

### **MATHS**

### **BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR**

# हाईस्कूल परीक्षा -2017

822 Ba बहुविकल्पीय प्रश्न

 $1.\sin^2 29^\circ + \cos^2 29^\circ$  का मान होगा-

A. 1 से बड़ा

- B. 1
- C. 1 से छोटा
- D. शून्य

### **Answer: B**



- 2. 2,4,6,3,4, 3,3,4,4,2 का बहुलक होगा-
  - A. 2
  - B. 3

C. 4

D. 6

#### **Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**3.** यदि द्विघात समीकरण  $3x^2-12x+m=0$  के मूल बराबर हैं, तो m का मान होगा-

A. 4

B. 7

C. 9

D. 12

#### **Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

**4.** यदि द्विघात समीकरण  $3x^2 + 3x - P = 0$  का एक

मूल 2 हो, तो P का मान ज्ञात कीजिए।



**5.** यदि 27,23,x-4,x+4,15, 3 और 7 का समान्तर माध्य 15 हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक शंकु के आधार की त्रिज्या 5 सेमी तथा ऊँचाई 12 सेमी है। शंकु की तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**7.** 

सिद्ध

कीजिए-

$$\sin\theta\cos(90-\theta)+\cos\theta\sin(90-\theta)=1$$



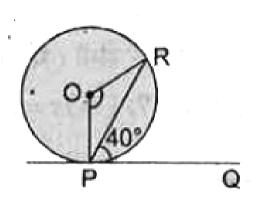
वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी बेलने का वक्रंपृष्ठ 110 सेमी<sup>2</sup> तथा ऊँचाई 5 सेमी है, तो उस बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



9. चित्र में वृत्त का केन्द्र 'O' है तथा PQ स्पर्शरखा है। यदि

$$\angle RPQ = 40^{\circ}, \;$$
तो  $\angle POR$  की माप ज्ञात कीजिए।





**10.** समीकरण 
$$2x^2-14x+7=0$$
 के मूल  $lpha$ 

के हैं। 
$$\dfrac{1}{lpha}+\dfrac{1}{eta}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



11. यदि निम्न सारणी में विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का समान्तर माध्य 25 अंक है, तो A का मान ज्ञात कीजिए-

प्राप्तांक 💮 💮	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
विद्यार्थियों की संख्या	3	·A	6	10	5	



12. एक लम्बवृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल  $81\pi$   $^2$  है और इसकी ऊँचाई 14 सेमी है। इसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



13. एक मीनार के आधार से 100 मीटर और 25 मीटर दूर उसी समतल पर स्थित दो बिन्दुओं 'A' और ' जो एक ही सीधी रेखा में हैं, उन पर किसी मकान के उन्नयन कोण एक-दूसरे के कोटिपूरक हैं। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. समीकरण को हल कीजिए-

$$\sqrt{4x+1} - \sqrt{x+2} = 1$$



**15.** एक आयताकार पार्क की लम्बाई उसकी चौड़ाई से 8 मीटर अधिक है। यदि पार्क, का क्षेत्रफल 240 मीटर<sup>2</sup> है, तो पार्क की लम्बाई एवं चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

# 822 Bb बहुविकल्पीय प्रश्न

**1.** (घ) यदि 20 निरीक्षणों का समान्तर माध्य 30 है, उनका बीजगणितीय योग होगा-

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

B. 30

C. 300

D. 600

### **Answer: D**



**2.** वर्ग समीकरण 
$$3x^2 - 4x - 6 = 0$$
 का विविक्तकर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**3.** वर्ग समीकरण  $3x^2 - 4x - 6 = 0$  का विविक्तर ज्ञात कीजिये।



4. निम्नलिखित आंकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए- 18, 38,

25, 36, 38, 25, 18, 38, 25, 19 और 25



5. एक लम्बवृत्तीय बेलनाकार स्तम्भ की त्रिज्या 21 सेमी है और ऊँचाई 6 मीटर है। 25 प्रति वर्ग मीटर की दर से स्तम्भ के वक्र पृष्ठ पर पेन्ट कराने के व्यय की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**6.** किसी लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई उसके आधार की त्रिज्या के बराबर है और उसका आयतन  $9\pi$   $^3$  है। शंकु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**7.** सिद्ध कीजिए:  $\dfrac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \dfrac{\csc ext{A-1}}{\csc ext{A+1}}$ 



वीडियो उत्तर देखें

8. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 मी<sup>2</sup> है। यदि उनके परिमापों का अन्तर 24 मी हो, तो दोनों वर्गों की भुजायें ज्ञात कीजिए।



**9.** पानी से भरे एक अर्द्धगोलीय टैंक को एक पाइप द्वारा  $3\frac{4}{7}$  ली प्रति सेकण्ड की दर से खाली किया जाता है। इस टैंक को आधा खाली करने में कितना समय लगेगा यदि टैंक का व्यास 3 मी है।  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ 



# वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित वितरण में एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के भार दिये गये हैं। विद्यार्थियों का माध्यिका भार ज्ञात कीजिए-

भार (किय़ा में)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	8	6	6	3	2

11. किसी बिन्दु पर एक मीनार के शिखर के उन्नयन कोण की स्पज्या (tarigent)  $\frac{7}{4}$  है। मीनार की ओर 25 मीटर चलने

पर उन्नयन कोण की स्पज्या  $\frac{7}{3}$  हो जाती है। मीनार की

कि-

ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



12. सिद्ध कीजिए
$$rac{\sin heta - \cos heta + 1}{\sin heta + \cos heta - 1} = \sec heta + an heta$$

# 822 Av बहुविकल्पीय प्रश्न

**1.** समीकरण 
$$4 + 5x + 2x^2 = 0$$
 के मूल होंगे-

A. परिमेय और बराबर

B. परिमेय और असमान

C. अपरिमेय

D. वास्तविक नहीं

#### **Answer:**

**2.** यदि 
$$\sin \theta = \csc \ \theta \qquad 0 \leq \theta \leq \pi$$
 तो  $\theta$  का

$$0 \leq heta \leq \pi$$
 तो  $heta$  का

A. 
$$\pi$$

$$\mathsf{B.}\;\frac{\pi}{2}$$

$$\mathsf{C.}\ \frac{\pi}{4}$$

D. 
$$\theta$$

### **Answer:**



**3.** यदि आँकड़ों 2,2, 5,5,6,7,7,x तथा 2 का बहुलक 7 हो, तो का x मान होगा-

A. 2

B. 5

**C**. 7

D. इनमें से कोई नहीं

#### **Answer: C**



**4.** त्रिभुज ABC में यदि AB= BC,  $\angle B=90^\circ$  है तो निम्न

के मान ज्ञात कीजिए-

(i) sin A

(ii) cos A



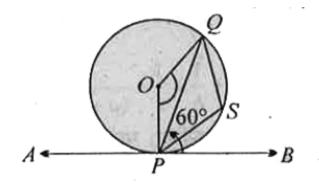
वीडियो उत्तर देखें

**5.** यदि आरोही क्रम में संख्याओं में 7, 8, (2X-3), (2X-1), 15, 17, 20 और 22 की माध्यिका 14 है तो x का मान ज्ञात

कीजिए।



**6.** चित्र में, O केन्द्र वाले वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा APB है। वृत्त की जीवा PQ बिन्दु P पर स्पर्शरखा APB के साथ  $60^\circ$  का कोण बनाती है।  $\angle POQ$  तथा लघु वृत्तखण्ड के कोण की माप ज्ञात कीजिए।



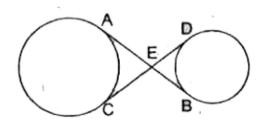


7. सिद्ध कीजिए कि बेलन के आयतन का दुगना उसके वक्रपृष्ठ और आधार त्रिज्या के गुणनफल के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में, AB और CD दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्शरेखाएँ परस्पर बिन्दु E पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध कीजिए कि AE+ED=BE+EC.





9. किसी ठोस गोले और किसी ठोस अर्ड गोले का सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल बराबर है। उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**10.** निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य की गणना कीजिए-

दैनिक आय ( रू० में )	80 से	160 से	240 से	320 से	400 से
	कम	कम	कम	कम	कम
कर्मचारियों की संख्या	12	. 32	67	97	. 120



**11.** एक हवाई जहाज, जो कि 1000 मीटर की ऊंचाई पर उड़ रहा है, पर स्थित मनुष्य उत्तर की ओर शत्रु की एक पनडुब्बी को  $30^\circ$  के अवनमन कोण पर तथा दक्षिण की ओर एक युद्धपोत को  $45^\circ$  के अवनमन कोण पर देखता है। पनडुब्बी और युद्धपोत के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



12. एक तंबू ऊपर से शंक्वाकार तथा नीचे से लम्बवृत्तीय बेलन के रूप का है। तम्बू की सम्पूर्ण ऊँचाई 15 मीटर तथा आधार का व्यास 24 मीटर है। तम्बू के बेलनाकार भाग की ऊँचाई 10 मीटर है। ज्ञात कीजिए कि तम्बू बनाने हेतु कितने केनवास की आवश्यकता होगी?



**13.** समीकरण 
$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x} = \frac{1}{(a+b+x)}$$
 को हल करके सरलतम रूप में द्विघात समीकरण प्राप्त कीजिए। मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए तथा सूत्र प्रयोग करके हल कीजिए।

14. दो अंकों की संख्या के अंकों का गुणनफल 18 है। जब संख्या में से 27 घटाया जाता है तो संख्या के अंकों के स्थान बदल जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

### 822 Aw बहुविकल्पीय प्रश्न

**1.** समीकरण  $8 - kx - 2x^2 = 0$  के दो मूल परिमाण में समान तथा चिहन में विपरीत हों तो  ${\bf k}$  का मान होगा-

A.-2

B. 0

C. 4

D. 8

#### Answer:



वीडियो उत्तर देखें

**2.** यदि आँकड़ों 1,3,5,4,3,3,6, 6,3,7,6, 6, x तथा 5 का बहुलक 3 है तो x का मान होगा-



**3.** cot A का मान ज्ञात कीजिए, यदि 3 cos A-4 sin A=2 cos A+3 sin A



वीडियो उत्तर देखें

**4.** यदि अवरोही क्रम में संख्याओं 22, 18, (x + 4),(x+2),10, 8 तथा 6 की माध्यिका 12 है तो x का मान ज्ञात कीजिए।



**5.** उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका सम्पूर्ण पृष्ठ  $452rac{4}{7}$   $^2$  है।



वीडियो उत्तर देखें

6. ज्ञात कीजिए कि 4 मीटर ऊंचे एक शंक्वाकार डेरे को बनाने के लिए कितने कपड़े की आवश्यकता होगी जिसमें 2 मीटर ऊंची बल्ली डेरे के केन्द्र से 1.5 मीटर की दूरी तक सीधी खड़ी रह सके?



### 7. निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य की गणना कीजिए-

प्राप्तांक	70-80	60-70	50-60	40-50	30-40	20-30	10-20
विद्यार्थियों की संख्या	1	2	3	7	13	8	6



8. एक वायुयान दो मकानों के ऊपर से उड़ रहा है जिनके बीच की न्यूनतम दूरी 300 मीटर है। यदि किसी समय वायुयान में बैठे व्यक्ति को विपरीत दिशा में स्थित दोनों मकानों के अवनमन कोण क्रमश:  $45^{\circ}$  तथा  $60^{\circ}$  दिखते हों तो वायुयान की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



9. किसी खोखले बेलन का आन्तरिक व्यास 6 सेमी, मोटाई 1 सेमी तथा ऊँचाई 6 सेमी हैं। उसके आयतन तथा सम्पूर्ण पृष्ठ की गणना कीजिए।



**10.** समीकरण हल कीजिए- (x-1) (x-2) (3x-2) (3x+1)=21 तथा मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।



11. तीन क्रमागत घन पूर्णांक इस प्रकार हैं कि प्रथम पूर्णांक के वर्ग तथा दूसरे और तीसरे के गुणनफल का योगफल 191 है। इन पूर्णांकों को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

# 822 Ax बहुविकल्पीय प्रश्न

**1.** औकड़ों 2, 12, 0, 9, 5, 15, 7, 4 की माध्यिका होगी-

**A.** 7

B. 6

C. 5

D. 4

#### **Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि आँकड़ों 4, 5, x और 9 का समान्तर माध्य 7 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



3. यदि lpha eta समीकरण  $x^2+px+q=0$  के मूल, हो, तो  $lpha^2eta+eta^2lpha$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**4.** 2.5 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए और वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार खींचिए कि उनके बीच का कोण  $70^\circ$  हो। रचना के चरण लिखिए।



**5.** एक लम्बवृत्तीय बेलन की ऊँचाई 5 सेमी है। आधार का क्षेत्रफल  $36\pi$  सेमी $^2$  है। बेलन का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. समान ऊँचाई के दो लम्बवृत्तीय शंकु हैं। एक शंकु के आधार की त्रिज्या दूसरे शंकु की त्रिज्या की आधी है। इनके आयतनों में अनुपात ज्ञात कीजिए।



7. एक व्यक्ति एक जलयान के प्लेटफार्म, जो पानी की सतह से मीटर ऊँचा है, पर खड़ा है। वह एक पहाड़ी की चोटी का उन्नयन कोण  $60^{\circ}$  तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण  $30^{\circ}$  देखता है। जलयान से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



8. एक लम्बवृत्तीय शंकु एवं एक गोलार्द्ध समान आधार तथा आयतन के हैं। शंकु तथ गोलार्द्ध की ऊंचाइयों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

#### वीडियो उत्तर देखें

## 9. निम्नलिखित बारम्बारता वर्गीकरण से माध्य ज्ञात कीजिए-

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता		
10-15	A PROPERTY AND A PROP	Feb.	
15-20	6	Unit-1	
20-25	8	an carrie	
25-30	12		
30-35	6	34705	
35-40	4		



10. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए-

$$\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{34}{15}(x \neq 0, 1)$$



वीडियो उत्तर देखें

11. मुम्बई से पूना तक 192 किमी दूरी तय करने में एक गाड़ी दूसरी गाड़ी से 2 घण्टे समय कम लेती है। दूसरी गाड़ी की चाल पहली गाड़ी की चाल से 16 किमी प्रति घण्टा कम है। प्रत्येक गाड़ी को चाल ज्ञात कीजिए।



## 822 Ay बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक गोले की त्रिज्या r है। एक बेलन के आधार की त्रिज्या r और ऊँचाई 2r हैं। गोले और बेलन के आयतनों का अनुपात होगा-

A. 2:3

B. 3:4

C.4:3

D.3:2

Answer:

**2.** सिद्ध कीजिए- 
$$\dfrac{1}{\sec heta - an heta} = \sec heta + an heta.$$



3. एक शंक्वाकार तम्बू बनाने हेतु 264 मी<sup>2</sup> कैनवास लगता है। यदि तम्बू की तिर्यक ऊँचाई 12 मी है तो तम्बू की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



4. सिद्ध कीजिए कि द्विघात समीकरण

 $3x^2 + 2\sqrt{5}x - 5 = 0$  के मूल वास्तविक और असमान हैं। मूलों को भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**5.** यदि n प्रेक्षणों  $x_1, x_2, \ldots, x_n$  का समान्तर माध्य m है तो प्रेक्षणों  $kx_1, kx_2....., kx_n$  के समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए जहाँ  $k \neq 0$ .



6. एक ही वृत्तीय आधार पर समान ऊँचाई के एक शंकु, अर्द्धगोला और बेलन बने हैं। शंकु, अर्द्धगोला और बेलनों के आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**7.** हल कीजिए :-  $\sqrt{(3x+10)} + \sqrt{(6-x)} = 6$ .



8. एक ठोस बेलन के दोनों सिरे अर्द्धगोलाकार है। इसकी

कुल ऊंचाई 19 सेमी है और बेलन की त्रिज्या 3.5 सेमी है।

इस ठोस का भार ज्ञात कीजिए यदि 1 घन सेमी ठोस का भार

4.5 ग्राम है।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक भिन्न का हर उसके अंश से 1अधिक है। इस भिन्न का तीन गुना उसके व्युत्क्रम के दो गुने से 1 कम है। भिन्न ज्ञात कीजिए।



## 10. निम्नलिखित सारणी से माध्यिका ज्ञात कीजिए-

प्राप्तांक	40-	18	50	100	80	160
विद्यार्थियों की संख्या	12	8	32	14	16	4



## वीडियो उत्तर देखें

11. एक वायुयान एक सीधी सड़क के अनुदिश सड़क पर स्थित एक स्थान की ओर 600 किमी प्रति घण्टा की चाल से उड़ रहा है। किसी समय उस स्थान पर वायुयान का उन्नयन कोण 30° है। 12 सेकण्ड पश्चात् उस स्थान पर वायुयान का उन्नयन कोण 60° हो जाता है। वायुयान की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

# 822 Az बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक पाइप का बाहरी व्यास 4 सेमी तथा भीतरी व्यास 3 सेमी है। उसकी लम्बाई 20 सेमी है। पाइप में प्रयुक्त धातु का आयतन होगा-

A. 
$$\piigl[4^2-3^2igr]30$$

B. 
$$\pi \Big[ 2^2 - (1.5)^2 \Big] 20$$

C. 
$$\pi[4-3]20$$

D. 
$$\pi[2-(1.5)]20$$

#### **Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

**2.** सिद्ध कीजिए: 
$$rac{1-\sin heta}{\cos heta}+rac{\cos heta}{1-\sin heta}=2\sec heta$$



वीडियो उत्तर देखें

**3.** एक शंक्वाकार तम्बू बनाने में  $135\pi$   $^2$ - कपड़ा लगता है। यदि शंकु के आधार का व्यास 18 मी० है, तो तम्बू की

ऊर्ध्वाधर ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



**4.** द्विघात समीकरण बनाइए जिसका एक मूल  $1+\sqrt{2}$  हो।



5. 10 पदों का समान्तर माध्य 24 तथा अन्तिम 8 पदों का समान्तर माध्य 20 है। प्रथम दो पदों का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।



6. एक ठोस वृत्ताकार गेंद को ₹2.00 प्रति वर्ग सेमी की दर से रँगवाने में कुल व्यय ₹308.00 होता है। गेंद का व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**7.** हल कीजिए :  $\sqrt{(3x+1)}-\sqrt{(x-1)}=2$ 



8. एक वृत्त एक चतुर्भुज PQRS की चारों भुजाओं को स्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि PQ + RS =QR +SP.



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बर्तन एक अर्द्धगोलीय कटोरे के रूप में है जिसके जपर एक खोखला बेलन बना हुआ है। गोले की त्रिज्या 7 सेमी और वर्तन की कुल ऊँचाई 13 सेमी है। बर्तन की धारिता ज्ञात कीजिये।



10. हसों के एक समूह में से हंसों की कुल संख्या के वर्गमूल के 7/2 गुना हंस एक तालाब के किनारे पर खेल रहे है। शेष 2 इस तालाब के पानी में स्नान कर रहे हैं। हंसों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।



## वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सारणी से माध्यिका और बहुलक ज्ञात कीजिए-

पद	5	15	25	35	45
बारंबारता	2	5	8	6	3



12. एक मनुष्य पानी के जहाज की छत पर खड़ा है जो पानी की सतह से 8 मीटर ऊपर है। मनुष्य के स्थान से, एक पहाड़ की चोटी का उन्नयन कोण  $60^{\circ}$  है जबिक पहाड़ की तली का अवनमन कोण  $30^{\circ}$  है। पहाड़ की ऊँचाई तथा जहाज से पहाड़ की क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए।

