928 **2026** **822 (FX)**

गणित

समय : 3 घण्टे, 15 मिनट **पूर्णांक : 70**

Time : 3 Hours, 15 Minutes **Maximum Marks : 70**

सामान्य निर्देश :

i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

iii) इस प्रश्नपत्र के 'अ' और 'ब' दो खण्ड हैं।

iv) खण्ड 'अ' में 1 अंक के 20 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, जिनके उत्तर ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर नीले अथवा काले बॉल पॉइंट पेन से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से काला कर चिह्नित करें।

v) ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक पर उत्तर अंकित किए जाने के पश्चात् उसे नहीं काटें तथा इरेजर, व्हाइटनर आदि का प्रयोग न करें।

vi) खण्ड 'ब' में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं।

vii) इस खण्ड में कुल 5 प्रश्न हैं।

viii) प्रत्येक प्रश्न के प्रारम्भ में स्पष्टत: लिख दिया गया है कि उसके कितने खण्ड करने हैं।

ix) प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

x) प्रथम प्रश्न से प्रारम्भ कीजिए और अन्तिम प्रश्न तक करते जाइए। जो प्रश्न न आता हो, उस पर समय नष्ट न कीजिए।

xi) यदि रफ कार्य के लिए स्थान अपेक्षित है, तो उत्तर-पुस्तिका के बाएँ पृष्ठ पर कीजिए और फिर काट ($\times$) दीजिए। उस पृष्ठ पर कोई हल न कीजिए।

UPBoardHub

xii) जिन प्रश्नों के हल में चित्र खींचना आवश्यक है, उसमें स्वच्छ एवं शुद्ध चित्र अवश्य खींचिए। बिना चित्र के ऐसे हल अपूर्ण और अशुद्ध माने जाएँगे।

General Instructions –

i) First **15** minutes are allotted for candidates to read the question paper.

ii) All questions are **compulsory**.

iii) This question paper has **two** sections '**A**' and '**B**'.

iv) Section '**A**' contains **20** multiple choice type questions of 1 mark each that have to be answered on **OMR** answer sheet by darkening completely the correct circle with **blue** or **black** ballpoint pen.

v) After giving answer on OMR answer sheet, do not cut or use eraser, whitener etc.

vi) Section '**B**' contains descriptive type questions of **50** marks.

vii) Total **5** questions are there in this section.

viii) In the beginning of each question, it has been mentioned how many parts of it are to be attempted.

ix) Marks allotted to each question are mentioned against it.

x) Start from the first question and go upto the last question. Do not waste your time on the question you cannot solve.

xi) If you need place for rough work do it on the left page of your answer book and cross (×) the page. Do not write any solution on that page.

xii) Draw neat and correct figure in solution of a question wherever it is necessary, otherwise in its absence, the solution will be treated incomplete and wrong.

खण्ड 'अ' – बहुविकल्पीय प्रश्न
Section 'A' – Multiple Choice Questions

1. संख्याओं 12 और 20 का LCM होगा : **(1)** 2

(A) 30

(B) 60

(C) 120

(D) 140

1. LCM of the numbers 12 and 20 will be : 2

(A) 30

(B) 60

(C) 120

(D) 140

2. द्विघात बहुपद $x^2 - 2x + 5$ के शून्यकों का योगफल होगा : **(1)** 2

(A) 2

(B) -2

(C) 5

(D) -5

2. The sum of zeroes of the quadratic polynomial $x^2 - 2x + 5$ will be : 2

(A) 2

(B) -2

(C) 5

(D) -5

3. रैखिक समीकरण $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=6$ में यदि $x=9$ हो, तो y का मान होगा :
(1) 2

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8

3. In linear equation $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=6$ if $x=9$ then the value of y will be : 2

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8

4. द्विघात समीकरण $x^2+5x+6=0$ के मूल होंगे : **(1)** 2

(A) $-3, -2$

(B) $3, 2$

(C) $-3, 2$

(D) $3, -2$

4. The roots of the quadratic equation $x^2+5x+6=0$ will be : 2

(A) $-3, -2$

(B) $3, 2$

(C) $-3, 2$

(D) $3, -2$

5. A.P. : $3, 8, 13, \ldots$ का सत्रहवाँ पद होगा : **(1)** 2

(A) 83

(B) 88

(C) 98

(D) 105

5. The seventeenth term of the A. P. : $3, 8, 13 \ldots\ldots$ will be : 2

(A) 83

(B) 88

(C) 98

(D) 105

---

6. यदि बिन्दु $A(6, 1)$, $B(8, 2)$, $C(9, 4)$ और $D(7, 3)$ एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो विकर्णों के प्रतिच्छेद बिन्दु का निर्देशांक होगा : **(1)** 2

(A) $\left(\frac{15}{2}, 5\right)$

(B) $\left(\frac{15}{2}, \frac{5}{2}\right)$

(C) $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{2}\right)$

(D) $\left(5, \frac{15}{2}\right)$

6. If the points $A(6,1)$, $B(8,2)$, $C(9,4)$ and $D(7,3)$ are the vertices of a parallelogram, taken in order, the point of intersection of diagonals will be : 2

(A) $\left(\frac{15}{2}, 5\right)$

(B) $\left(\frac{15}{2}, \frac{5}{2}\right)$

(C) $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{2}\right)$

(D) $\left(5, \frac{15}{2}\right)$

7. निम्नलिखित कथनों में सही कथन है : **(1)**

(A) सभी वृत्त सर्वांगसम होते हैं।

(B) सभी आयत समरूप होते हैं।

(C) सभी समबाहु त्रिभुज समरूप होते हैं।

(D) सभी बहुभुज समरूप होते हैं।

7. In the following statements, the true statement is :

(A) All circles are congruent.

(B) All rectangles are similar.

(C) All equilateral triangles are similar.

(D) All polygons are similar.

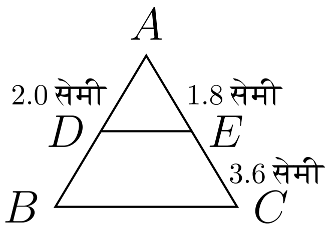
8. आकृति में यदि $AD = 2.0$ सेमी, $AE = 1.8$ सेमी, $EC = 3.6$ सेमी तथा $DE \parallel BC$ है, तो BD की माप होगी : **(1)** 2

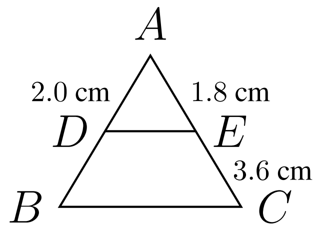
(A) 3.6 सेमी

(B) 4.0 सेमी

(C) 5.4 सेमी

(D) 6.0 सेमी





8. In the above figure, if $AD = 2.0$ cm, $AE = 1.8$ cm, $EC = 3.6$ cm and $DE \parallel BC$ the measure of BD will be : 2

(A) 3.6 cm

(B) 4.0 cm

(C) 5.4 cm

(D) 6.0 cm

9. त्रिभुज ABC में यदि $\angle B = 90°$, $AB = 5$ सेमी तथा $BC = 12$ सेमी हो, तो Sin A का मान होगा : **(1)** 4

(A) $\frac{5}{13}$

(B) $\frac{5}{12}$

(C) $\frac{12}{13}$

(D) $\frac{13}{17}$

9. In triangle ABC if $\angle B = 90°$, $AB = 5$ cm and $BC = 12$ cm, the value of Sin A will be : 4

(A) $\frac{5}{13}$

(B) $\frac{5}{12}$

(C) $\frac{12}{13}$

(D) $\frac{13}{17}$

10. $4\,\text{Sin}\,30^\circ\,\text{Cos}\,60^\circ$ का मान होगा : **(1)** 4

(A) 1

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{1}{8}$

10. The value of $4\,\text{Sin}\,30^\circ\,\text{Cos}\,60^\circ$ will be : 4

(A) 1

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{1}{8}$

---

11. Tan A + Cot A का मान होगा : **(1)** 2

(A) $\text{Sin}^2 A + \text{Cot}^2 A$

(B) Sec A Cosec A

(C) Sin A Cos A

(D) 1

11. The value of Tan A + Cot A will be : 2

(A) $\text{Sin}^2 A + \text{Cot}^2 A$

(B) Sec A Cosec A

(C) Sin A Cos A

(D) 1

12. यदि $\tan A = \sqrt{3}$ हो, तो Sec A का मान होगा : **(1)** 4

(A) 4

(B) 3

(C) 2

(D) $\frac{1}{2}$

12. If $\tan A = \sqrt{3}$, then the value of Sec A will be : 4

(A) 4

(B) 3

(C) 2

(D) $\frac{1}{2}$

13. संख्याओं 49 और 91 का HCF होगा : **(1)** 4

(A) 7

(B) 9

(C) 11

(D) 13

13. HCF of the numbers 49 and 91 will be : 4

(A) 7

(B) 9

(C) 11

(D) 13

14. दो संख्याओं के LCM तथा HCF क्रमशः 182 तथा 13 हैं। यदि एक संख्या 26 है, तो दूसरी संख्या होगी : **(1)** 4

(A) 13

(B) 39

(C) 78

(D) 91

14. LCM and HCF of two numbers are 182 and 13 respectively. If one number is 26, then other number will be : 4

(A) 13

(B) 39

(C) 78

(D) 91

15. दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है। कम से कम एक चित आने की प्रायिकता है : **(1)** 4

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) 1

15. Two coins are tossed simultaneously. The probability of getting at least one head is : 4

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) 1

16. यदि कुछ आंकड़ों का बहुलक 20 और माध्य 26 है, तो उनका माध्यक होगा : **(1)** 4

(A) 26

(B) 24

(C) 20

(D) 30

16. If the mode of some observations is 20 and mean is 26. The value of their median will be : 4

(A) 26

(B) 24

(C) 20

(D) 30

---

17. 4 सेमी त्रिज्यावाले एक वृत्त के एक त्रिज्या खण्ड का कोण $30°$ है। त्रिज्या खण्ड का क्षेत्रफल होगा : **(1)** 2

(A) $\frac{4}{3}\pi$ सेमी^{2}

(B) $\frac{3}{4}\pi$ सेमी^{2}

(C) π सेमी^{2}

(D) $\frac{4}{9}\pi$ सेमी^{2}

17. The angle of a sector of a circle with radius 4 cm is $30°$. The area of the sector will be : 2

(A) $\frac{4}{3}\pi$ cm^2

(B) $\frac{3}{4}\pi$ cm^2

(C) π cm^2

(D) $\frac{4}{9}\pi$ cm^2

18. एक ठोस एक अर्ध गोले पर खड़े एक शंकु के आकार का है, जिसकी त्रिज्याएँ 2 सेमी हैं तथा शंकु की ऊँचाई उसकी त्रिज्या के बराबर है। इस ठोस का आयतन होगा : **(1)** 4

(A) 2π सेमी^{3}

(B) 4π सेमी^{3}

(C) 6π सेमी^{3}

(D) 8π सेमी^{3}

18. A solid is in the shape of a cone standing on a hemisphere with both their radii being equal to 2 cm and the height of the cone is equal to its radius. The volume of the solid will be : 4

(A) 2π cm^3

(B) 4π cm^3

(C) 6π cm^3

(D) 8π cm^3

19. निम्नांकित बारंबारता बंटन का माध्यक वर्ग होगा : **(1)**

वर्ग अंतराल	$0-5$	$5-10$	$10-15$	$15-20$	$20-25$	$25-30$
बारंबारता	2	8	10	5	4	1

4

(A) $5-10$

(B) $10-15$

(C) $15-20$

(D) $25-30$

19. The median – class of the following frequency-distribution will be :

Class interval	$0-5$	$5-10$	$10-15$	$15-20$	$20-25$	$25-30$
Frequency	2	8	10	5	4	1

4

(A) $5-10$

(B) $10-15$

(C) $15-20$

(D) $25-30$

20. निम्नांकित बारंबारता सारणी का बहुलक वर्ग होगा : **(1)**

वर्ग अंतराल	$0-10$	$10-20$	$20-30$	$30-40$	$40-50$
बारंबारता	2	4	5	8	1

4

(A) $10-20$

(B) $40-50$

(C) $0-10$

(D) $30-40$

20. The modal class of the following frequency table will be :

Class interval	$0-10$	$10-20$	$20-30$	$30-40$	$40-50$
Frequency	2	4	5	8	1

4

(A) $10-20$

(B) $40-50$

(C) $0-10$

(D) $30-40$

खण्ड 'ब' – वर्णनात्मक प्रश्न

Section 'B' – Descriptive Questions

1. सभी खंड कीजिए ।

1. Do all the parts :

क) सिद्ध कीजिए कि $2\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है। **(2)**

a) Prove that $2\sqrt{2}$ is an irrational number.

ख) बिन्दुओं $(-4, 5)$ और $(2, -3)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। **(2)**

b) Find the distance between the points $(-4, 5)$ and $(2, -3)$.

ग) बिन्दु $(-4, 6)$, बिन्दुओं $A(-6, 10)$ और $B(3, -8)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को किस अनुपात में विभाजित करता है ? **(2)**

c) In what ratio does the point $(-4, 6)$ divide the line segment joining the points $A(-6, 10)$ and $B(3, -8)$?

घ) सिद्ध कीजिए कि : **(2)**

$$\frac{2\,\mathrm{Cos}^3\theta - \mathrm{Cos}\,\theta}{\mathrm{Sin}\,\theta - 2\,\mathrm{Sin}^3\theta} = \mathrm{Cot}\,\theta$$

d) Prove that :

$$\frac{2\,\mathrm{Cos}^3\theta - \mathrm{Cos}\,\theta}{\mathrm{Sin}\,\theta - 2\,\mathrm{Sin}^3\theta} = \mathrm{Cot}\,\theta$$

ङ) यदि त्रिज्या 10.5 सेमी वाले वृत्त का एक चाप केन्द्र पर $60°$ का कोण अन्तरित करता है, तो चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए। **(2)**

e) If an arc of a circle of radius 10.5 cm, subtends an angle of $60°$ at the centre, then find the length of the arc.

च) निम्नांकित बारंबारता सारणी का बहुलक ज्ञात कीजिए : **(2)**

वर्ग अंतराल	$10-20$	$20-30$	$30-40$	$40-50$	$50-60$	$60-70$
बारंबारता	12	10	15	11	7	5

f) Find the mode of the following frequency table :

Class interval	$10-20$	$20-30$	$30-40$	$40-50$	$50-60$	$60-70$
Frequency	12	10	15	11	7	5

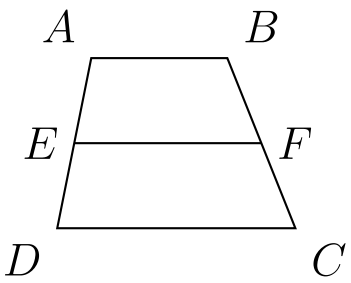
2. कोई पाँच खंड कीजिए :

2. Do any five parts :

क) केन्द्र O वाले वृत्त पर बाह्य बिन्दु T से दो स्पर्श रेखाएँ TP तथा TQ खींची गयी हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle PTQ = 2\angle OPQ$ है। **(4)**

a) The two tangents TP and TQ are drawn to a circle with centre O from an external point T. Prove that $\angle PTQ = 2\angle OPQ$.

ख) चित्र में $ABCD$ एक समलंब है जिसमें $AB \parallel DC$ है। असमांतर भुजाओं AD और BC पर क्रमशः बिन्दु E तथा F इस प्रकार स्थित हैं कि EF भुजा AB के समांतर है। सिद्ध कीजिए कि $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$ है। **(4)**



b) In the above figure $ABCD$ is a trapezium with $AB \parallel DC$. E and F are points on non-parallel sides AD and BC respectively such that EF is parallel to side AB. Prove that $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$.

ग) एक पासे को दो बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि **(3 + 1 = 4)**

i) 6 किसी भी बार नहीं आयेगा ?

ii) 6 कम से कम एक बार आएगा ?

c) A dice is thrown twice, what is the probability that

i) 6 will not come up either time?

ii) 6 will come at least once?

घ) निम्नांकित आंकड़ों का माध्यक ज्ञात कीजिए : **(4)**

वर्ग अंतराल	$0-5$	$5-10$	$10-15$	$15-20$	$20-25$	$25-30$
बारंबारता	2	3	8	15	14	8

d) Find the median of the following data :

Class interval	$0-5$	$5-10$	$10-15$	$15-20$	$20-25$	$25-30$
Frequency	2	3	8	15	14	8

ङ) किसी A. P. में प्रथम और अन्तिम पद क्रमशः 8 और 341 हैं। यदि सार्व अन्तर 9 है, तो इसमें पदों की संख्या तथा उनका योग ज्ञात कीजिए। **(4)**

e) The first term and the last term of an A.P. are 8 and 341 respectively. If the common difference is 9, then find the number of terms in it and their sum.

च) निम्नांकित रैखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए : **(4)**

$$3x - 5y = 4, \quad 9x = 2y + 7$$

f) Solve the following pairs of linear equations :

$$3x - 5y = 4, \quad 9x = 2y + 7$$

---

3. दो अंकों की एक संख्या एवं उसके अंकों को पलटने से बनी संख्या का योग 110 है। यदि संख्या का दहाई का अंक इकाई के अंक से 6 अधिक है, तो संख्या ज्ञात कीजिए। **(6)**

3. The sum of a two-digit number and the number obtained by reversing the digits is 110. If digit of the numbers is 6 more than unit's digit, then find the number.

अथवा / OR

एक समकोण त्रिभुज की ऊँचाई उसके आधार से 35 सेमी कम है। यदि कर्ण 65 सेमी हो, तो अन्य दो भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

The altitude of a right triangle is 35 cm less than its base. If the hypotenuse is 65 cm, find the other two sides.

4. एक बहुमंजिल भवन के शिखर से एक 6 मी. ऊँचे भवन के शिखर और तल के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 60° हैं। बहुमंजिल भवन की ऊँचाई तथा दो भवनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। **(6)**

4. The angle of depression of the top and the foot of a 6 m high building from the top of a multistoreyed building are 30° and 60° respectively. Find the height of the multistoreyed building and distance between the two building.

अथवा / OR

एक 60 मी. चौड़ी सड़क के दोनों ओर आमने सामने समान ऊँचाई वाले दो खंभे लगे हैं। इन दोनों खंभों के बीच सड़क के एक बिन्दु से खंभों के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 60° हैं। खंभों की ऊँचाई और खंभों से बिन्दु की दूरियाँ ज्ञात कीजिए।

Two poles of equal height are standing opposite to each other an either side of the road, which is 60 m wide. From a point between the poles on the road, the angles of elevation of the top of the poles are 30° and 60° respectively. Find the height of the poles and the distances of the point from the poles.

5. 14 सेमी त्रिज्यावाले एक वृत्त की कोई जीवा केन्द्र पर 60° का कोण अन्तरित करती है। संगत लघु एवं दीर्घ वृत्तखंडों के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **(6)**

5. A chord of a circle of radius 14 cm subtends an angle of 60° at the centre. Find the area of the corresponding minor and major segments of the circle.

अथवा / OR

एक ठोस, एक लंबवृत्तीय बेलन पर खड़े एक शंकु के आकार का है, जिनकी त्रिज्याएँ 7.5 सेमी हैं तथा शंकु की ऊँचाई उसकी त्रिज्या के बराबर है। यदि ठोस की कुल ऊँचाई 22.5 सेमी हो, तो ठोस का आयतन ज्ञात

UPBoardHub

कीजिए।
($\pi = 3.14$, $\sqrt{3} = 1.732$ का प्रयोग कीजिए।)

A solid in the shape of a cone standing on a right circular cylinder with both their radii being equal to 7.5 cm and the height of the cone is equal to its radius. If the total height of the solid is 22.5 cm, then find the volume of the solid.
(Use $\pi = 3.14$, $\sqrt{3} = 1.732$)