

रोल नं.
Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

138

438 (IFF)

2025

कृषि गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी (पंचम् प्रश्नपत्र)

Agricultural Mathematics and Elementary Statistics (Paper-V)

(केवल कृषि वर्ग भाग-I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 50

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न-पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सम्मुख दिये गये हैं।

(iii) प्रश्न संख्या 1 को छोड़कर सभी प्रश्नों के हल का क्रियापद उत्तर पुस्तिका में दीजिए।

(iv) प्रथम प्रश्न से आरम्भ कीजिए और अन्त तक करते जाइए। जो प्रश्न न आता हो उस पर समय नष्ट मत कीजिए।

(v) सभी रफ कार्य अपनी उत्तर-पुस्तिका में कीजिए।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. **All** questions are **compulsory**.

(ii) Marks allotted to each question are given against it.

(iii) Write the steps of solution of each question in your answer book except question No. 1.

(iv) Start from first question and proceed to the last. Do not waste time over a question, if you can not solve it.

(v) Do all rough work in your answer book.

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर के लिए चार विकल्प दिए गये हैं। सही उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए :

Four options are given in each part of this question. Write the correct answer in your answer book:

(क) यदि $2^{x+6} = 8^{x+1}$ हो तो x का मान होगा -

1

If $2^{x+6} = 8^{x+1}$, then the value of x will be -

(i) $\frac{5}{2}$

(ii) $\frac{7}{2}$

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

(iv) $\frac{3}{2}$

(ख) यदि $k+2$, $4k-6$ तथा $3k-2$ किसी समान्तर श्रेणी के तीन क्रमागत पद हैं तब k का मान है-

1

If $k+2$, $4k-6$ and $3k-2$ are three consecutive terms of an AP (arithmetic progression), then the value of k is -

- (i) 3 (ii) -3 (iii) -4 (iv) 4

(ग) यदि $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$, तब $\tan\theta + \cot\theta$ का मान है -

1

If $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$, then the value of $\tan\theta + \cot\theta$ is -

- (i) 1 (ii) 3 (iii) 2 (iv) 4

(घ) यदि आंकड़ों 11, 8, 9, $2k-1$, 11, 12, 18, 14, 16, 12 का बहुलक 11 है तो k का मान है-

1

If the mode of the data 11, 8, 9, $2k-1$, 11, 12, 18, 14, 16, 12 is 11, then the value of k is -

- (i) 5 (ii) 6 (iii) 7 (iv) 4

(ङ) संख्याओं 14, 20, 6, 28, 34 और 36 का समान्तर माध्य है -

1

The arithmetic mean of numbers 14, 20, 6, 28, 34 and 36 is -

- (i) 32 (ii) 23 (iii) 24 (iv) 31

2. यदि $\frac{1}{6!} + \frac{1}{7!} = \frac{x}{8!}$ तो x का मान ज्ञात कीजिए।

1

If $\frac{1}{6!} + \frac{1}{7!} = \frac{x}{8!}$, find the value of x .

3. $\cos 68^\circ \cos 8^\circ + \sin 68^\circ \sin 8^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

1

Find the value of $\cos 68^\circ \cos 8^\circ + \sin 68^\circ \sin 8^\circ$.

4. यदि $5 \tan \beta = 4$, तब $\frac{5 \sin \beta - 2 \cos \beta}{5 \sin \beta + 2 \cos \beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

1

If $5 \tan \beta = 4$, then find the value of $\frac{5 \sin \beta - 2 \cos \beta}{5 \sin \beta + 2 \cos \beta}$.

5. प्रेक्षणों 8, 1, 6 के लिए उनके अंकगणितीय माध्य से विचलनों का बीजगणितीय योग ज्ञात कीजिए।

1

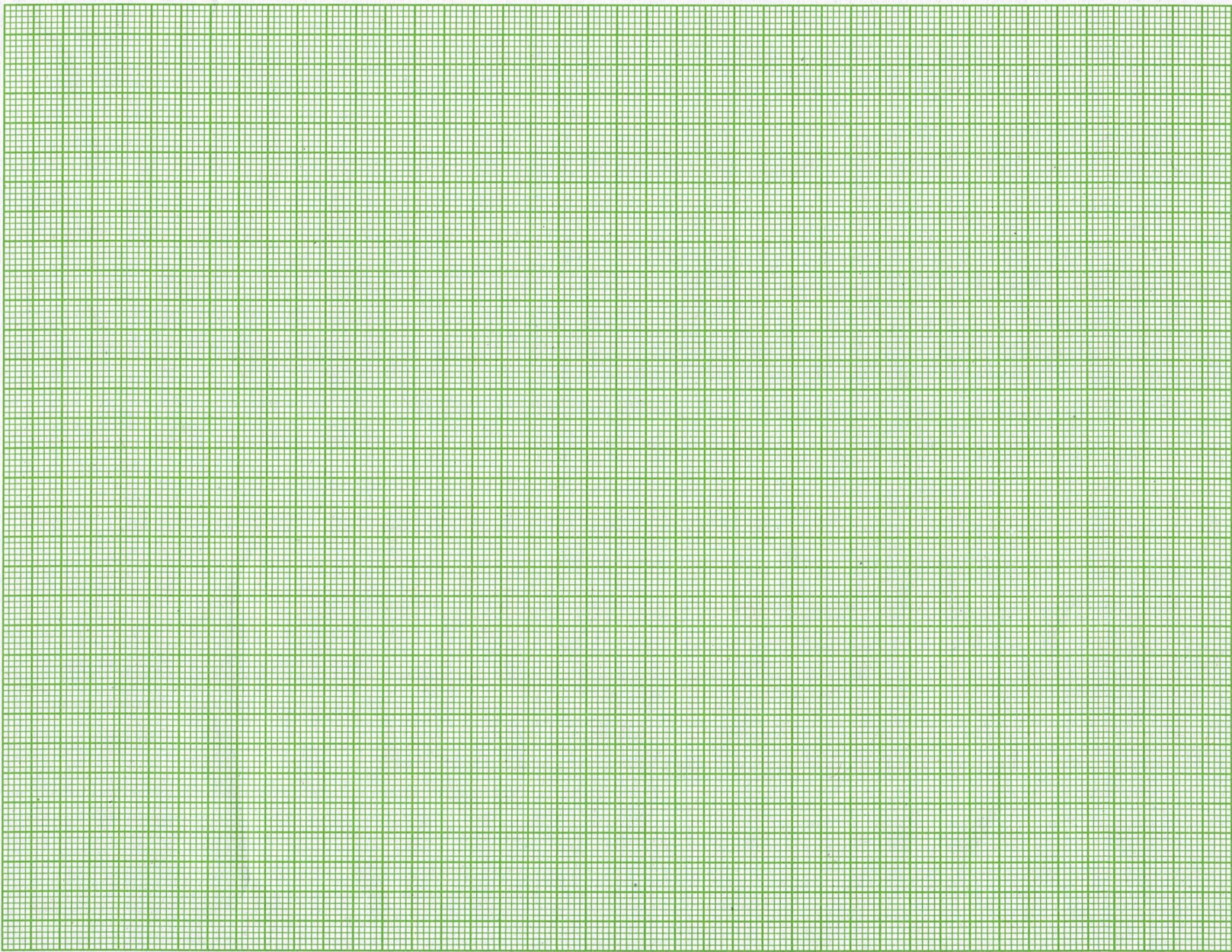
Find the algebraic sum of the deviations of observations 8, 1, 6 from their arithmetic mean.

6. आकड़ों 320, 130, 190, 220, 280, 290 व 300 की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

1

Find the median of data 320, 130, 190, 220, 280, 290 and 300.

Roll No.
अनुक्रमांक



7. यदि $A+B = 45^\circ$ तो सिद्ध कीजिए कि -

2

If $A+B = 45^\circ$ then prove that -

$$(1+\tan A)(1+\tan B) = 2$$

8. किसी गुणोत्तर श्रेणी का 4वाँ, 10वाँ तथा 16वाँ पद क्रमशः x , y तथा z हैं, तो सिद्ध कीजिए कि x , y , z गुणोत्तर श्रेणी में हैं।

2

If the 4th, 10th and 16th terms of a geometric progression are x , y and z respectively, then prove that x , y , z are in geometric progression.

9. निम्नलिखित बारंबारता सारणी से आयत चित्र बनाइये -

2

Draw a histogram from the following frequency table -

वर्ग अन्तराल Class Interval	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारम्बारता Frequency	4	16	25	30	15	4

10. यदि निम्नलिखित बारंबारता बंटन का समान्तर माध्य 6 है तो p का मान ज्ञात कीजिए-

2

If the arithmetic mean of the following frequency distribution is 6, find the value of p -

x_i	2	4	6	10	$p+5$
f_i	3	2	3	1	2

11. निम्नलिखित आंकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए -

2

Calculate the median for the following data -

x_i	15	21	27	30	35
f_i	3	5	6	7	8

12. एक घनाभ के आकार के ठोस का विकर्ण 18 सेमी और सम्पूर्ण पृष्ठ 552 वर्ग सेमी है। इसके तीनों कोनों का योगफल ज्ञात कीजिए।

4

The diagonal of a cuboidal solid is 18 cm and the total surface area is 552 square cm. Find the sum of its three edges.

13. एक समान्तर चतुर्भुज के तीन शीर्ष क्रमशः $(-1, 2)$, $(3, 4)$ तथा $(3, 2)$ है। इसके चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

4

The three vertices of a parallelogram are $(-1, 2)$, $(3, 4)$ and $(3, 2)$. Find the Co-ordinate of its fourth vertex.

अथवा/OR

निम्नलिखित युगपत् समीकरणों को आलेखी विधि से हल कीजिए -

$$2x - y + 4 = 0, 3x + 2y - 1 = 0$$

Solve the following equations by graphical method -

$$2x - y + 4 = 0, 3x + 2y - 1 = 0$$

14. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के लिए बहुलक प्राप्त कीजिए -

4

Find the mode for the following frequency distribution -

वर्ग अन्तराल Class interval	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
बारम्बारता Frequency	04	10	16	30	45	20	10

15. एक तम्बू के नीचे का भाग लम्बवृत्तीय बेलनाकार और ऊपरी भाग शंक्वाकार है। यदि तम्बू के आधार का व्यास 14 मीटर, बेलनाकार भाग की ऊँचाई 5 मीटर तथा तम्बू की सम्पूर्ण ऊँचाई 14 मीटर है, तो तम्बू का आयतन ज्ञात कीजिए। 6

The lower part of a tent is right circular cylindrical and the upper part is conical. If the diameter of the base of the tent is 14 meter, the height of the cylindrical part is 5 meter and the total height of the tent is 14 meter then find the volume of the tent.

अथवा/OR

उस शंकु के आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी ऊँचाई 8 cm है और जिसका आयतन एक 6 cm त्रिज्या के गोले के आयतन के बराबर है।

Find the radius of the base of a cone whose height is 8 cm and whose volume is equal to the volume of a sphere of radius 6 cm.

16. शीर्षों (0, -1), (2, 1) और (0, 3) वाले त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 6

Find the area of the triangle formed by the mid points of the sides of the triangle with vertices (0, -1), (2, 1) and (0, 3).

17. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के लिए माध्य के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए - 6

Find the mean deviation from the mean of the following frequency distribution-

वर्ग अन्तराल Class interval	140-150	150-160	160-170	170-180	180-190	190-200
बारम्बारता Frequency	5	6	9	17	10	3

अथवा/OR

निम्नलिखित बारम्बारता बंटन के लिए मानक विचलन ज्ञात कीजिए -

Calculate the standard deviation from the following frequency distribution -

वर्ग अन्तराल Class interval	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20
बारम्बारता Frequency	2	3	10	3	2
