या  $-6$

C.  $-2$  या  $-6$

D.  $-2$  या 6

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.**  $(1, 1)$ ,  $(-1, 5)$ ,  $(7, 9)$  और  $(9, 5)$  बिन्दुओ को मिलाने पर बना चतुर्भुज है

A. वर्ग

B. समचतुर्भुज

C. आयत

D. समांतर चतुर्भुज

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** वह रेखीय समीकरण, जो  $2x + 3y = 12$  के साथ सम्पाती है, वह है

A.  $2x + 3y = 15$

B.  $7x + 14y = 13$

C.  $8x + 12y = 48$

D.  $8x + 10y = 18$



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. यदि  $\tan \theta = \frac{-4}{3}$  है, तब  $\sin \theta$  का मान है

A.  $\frac{4}{15}$

B.  $\pm \frac{4}{5}$

C.  $-4$  है लेकिन  $4$  नहीं

D.  $4$  है पर  $-4$  नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. यदि  $\sin(3A - B) = 1$  तथा

$\cos(2A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  है, तब और  $\cos B$  का मान है

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}, 0$

B.  $\frac{1}{2}, 0$

C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}, 1$

D.  $\frac{1}{2}, 1$

**Answer: A**



उत्तर देखें

26. एक 6 सेमी त्रिज्या के वृत्त के केंद्र से एक चाप  $60^\circ$  कोण अंतरित करता है, तो लघु चाप और दीर्घ चाप की लम्बाई है

A.  $2\pi$  और  $10\pi$

B.  $10\pi$  और  $2\pi$

C.  $8\pi$  और  $4\pi$

D.  $4\pi$  और  $6\pi$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. यदि  $p + q = 6$  और  $pq=8$  है, तब  $p^3 + q^3$  बराबर है

A. 216

B. 144

C. 72

D. 36

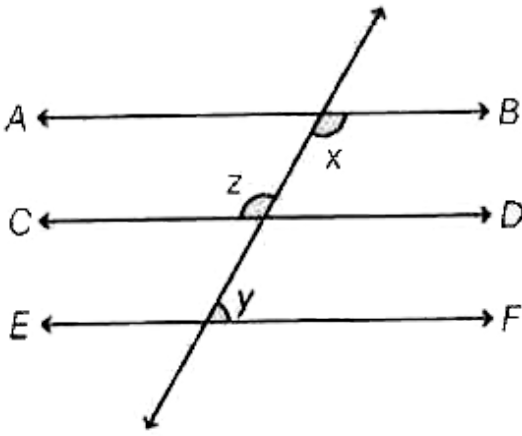
**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28. दी गई आकृति में यदि  $AB \parallel CD, CD \parallel EF$  तथा

$x : y = 3 : 2$  है, तब  $z$  का मान है



A.  $36^\circ$

B.  $72^\circ$

C.  $144^\circ$

D.  $108^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

29. दो संकेंद्रित वृत्त की त्रिज्या 15 सेमी और 9 सेमी है, तो बड़े वृत्त की सबसे बड़ी जीवा जोकि छोटे वृत्त की स्पर्श रेखा है, उसकी लम्बाई है

A. 24 सेमी

B. 20 सेमी

C. 12 सेमी

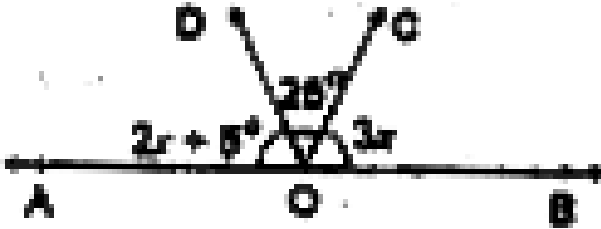
D. 10 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. आकृति में,  $x$  का मान है-



A. 30 सेमी

B. 25 सेमी

C. 22 सेमी

D. 15 सेमी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

31.  $\left(\frac{81}{16}\right)^{-\frac{3}{4}} \times \left\{ \frac{\left(\frac{9}{25}\right)^{\frac{3}{2}}}{\left(\frac{5}{2}\right)^{-3}} \right\}$  को सरल कीजिये।

A.  $\frac{125}{27}$

B.  $\frac{27}{125}$

C. 1

D. 0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



32.  $(-3, -2)$  बिंदु का Y-अक्ष में प्रतिबिम्ब है

A.  $(3, -2)$

B.  $(-3, 2)$

C.  $(3, 2)$

D.  $(0, -2)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

33.  $\frac{5}{7}$  और  $\frac{9}{11}$  के बिच एक परिमेय संख्या है

A.  $\frac{59}{77}$

B.  $\frac{31}{77}$

C.  $\frac{23}{11}$

D.  $\frac{7}{6}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** यदि  $a=2$  तथा  $b= 3$  है, तब  $(a^b + b^a)^{-1}$  का मान है

A. 17

B. 72

C.  $\frac{1}{17}$

D.  $\frac{1}{72}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $f(x) = x^2 - 5x + 7$ , तब  $f(2) - f(-1)$

बराबर है

A.  $-34$

B. 34

C. 12

D. - 12

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**36.**

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) \left(x + \frac{1}{x}\right) \left(x^4 + \frac{1}{x^4}\right) \left(x - \frac{1}{x}\right) \text{ का}$$

सरलतम रूप है

A. 1

B.  $x^8 - \frac{1}{x^8}$

C.  $x^8 + \frac{1}{x^8}$

D.  $x^{16} - \frac{1}{x^{16}}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**37.** 15 प्रेक्षणों का माध्य 23 है, यदि प्रत्येक प्रेक्षण को 2 से गुणा किया जाये, तो नया माध्य होगा

A. 23

B. 46

C. 25

D. 36

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**38.** एक पंक्ति में 13 लड़कियां और 15 लड़के हैं। यदि उनमें से किसी एक छात्र को चुना जाये, तो उसे लड़का न होने की संभावना है

A.  $\frac{1}{15}$

B.  $\frac{13}{28}$

C.  $\frac{1}{18}$

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

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**39. इनमे से कौन-सा विकल्प त्रिभुज की भुजा नहीं है ?**

A. 2 सेमी , 3 सेमी , 5 सेमी

B. 5 सेमी , 4 सेमी , 8 सेमी

C. 8सेमी , 3 सेमी , 9सेमी

D. 9सेमी , 4सेमी , 11 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**40.** 1, 3, 6, 10, .... त्रिकोणीय संख्याएँ हैं। सबसे छोटी त्रिकोणीय संख्या, जो 9 से पूर्णतः विभाज्य है, वह है

A. 18

B. 27

C. 36

D. 45



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**41.** दो संख्याओं का योग 161 है। यदि उन संख्याओं में एक संख्या दूसरी संख्या से 30% अधिक है, तो वह संख्याएँ हैं

A. 71 और 90

B. 70 और 91

C. 54 और 107

D. 60 और 101

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**42.**  $(p^2 + 9p + 14)$  तथा  $(p^2 + 13p + 42)$  का उभयनिष्ठ गुणखंड है

A.  $p + 2$

B.  $p + 6$

C.  $p + 3$

D.  $p + 7$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**43.** प्रमोद और परवीन, प्रज्वल के बेटे हैं। प्रज्वल की वर्तमान आयु प्रमोद की आयु से 4 गुना और प्रवीण की आयु से 6 गुना है। यदि उनकी आयु का योग 51 वर्ष के बराबर है, तब बेटों की वर्तमान आयु है

A. 9 वर्ष और 6 वर्ष

B. 8 वर्ष और 9 वर्ष

C. 9 वर्ष और 4 वर्ष

D. 5 वर्ष और 9 वर्ष

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

44.  $\triangle MNO$  में एक वृत्त को अंकित किया गया है, जिसमें  $MN=12$  सेमी,  $MO= 14$  सेमी और  $NO= 18$  सेमी है, जो भुजाओ को  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  पर स्पर्श करता है, तो  $MP + NQ + RO$  है

A. 18 सेमी

B. 20 सेमी

C. 22 सेमी

D. 44 सेमी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**45. 4 बजने पर घड़ी के की सुइयों के बीच का कोण होता है**

A.  $60^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $150^\circ$

D.  $120^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि  $\sin \theta + \cos \theta = 2$  है, तब  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$  बराबर है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

47. त्रिभुज के दो शीर्ष  $(1,3)$  और  $(4, - 5)$  हैं। यदि उसका केन्द्रक  $(7,2)$  हो , तब तीसरा शीर्ष है

A.  $(16, 8)$

B.  $(8, 12)$

C.  $(12, 8)$

D.  $(8, 16)$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**48.** समांतर रेखाओं के संबंध में इनमें से कौन-सा वाक्य सर्वथा सही है ?

- A. उनके ढलानों का कुल योग शून्य होता है
- B. उनके ढलानों का अंतर शून्य होता है
- C. उनके ढलानों की गुणनफल शून्य होती है
- D. उनके ढलानों की लब्धि-1 होती है



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

49.  $\frac{2\sin 60^\circ \cos 30^\circ \sec 45^\circ}{\tan 45^\circ \cos 60^\circ \sin 45^\circ}$  को सरल कीजिये।

A. 6

B.  $3\sqrt{2}$

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

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

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



वीडियो उत्तर देखें

50. पहली 20 विषम प्राकृतिक संख्याओं क योग है।

A. 210

B. 250

C. 200

D. 400

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें