### DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

### TEST BOOKLET OF SCREENING TEST FOR RESEARCH OFFICER

Test Booklet Series

Time Allowed: Two Hours

Maximum Marks: 100

#### **INSTRUCTIONS**

- 1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES NOT HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS, ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.
- 2. Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the Roll Number, Test Booklet Series A, B, C or D and Application No. carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any error detected in the scanned data of the OMR Answer Sheet due to wrong encoding of either Application No., Roll No. or both by the candidate, his / her OMR Answer Sheet shall not be evaluated and shall be rejected straight away.
- 3. You have to enter your Roll Number in the Box provided alongside.

  DO NOT write anything else on the Test Booklet.
- 4. This Test Booklet contains 100 items (questions) printed both in Hindi and English. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each item.
- 5. You have to mark all your responses *ONLY* on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
- 6. All items carry equal marks.
- 7. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per entries given in your downloaded Admission Letter.
- 8. After you have completed filling in all your responses on the OMR Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over to the Invigilator *only the Original Copy of OMR Answer Sheet*. You are permitted to take away with you the *Test Booklet & Candidate's Copy of OMR Answer Sheet*.
- 9. Sheet(s) for rough work is / are appended in the Test Booklet at the end.
- 10. Penalty for wrong answers:
  - (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, one fourth of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
  - (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
  - (iii) If a question is left blank i.e. no answer is given by the candidate, there will be no penalty for that question.
  - (iv) If there are two or more correct answers instead of one correct answer out of four alternatives for the answer to a question, all those candidates who will encode any one of these correct answers will be awarded marks allotted to that question.
- 11. No marks shall be awarded for scrapped question.
- 12. In case of any discrepancy in English and Hindi versions of the item (question), the English version shall be treated as correct and final.

### DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

Note: Hindi version of above instructions is printed on the back cover of this Booklet.

1	If $A=(3,5,9)$ , $B=(4.2,6.2,10.2)$ , $C=(7,8,10)$ are three sets of data with standard deviations $\sigma_1,\sigma_2$ and $\sigma_3$ respectively then which of the following is true? यदि $A=(3,5,9)$ , $B=(4.2,6.2,10.2)$ , $C=(7,8,10)$ आकड़ों के तीन समूह है जिनके मानक विचलन क्रमश: $\sigma_1,\sigma_2$ और $\sigma_3$ हैं तो निम्नलिखित में कौन सही है?						
	(a)	(b)		(c)		(	<u>d)</u>
$\sigma_1 =$	$\sigma_2$ and $\sigma_1 = 3\sigma_3$	$\sigma_1 < \sigma_2$ and $\sigma_2$	$\sigma_2 = 3\sigma_3$	$\sigma_1 = \sigma_2$ and	$2\sigma_1 = \sigma_3$	$\sigma_1 = \sigma_2$ an	$d \sigma_1 = 2\sigma_3$
2	If G denotes sum calculation of varia यदि एक आकड़ों के सर	of n observation	ns of a dat	a set then wh	ich of the f	Collowing is a	formula for
	(a)	(b)		(c)		(	d)
1 n	$\frac{1}{n} \left[ \sum X^2 - \frac{G^2}{n} \right]$	$\frac{1}{n} \bigg[ \sum X^2 -$	$\left(\frac{G}{n}\right)^2$	$\left[\sum X^2 -\right]$	$-\frac{G^2}{n}$	$\left[\sum X^2\right.$	$-\left(\frac{G}{n}\right)^2$
3	For the frequency d बारम्बारता बंटन के वि						
	Variable (X) चर (X)	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$		$X_{15}$
	Frequency (f) बारम्बारता (f)	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_4$		f <sub>15</sub>
	Where $0 < X_1 < X_2 < X_3 < < X_{15} = 10$ and $\sum_{i=1}^{15} f_i > 0$ , the standard deviation can not be: जहाँ कि $0 < X_1 < X_2 < X_3 < < X_{15} = 10$ और $\sum_{i=1}^{15} f_i > 0$ , मानक विचलन का मान नहीं हो सकता:						
	1 2	, 113 1113	-10 બાર $Z_{i}$ =	$f_{i} f_{i} > 0$ , मान $\circ$	ह । य यशम अह	माग गहा हा स	१कता.
		(b)	$-10$ आर $Z_{i}$ =	$\frac{f_i > 0, \text{ Hids}}{(c)}$	माययलम् का		1कता. d)
	(a) 1	(b) 2		(c) 6		(	d) 4
4	(a)  1 Let two observation respect of these observation respect of these observation of the end of	(b) $\frac{2}{2}$ ns of a variable ervations. दो समंक a और become of X is $\frac{ b-a }{2}$ about mean of	are a and l हैं. इन समं ! X is equal न इसके मान	(c) 6 b. Check the t कों के परिप्रेक्ष्य to its standard क विचलन के ब	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation	of following	d) 4 statements in
	(a) 1 Let two observation respect of these obs मान लें कि एक चर के 1. Standard deviate X का मानक विच 2. Mean deviation X का माध्य के सा 3. Range is equals विस्तार X के मार्	(b) $\frac{2}{2}$ as of a variable ervations. दो समंक a और besion of X is $\frac{ b-a }{2}$ a about mean of पेक्ष माध्य विचलक to twice the state of $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ are	are a and l हैं. इन समं ! X is equal न इसके मान ındard devi गना है।	(c) 6 b. Check the t कों के परिप्रेक्ष्य to its standard क विचलन के ब ation of X	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation राबर है।	of following त कथनों की सत	d) 4 statements in यता परखें। d)
	(a) 1 Let two observation respect of these obs मान लें कि एक चर के 1. Standard deviate X का मानक विच 2. Mean deviation X का माध्य के सा 3. Range is equals विस्तार X के मार्	(b) $\frac{2}{2}$ ins of a variable ervations. दो समंक a और become of X is $\frac{ b-a }{2}$ ं about mean of पेक्ष माध्य विचलक to twice the state of a family $\frac{ b-a }{2}$ in a family $\frac{ b-a }{2}$ in $\frac{ b-a }{2}$ i	are a and l हैं. इन समं  X is equal न इसके मान undard devi	(c) 6 b. Check the t कों के परिप्रेक्ष्य to its standard क विचलन के ब ation of X (c) 2 and 3 are	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation राबर है। correct	of following त कथनों की सत्	d) 4 statements in यता परखें। d) ure correct
1 8	(a)  1 Let two observation respect of these observation respect of these observation of the end of	(b) 2 ns of a variable ervations. दो समंक a और become of X is $\frac{ b-a }{2}$ about mean of पेक्ष माध्य विचलक to twice the stanta विचलन का दु (b) 1, 2 and 3 are statemen	are a and l o हैं. इन समं ! X is equal त इसके मान ındard devi गना है। correct	(c) 6 b. Check the transfer of the standard at a standard	ruthfulness में निम्नलिखित deviation राबर है। correct ents	of following  त कथनों की सत	d) 4 statements in यता परखें।  d) ure correct ments
1 8	(a) 1 Let two observation respect of these obs मान लें कि एक चर के 1. Standard deviate X का मानक विच 2. Mean deviation X का माध्य के सा 3. Range is equals विस्तार X के मार्	(b) $\frac{2}{2}$ ins of a variable ervations. दो समंक a और become of X is $\frac{ b-a }{2}$ ं about mean of पेक्ष माध्य विचलक to twice the state of a family $\frac{ b-a }{2}$ in a family $\frac{ b-a }{2}$ in $\frac{ b-a }{2}$ i	are a and l o हैं. इन समं ! X is equal त इसके मान ındard devi गना है। correct	(c) 6 b. Check the t कों के परिप्रेक्ष्य to its standard क विचलन के ब ation of X (c) 2 and 3 are	ruthfulness में निम्नलिखित deviation राबर है। correct ents	of following  त कथनों की सत	d) 4 statements in यता परखें। d) ure correct
1 8	(a)  1 Let two observation respect of these observation respect of these observation of the end of	(b) 2 ns of a variable ervations. दो समंक a और b cion of X is $\frac{ b-a }{2}$ लन $\frac{ b-a }{2}$ a about mean of ऐक्ष माध्य विचलक to twice the statement $\frac{(b)}{2}$ 1, 2 and 3 are statement $\frac{1}{2}$ , 2 और 3 सह	are a and l हैं. इन समं  X is equal न इसके मान indard devi गना है। correct its न कथन है	(c) 6 b. Check the transition of the first standard at a famous attention of the first statement 2 और 3 सही	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation राबर है । correct ents कथन है	of following  त कथनों की सत्  ( 1 and 3 a state  1 और 3 स	d) 4 statements in यता परखें।  d) ure correct ments हि कथन है e the mean of
1 a	(a) 1 Let two observation respect of these obs मान लें कि एक चर के 1. Standard deviate X का मानक विच 2. Mean deviation X का माध्य के सा 3. Range is equals विस्तार X के मार्थ (a) and 2 are correct statements और 2 सही कथन है Let X is a Poisson X(X+Y)?	(b) 2 ns of a variable ervations. दो समंक a और b cion of X is $\frac{ b-a }{2}$ लन $\frac{ b-a }{2}$ a about mean of ऐक्ष माध्य विचलक to twice the statement $\frac{(b)}{2}$ 1, 2 and 3 are statement $\frac{1}{2}$ , 2 और 3 सह	are a and l हैं. इन समं  X is equal न इसके मान indard devi गना है। correct its न कथन है	(c) 6 b. Check the transition of the first standard at a famous attention of the first statement 2 और 3 सही	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation राबर है । correct ents कथन है	of following  त कथनों की सत  ( 1 and 3 a states 1 और 3 स h what will be	d) 4 statements in यता परखें।  d) ure correct ments हि कथन है e the mean of
1 3	(a)  1 Let two observation respect of these observation respect of these observation respect of these observation of the end of the	(b) $\frac{2}{2}$ ns of a variable ervations. दो समंक a और becion of X is $\frac{ b-a }{2}$ लन $\frac{ b-a }{2}$ a about mean of ऐक्ष माध्य विचलके to twice the statement $\frac{(b)}{1, 2}$ and 3 are statement $\frac{1, 2}{2}$ और 3 सही random variable $\frac{(b)}{2}$	are a and l हैं. इन समं  X is equal न इसके मान indard devi गना है। correct its न कथन है	(c) 6 b. Check the transfer of the control of the	ruthfulness में निम्नलिखिल deviation राबर है । correct ents कथन है	of following  त कथनों की सत  1 and 3 a state: 1 और 3 स	d) 4 statements in यता परखें।  d) ure correct ments हिती कथन है e the mean of

What will be the coefficient of correlation between their ages in their platinum jubilee year of marriage provided all pair survive? नवविवाहित 50 जोड़ों के पति और पत्नी के बीच सहसंबंध का गुणांक 0.87 है। विवाह के प्लैटिनम जयंती वर्ष में उनकी उम्र के बीच सहसंबंध का गुणांक क्या होगा, बशर्ते सभी जोड़े जीवित रहें? (b) (d) (a) (c) Between 0 and 0.087 Between 0.87 and 1 Between -1 and 0.0870.87 0.87 और 1 के बीच 0 और 0.087 के बीच -1 और 0.087 के बीच Given that  $\sigma_X^2 = \alpha$ ,  $\sigma_Y^2 = 4\alpha$ ,  $\sigma_Z^2 = 114$  and correlation coefficient  $r_{X,Y} = \frac{1}{3}$ , where Z = 3X-4Y. The value of  $\alpha$  is: दिया है कि,  $\sigma_X^2 = \alpha$ ,  $\sigma_Y^2 = 4\alpha$ ,  $\sigma_Z^2 = 114$  और सहसम्बन्ध गुणांक  $r_{X,Y} = \frac{1}{3}$ , जहाँ Z = 3X - 4Y.  $\alpha$  का मान (a) (b) (d) (c) If variable X and Y are related as  $X = -\beta Y$ ,  $\beta < 0$ , then which of the following is not correct? 8 यदि चर X और Y, X = - $\beta$ Y,  $\beta$ <0 के रूप में संबंधित हैं, तो निम्न में से कौन सा सही नहीं है? (b) (d) (c) (a) If Y increases by one  $Cov(X,Y) = -\beta \times$ Relation between X and X and Y are negatively unit then increase in Variance of Y Y is linear correlated expected value of X is -X और Y के बीच संबंध X और Y के बीच सहसंबंध  $Cov(X,Y) = -\beta \times Y$  का रैखिक है ऋणात्मक हैं प्रसरण यदि Y एक इकाई से बढ़ता है तो X के औसत मान में -β वृद्धि होती है 9 Chose correct statements out of statements A and B as given below: नीचे दिए गए कथन A और B में से सही कथनों को चुनिए: Statement A: In case of bivariate distribution if coefficient of correlation is zero then the two variables will be independent. द्विचर वितरण के मामले में यदि सहसंबंध का गुणांक शून्य है तो दोनों चर स्वतंत्र होंगे। Statement B: In case of bivariate normal distribution if coefficient of correlation is zero then the two variables will be independent. द्विचर सामान्य वितरण के मामले में यदि सहसंबंध का गुणांक शून्य है तो दोनों चर स्वतंत्र होंगे। कथन B: (c) (d) (a) (b) Neither of the statements Statement B is always Both statements are Statement A is always are always true true always true true कोई भी कथन सदैव सही दोनों कथन सदैव सत्य हैं कथन A सदैव सत्य है कथन B सदैव सत्य है नहीं है Let cov(X,Y)=9,  $\sigma_X^2=3$  and  $\bar{X}=20$  are given for a bivariate distribution (X,Y). If expected value 10 of Y for X = 3 is -41 then the value of  $\overline{Y}$  is: मान लें  $\mathrm{cov}(\mathrm{X},\mathrm{Y})=9,\,\sigma_{\!X}^2=3$  और  $\bar{X}=20$  एक द्विचर बंटन  $(\mathrm{X},\mathrm{Y})$  के लिए दिया है. यदि  $\mathrm{X}=3$  के लिए  $\mathrm{Y}$ का अपेक्षित मान -41 है तो  $\overline{Y}$  का मान है: (a) (d) (b) (c)

20

15

12

10

11	1 Which of the following sampling method do not require sampling frame?  निम्नलिखित में से किस प्रतिचयन की विधि में प्रतिदर्श प्रारूप की आवश्यकता नहीं होती?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
S	Simple Random	Stratified sampling	Quota sampling	Snow ball sampling	
	Sampling	स्तरीकृत प्रतिचयन	कोटा प्रतिचयन	स्रो बॉल प्रतिचयन	
सरल	यादृच्छिक प्रतिचयन				
12	Three letters are drawn from the letters A, B, C, D, E with replacement. What is the probability that E will get selected?  प्रतिस्थापन के साथ A, B, C, D, E अक्षर से तीन अक्षर चुने गए हैं। क्या संभावना है कि E को चुना जाएगा?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	3	61	61	65	
	<del>-</del> 5	$\overline{25}$	$\overline{125}$	$\overline{125}$	
13	unit in the sample i	s 14 <sup>th</sup> tree then the last uni एक बाग से 5 पेड़ों का एक व्यव	t of the sample will be:	s to be selected. If the first दि नमूने में पहली इकाई 14 वें	
	(a)	(b)	(c) 70 <sup>th</sup> tree	(d)	
	100 <sup>th</sup> tree	60 <sup>th</sup> tree	70 <sup>th</sup> tree	94 <sup>th</sup> tree	
	100 वाँ पेड़	60 वाँ पेड़	70 वाँ पेड़	94 वाँ पेड़	
	ज्ञात प्रसरण वाले एक (2.5, 3.6) देता है. मा	प्रसामान्य समष्टि के माध्य ।	u के लिए कोई आकड़ा समुच्चय	= $\mu_0$ against $H_1$ : $\mu \neq \mu_0$ then: $\mu_0$ , 95% विश्वास्यता अन्तराल कड़ों को $\mu_0$ : $\mu = \mu_0$ के विरूद्ध	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	H <sub>0</sub> would be	H <sub>0</sub> would be necessarily	(c) H <sub>1</sub> would be necessarily	H <sub>1</sub> would be necessarily	
nece	essarily rejected at	rejected at $\alpha = 0.05$	rejected at $\alpha = 0.01$	rejected at $\alpha = 0.05$	
	$\alpha = 0.01$	$\alpha = 0.05$ पर $H_0$	$\alpha = 0.01$ पर $H_1$	$\alpha = 0.05$ पर $H_1$	
(	$\alpha = 0.01$ पर $H_0$	आवश्यकत: अस्वीकृत होगा	आवश्यकत: अस्वीकृत होगा	आवश्यकत: अस्वीकृत होगा	
	वश्यकत: अस्वीकृत	-11 1 / 1 / 11 / 11 5 / 11 6 / 11	-11 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1		
	होगा				
15	In Poisson distribut	tion $3P[X=3] = 4P[X=4]$ . VP[X=3] = $4P[X=4]$ . P(X=1)			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	2:3	3:4	3:2	1:2	
16	Length of bolts follows normal distribution with mean $\mu$ cm and variance 0.04 cm². A random sample of length of 25 bolts has sample mean 4 cm. The lower limit of 95% confidence interval for $\mu$ will be: बोल्टों की लम्बायियां, माध्य $\mu$ सेमी और प्रसरण 0.04 सेमी² के साथ प्रसामान्य बंटित है. 25 बोल्टों की लम्बाई				
	का एक यादृच्छिक प्री	तेदर्श 4 सेमी प्रतिदर्श माध्य रर	बता है. μ के 95% विस्वास अ ————————————————————————————————————	न्तराल की निम्न सीमा होगी:	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	3.98 cm	3.9986 cm	3.9216 cm	3.929 cm	

		3.9986 सेमी	3.9216 सेमी			
17	If for a variable K	arl Pearson coefficient of	skewness, coefficient of va	ariation and mode are 0.2,		
		tively then mean and stand		2 %		
		9	, प्रसरण गुणाक और बहुलक क्र	मशः 0.2, 20% और 48 हों		
	तो माध्य और मानक विचलन क्रमश: हैं:					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
50	), 10 respectively	25, 10 respectively	52, 20 respectively	48, 4 respectively		
	50, 10 क्रमश:	25, 10 क्रमश:	52, 20 क्रमश:	48, 4 क्रमश:		
18	In tossing a die o	nce the probability that t	wo appears on top is Θ.	To test $H_0: \Theta = \frac{1}{4}$ against		
	$H_1:\Theta=\frac{1}{2}$ it is dec	ided that $H_0$ will be reject	ed if out of 5 independent	tosses of die, two appears		
		What will be power of the		TI		
				$\Theta = \frac{1}{4}$ के विरूद्ध $H_1 : \Theta = \frac{1}{2}$		
			के पांच स्वतंत्र उछालों में दो,			
	1	वीकृत कर दी जाएगी परिक्षण		पार पा पार रा जावम पार		
				(1)		
	(a) 1	(b) 3	(c) 5	(d) 7		
	16	$\frac{3}{16}$	<del>16</del>	<del>/</del>		
10	The memort cone	ating function of a mandam	vonishle V is	10		
19	The moment gener	ating function of a random	0 4			
			$\frac{2}{5} + \frac{1}{3}e^{2t} + \frac{4}{15}e^{3t}$			
	The expected value					
	। एक यादृष्टिश्चक चर $oldsymbol{X}$	का आघूर्ण जनक फलन	2 1 2+ 4 2+			
			$\frac{2}{5} + \frac{1}{3}e^{2t} + \frac{4}{15}e^{3t}$			
	है. X का प्रत्याशित म	ान होगा:				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	22	9	20	17		
	<u> 15</u>	$\overline{15}$	$\overline{15}$	<u>15</u>		
20	If the index number	er for 2010 to the base 200	1 is 250 then the index nu	mber for 2001 to the base		
	2010 is:					
	यदि 2001 को आधार मानते हुए 2010 के लिए सूचकांक 250 है तो 2010 को आधार मानते हुए 2001 के लिए					
	सूचकांक है:					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	4	40	400	0.4		
21	If $x^b y = 2x - 3y^2$ ,	then value of $\left(\frac{1}{2}\right)^b \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$ is:				
	यदि $x^b y = 2x - 3y^2$ तब $\left(\frac{1}{2}\right)^b \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$ का मान होगा:					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	1	2	0	-1		
22	Simplified value of	f the following expression				
	-					
	निम्न अभिव्यक्ति का सरल मान होगा:					

			a <sup>2</sup>		
		$\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} / \left(\frac{x^a}{x^{a-b}}\right)^{\frac{a^2}{b}}$			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	a	X	b	1	
23		numbers and $x^2 + y^2 + 3^2$ ह संख्याए है व $x^2 + y^2 + 3$			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	$-3\sqrt{2}$	$3\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	$4\sqrt{2}$	
24	The value of x satis	sfying $\sqrt{\log_2 x^4} + 4\log_4 \sqrt{\log_2 x^4}$			
	$oxed{x}$ का वह मान जो $\sqrt{l}$	$\overline{\log_2 x^4} + 4\log_4 \sqrt{\frac{2}{x}} = 2$ को	संतुष्ट करता है:		
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	2	1	4	8	
25	A man living in Delhi, to reach his office, has to spend 65% of his travelling time in a train, 10% in a bus and 15% in waiting for the bus or train. If he spends 10 minutes waiting at the bus stop or station, how many minutes does he spend on travelling by bus and train?  एक आदमी, जो दिल्ली में रहता है, अपने ऑफिस पहुंचने के लिए, अपने यात्रा समय का 65 प्रतिशत ट्रेन में, 10 प्रतिशत बस में व 15 प्रतिशत बस या ट्रेन की प्रतीक्षा में लगाता है I यदि वह 10 मिनट बस स्टॉप या स्टेशन पर प्रतीक्षा करता है तब वह बस और ट्रेन से यात्रा में कितना समय लगाता है?				
	,			(1)	
	(a) 75 minutes	(b) 60 minutes	(c) 150 minutes	(d) 120 minutes	
	75 मिनट	60 मिनट	150 मिनट	120 मिनट	
26	A train consists of 12 boggies, each boggy 15 meters long. The train crosses a telegraph post in 18 seconds. Due to some problem, two boggies were detached. The train now crosses a telegraph post in:  एक ट्रेन में 12 डिब्बे है, हर डिब्बा 15 मीटर लम्बा है   ट्रेन एक टेलीग्राफ खम्बे को 18 सेकंड में पार करती है   किसी कारणवश दो डिब्बे अलग हो गए   तब ट्रेन टेलीग्राफ खम्बे को पार करती है:				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	18 Seconds	12 Seconds	15 Seconds	20 Seconds	
	18 सेकंड	12 सेकंड	15 सेकंड	20 सेकंड	
27					
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	1	49	50	51	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{15}{101}$	$\frac{30}{101}$	$\frac{31}{101}$	
20	_		-	-	
28	what should colle	in place of the question ma	uk in the following series?		

	चित्र शेकी में एक चि	 ह्न (?) के स्थान पार क्या होगा			
	ानम्न त्रणा म प्रत्नाचाः		: , ? 184.275, 267.19875		
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	120.50	130.50	131.625	124.25	
29	If $a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , then value	e of $\sqrt{1+a} + \sqrt{1-a}$ is:			
	यदि $a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तब $\sqrt{1}$	$\frac{1}{a} + \sqrt{1-a}$ का मान होगा:			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	$(2-\sqrt{3})$	$(2+\sqrt{3})$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$	
30	point T. The length	TP is:		nts at P and Q intersect at a ई स्पर्श रेखा T पर काटती है तब	
				1	
	$\frac{(a)}{\frac{20}{3}}$ cm.	(b)	(c)	(d)	
	_	20 cm.	3 cm.	4 cm.	
	$\frac{20}{3}$ सेमी	20 सेमी	3 सेमी	4 सेमी	
	= =		=	ा 60 <sup>0</sup> व उसके फुट का अवसाद	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	$20(\sqrt{3}+1)$	$20(\sqrt{3}-1)$	20	$20(\sqrt{2}+1)$	
32	The first term of an Arithmatic Progression (A.P.) and a Geomatric Progression (G.P.) series is 1 and the nineth term of both sequence are same. If the sum of 9 terms of Arithmatic Progression series is 369, then the seventh term of Geomatric Progression series is: एक सामानांतर श्रेणी व गुणोत्तर श्रेणी का पहला पद 1 है व 9 वां पद समान है । यदि सामानांतर श्रेणी के 9 पदों का योग 369 है तब गुणोत्तर श्रेणी का 7 वां पद होगा:				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	27	41	-27	$27\sqrt{3}$	
33	A man, a woman or a boy can do a job in 3, 4 or 12 days respectively. How many boys must assist 1 man and 1 woman to do the job in one and a half days? एक आदमी या औरत या लड़का एक काम 3, 4 या 12 दिनों में क्रमश: कर सकते है तब यदि उस काम को एक औरत व एक आदमी, डेढ़ दिन में करना चाहते है तो कितने लड़को की ज़रूरत होगी?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	2	1	0	3	
34		a man standing on a platfoly in 22 seconds. The speed		10 seconds and crosses the	

एक ट्रेन एक 150 मीटर लान्चे प्लेटफॉर्म पर खंडे एक आदमी को 10 सैकंड में व पूरे प्लेटफॉर्म को 22 सैकंड में करती है तब ट्रेन की गति है:  (a) (b) (c) (d) 12 m/s 12.5 m/s 5 m/s 20 m/s 12 मी/सै 20 मी/सै  35 The smallest positive integer n for which (\frac{1+1}{1-1})^n = 1 is:		2	, , , , ,	0 2 2 . 2 . 2	> vc > - 2 · · ·
(a) (b) (c) (d)  12 m/s 12.5 m/s 5 m/s 20 m/s  12 मी/से 12.5 मी/से 5 मी/से 20 मी/से  35 The smallest positive integer n for which (1-1-1) 1 = 1 is:  वह छोटे से छोटा घनात्मक पूर्ण संख्या n क्या है जबिक (1+1) 1 = 1  (a) (b) (c) (d)  n = 8 n = 16 n = 12 n = 4  36 Given A = sin²θ + cos⁴θ then for all real values of θ is:  दिया गया है A = sin²θ + cos⁴θ then for all real values of θ is:  दिया गया है A = sin²θ + cos⁴θ then for all real values of θ is:  दिया गया है A ≤ 1 13 4 ≤ A ≤ 1 3 4 ≤ A ≤ 1 3 4 ≤ A ≤ 1 16  37 A equation of a plane parallel to the plane x-2y+2z-5 = 0 and at a unit distance from the origin एक समतल जो दूसरे समतल x-2y+2z-5 = 0 के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का गमीह होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1 = 0 x-2y+2z+5=0  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilitie India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outco are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  11 पारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले   किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः करि प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.00875 0.0625 0.0250  39 The lines x = 2 y - 3  = x - 4			•	आदमी को 10 सेकड में व पूरे	प्लेटफार्म को 22 सेकड में पार
12 m/s 12 ft/से 12.5 ft/से 20 ft/से 35  The smallest positive integer n for which (\frac{1+1}{1-1})^n = 1 is:		करती है तब ट्रेन की ग	ति है:		
12 मी/से 12.5 मी/से 5 मी/से 20 मी/से 20 मी/से 35 मी/से 20 मी/से 35 मी/से 20 मी/से 35 मि smallest positive integer n for which $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$ is: बह छोट से छोटा घनात्मक पूर्ण संख्या n क्या है जबिक $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$ (a) (b) (c) (d) $n=8$ $n=16$ $n=12$ $n=4$ 36 Given $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ then for all real values of $\theta$ is: दिया गया है $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ then for all real values of $\theta$ is: दिया गया है $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ to $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ is: $\theta$ and $\theta$ is $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ is $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ and $\theta$ is $\theta$ and $\theta$				(c)	(d)
35 The smallest positive integer n for which $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$ is: $a \in \overline{\text{sol}}$ से छोटा घनात्मक पूर्ण संख्या n क्या है जबिक $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$ (a) (b) (c) (d) $n = 8$ $n = 16$ $n = 12$ $n = 4$ 36 Given $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ then for all real values of $\theta$ is: $[4$ या गया है $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ , $\sigma = \theta$ के बास्तविक मान के लिए क्या होगा:  (a) (b) (c) (d) $1 \le A \le 2$ $\frac{3}{4} \le A \le 1$ $\frac{13}{16} \le A \le 1$ $\frac{3}{4} \le A \le \frac{13}{16}$ 37 A equation of a plane parallel to the plane $x - 2y + 2z - 5 = 0$ and at a unit distance from the origin एक समतल जो दूसरे समतल $x - 2y + 2z - 5 = 0$ के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का समीक होगा:  (a) (b) (c) (d) $x - 2y + 2z + 3 = 0$ $x - 2y + 2z + 1 = 0$ $x - 2y + 2z - 1 = 0$ $x - 2y + 2z + 5 = 0$ 38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outco are independent, the probability of India getting at least 7 points is: भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मेच खेले 1 किसी भी मेच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 कमशा: है 1 यदि सभी स्वतंत्र है जब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः कर प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d) 0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तव:  (a) (b) (c) (d) $\frac{z}{2} = \frac{z-1}{2} = \frac{z-4}{2} = \frac{z-4}{2} = \frac{z-5}{2} = \frac{z-4}{2} = \frac{z-6}{2} = \frac{z-4}{2} = \frac{z-5}{2} = \frac{z-4}{$		12 m/s	12.5 m/s	5 m/s	20 m/s
बह छोटे से छोटा घनात्मक पूर्ण संख्या n क्या है जबिक $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n=1$ (a) (b) (c) (d) $n=8$ $n=16$ $n=12$ $n=4$ 36 Given $A=\sin^2\theta+\cos^4\theta$ then for all real values of $\theta$ is: $\left[                                   $		12 मी/सै	12.5 मी/सै	5 मी/सै	20 मी/सै
(a) (b) (c) (d)  n=8	35				
n = 8		वह छोटे से छोटा घना	ात्मक पूर्ण संख्या n क्या है जब	िक $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$	
n = 8		(a)	(b)	(c)	(d)
दिया गया है $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ , तब $\theta$ के वास्तविक मान के लिए क्या होगा:  (a) (b) (c) (d)  1 $\leq A \leq 2$ $\frac{3}{4} \leq A \leq 1$ $\frac{13}{16} \leq A \leq 1$ $\frac{3}{4} \leq A \leq \frac{13}{16}$ A equation of a plane parallel to the plane x-2y+2z-5 = 0 and at a unit distance from the origin एक समतल जो दूसरे समतल x-2y+2z-5 = 0 के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का समीव होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 (x-2y+2z+1=0) (x-2y+2z-1 = 0) (x-2y+2z+5=0)  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outco are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले   किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः के प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $\frac{x}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ at $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ $\frac{z-5}{1}$ $\frac{z-5}$		n = 8	n = 16		n = 4
37 A equation of a plane parallel to the plane x-2y+2z-5 = 0 and at a unit distance from the origin एक समतल जो दूसरे समतल x-2y+2z-5 = 0 के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का समीव होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1 = 0 x-2y+2z+5=0  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outco are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्त: कि प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्त: करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $\frac{1}{4}$ $\frac$	36				
37 A equation of a plane parallel to the plane x-2y+2z-5 = 0 and at a unit distance from the origin एक समतल जो दूसरे समतल x-2y+2z-5 = 0 के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का समीव होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1 = 0 x-2y+2z+5=0  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outco are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्त: कि प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्त: करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $\frac{1}{4}$ $\frac$		(a)	(b)	(c)	(d)
एक समतल जो दूसरे समतल $x-2y+2z-5=0$ के सामानांतर है व ओरिजन से इकाई दूरी पर है, का समीव होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3=0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1=0 x-2y+2z+5=0  India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilitie. India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcor are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 कमशाः है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $\frac{1}{4}$ $$		1≤ <i>A</i> ≤ 2	$\frac{3}{4} \le A \le 1$	$\frac{13}{16} \le A \le 1$	$\frac{3}{4} \le A \le \frac{13}{16}$
होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1 = 0 x-2y+2z+5=0  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcome are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले   किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है   यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $2 = \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ $2 = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ $2 = \frac{z-5}$	37	A equation of a pla	ne parallel to the plane x-2	2y+2z-5=0 and at a unit d	istance from the origin is:
होगा:  (a) (b) (c) (d)  x-2y+2z±3 = 0 x-2y+2z+1=0 x-2y+2z-1 = 0 x-2y+2z+5=0  38 India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcome are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले   किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है   यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $2 = \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ $2 = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ $2 = \frac{z-5}$		एक समतल जो दूसरे	समतल $x-2y+2z-5=0$ के स	तामानांतर है व ओरिजन से इ	काई दूरी पर है, का समीकरण
India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcome are independent, the probability of India getting at least 7 points is: भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d) (d) (0.8750) (0.0875) (0.0625) (0.0250)  The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if: $\frac{1}{2}$ यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:  (a) (b) (c) (d) $\frac{1}{2}$ $\frac{1}$		_	•		
India plays two matches each with West Indies and Australia. In any match the probabilities India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcome are independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d) (d) (0.8750 ) (0.0875 ) (0.0625 ) (0.0250)  The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:  यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:  (a) (b) (c) (d) (d) (e) (e) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f		` /		(c)	
India getting, points 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 and 0.50 respectively. Assuming that the outcomer independent, the probability of India getting at least 7 points is:  भारत ने वेस्टइंडीज व ऑस्ट्रेलिया के साथ दो-दो मैच खेले I किसी भी मैच में भारत के 0, 1, 2 अंक प्राप्तः की प्रायिकता 0.45, 0.05, 0.50 क्रमशा: है I यदि सभी स्वतंत्र है तब भारत के कम से कम 7 अंक प्राप्तः करने प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:  यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:  (a) (b) (c) (d)  k = 3 or -2 k = 0 or -1 k = 1 or -1 k = 0 or -3	Х	$x-2y+2z\pm 3=0$	x-2y+2z+1=0	x-2y+2z-1=0	x-2y+2z+5=0
प्रायिकता है:  (a) (b) (c) (d)  0.8750 0.0875 0.0625 0.0250  39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:  यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:  (a) (b) (c) (d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40 Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when	38	India getting, point are independent, the	es 0, 1 and 2 are 0.45, 0.05 e probability of India getting	5 and 0.50 respectively. A ng at least 7 points is:	ssuming that the outcomes
(a)(b)(c)(d) $0.8750$ $0.0875$ $0.0625$ $0.0250$ 39 The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:(a)(b)(c)(d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when		की प्रायिकता 0.45, 0	).05, 0.50 क्रमशा: है I यदि स	भी स्वतंत्र है तब भारत के का	म से कम 7 अंक प्राप्तः करने की
0.8750     0.0875     0.0625     0.0250       39     The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:     यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:       (a)     (b)     (c)     (d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40     Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when		प्रायिकता है:			
0.8750     0.0875     0.0625     0.0250       39     The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ are coplanar if:     यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:       (a)     (b)     (c)     (d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40     Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when		(a)	(b)	(c)	(d)
यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ व $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय है तब:  (a) (b) (c) (d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40 Let f: $[0,2] \to R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when					
(a) (b) (c) (d) $k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40 Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when	39	The lines $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1}$	$=\frac{z-4}{-k}$ and $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$	are coplanar if:	
$k = 3 \text{ or } -2$ $k = 0 \text{ or } -1$ $k = 1 \text{ or } -1$ $k = 0 \text{ or } -3$ 40 Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when		यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1}$	$\frac{3}{k} = \frac{z-4}{-k}$ $\overline{a}$ $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{1}$	- समतलीय है तब:	
Let f: $[0,2] \rightarrow R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ when		3 1	( )	` /	` /
		k = 3  or  -2	k = 0  or  -1	k = 1  or  -1	k = 0  or  -3
$(0) = 1$ . Let $F(x) = \int_0^{x^2} f(\sqrt{t}) dt$ for $x \in [0,2]$ . If $F(x) = f'(x)$ for all $x \in (0,2)$ , then $F(2)$ equals:	40	Let $f: [0,2] \to R$ be a function which is continuous on $[0,2]$ and is differentiable on $(0,2)$ where f			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
यदि f: $[0,2] \rightarrow R$ एक फलन है जो $[0,2]$ पर सतत है व $(0,2)$ पर अवकलनीय है, जहा f $(0)=1$ तब F( $(0,2)$			*		
$\int_0^{x^2} f(\sqrt{t})dt$ for $x \in [0,2]$ व $F(x) = f'(x)$ for all $x \in (0,2)$ , तब $F(2)$ का मान होगा:		_			
(a) (b) (c) (d)		(a)	(b)	(c)	(d)

	$e^2 - 1$	$e^4 - 1$	e-1	$\mathrm{e}^4$		
41						
71	The equation $(c^2 + a^2)x^2 - 2(a + b)cx + (b^2 + c^2) = 0$ has equal roots if: यदि समीकरण $(c^2 + a^2)x^2 - 2(a + b)cx + (b^2 + c^2) = 0$ के बराबर मूल है तब:					
	(a) a, b, c are in	(b)	(c)	(d)		
•	arithmatic	a, b, c are in geomatric	a, c, b are in arithmatic	a, c, b are in geomatric		
pro	gression (A.P.)	progression (G.P.)	progression (A.P.)	progression (G.P.)		
a, b,	c समानांतर श्रेणी में	a, b, c गुणोत्तर श्रेणी में है	a, c, b समानांतर श्रेणी में	a, c, b गुणोत्तर श्रेणी में है		
	है		कैट			
42	$ z_1, z_2, z_3 $ is: यदि $ z_1  =  z_2  =$			iangle whose vertices are शीर्ष $\mathbf{z}_1,\mathbf{z}_2,\mathbf{z}_3$ है, का क्षेत्रफल		
	होगा:					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	$3\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{}$	1	None of these		
	4	4		इनमें से कोई नहीं		
	यदि 7 अलग अलग च रूप में प्राप्त हो:	गिज़ो को 4 लोगो में बाटा जा <sup>।</sup>	एं तो कुल कितने तरीके होंगे ज 	नब प्रत्येक को दी गई संख्या के		
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	$7^4$	$7P_4$	7 <i>C</i> <sub>4</sub>	4 <sup>7</sup>		
44		by 8 leaves the remainder: ग दिया जाएं तो शेष बचेगा:				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
i	1	6	5	3		
45	The line $3x - 4y = k$ will cut the circle $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ at distinct points if: रेखा $3x - 4y = k$ , यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ को दो अलग - अलग बिंदु पर काटती है तब:					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
k	< 35 or k> 15	-35< <i>k</i> < 15	k> 15	None of these इनमें से कोई नहीं		
46	The angle subtended at the focus by the normal chord at the point $(\lambda, \lambda)$ , $\lambda \neq 0$ on the parabola $y^2 = 4ax$ is:  परवलय $y^2 = 4ax$ की बिंदु $(\lambda, \lambda)$ , $\lambda \neq 0$ पर लम्ब जीवा नामि पर कोण बनाती है:					
	(a) (b) (c) (d)					
	$\pi/4$	$tan^{-1}(\lambda/a)$	$tan^{-1}(1/4)$	$\pi/2$		
47	If $f(x) = \frac{\sin [x]}{[x]}, [x]$ $x \to 0$ :	•	x] is the greatest integer fu	nction then lm f (x) equals		

	यदि f (x) = $\frac{\sin[x]}{[x]}$ , $[x] \neq 0$ ; = 0, $[x] = 0$ जहां $[x]$ सबसे बड़ा पूर्णाक फलन है तब lm f (x) equals x				
	→ 0 का मान होगा:				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	1	0	-1	None of these	
	_	,	_	इनमें से कोई नहीं	
48	A force $\overrightarrow{F_1} = 3$ ( $-i + j$ ) acts through the point A(1, 1, 1). The moment of $\overrightarrow{F_1}$ about the point (2, -3, 4) is equal to that of a force $\overrightarrow{F_2}$ through the point A parallel to the vector $2\overrightarrow{i} - 3\overrightarrow{j} + k$ . Then $\overrightarrow{F_2}$ is:				
	_	-		दु $(2, -3, 4)$ के परितः $\overrightarrow{F_1}$ का	
	आघूर्ण, बिंदु A से होव	$\mathbf{r}$ जाने वाले सदिश $2\ddot{\mathbf{i}} - 3\ddot{\mathbf{j}}$	$+\mathbf{k}$ के समांतर बल $\overrightarrow{\mathrm{F}_{2}}$ के बराव	बर होता है । तब $\overrightarrow{\mathrm{F}_{2}}$ है:	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
İ	(2i - 3j + k)	i — 3j	$-\frac{9}{5}(2i-3j+k)$	i + 3j	
49	is:	e are rolled. The probabili उछाले गए I इसकी प्रायिकता,		vill appear on each of them ा होगी?	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	1	1	1	3	
	<u>6</u>	36	<del>18</del>	28	
50		ne perpendicular from the p $\nabla x + 3y + z = 4$ पर लम्ब की		x + 3y + z = 4 are:	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
<u>X</u> -	$\frac{+1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{1}$	x - 1 = 3(y-2) = z+3	$\frac{x}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+4}{1}$	None of these इनमें से कोई नहीं	
There is certain relationship between two given words on one side of : : and one word is given on another side of : : while another word is to be found from the given alternatives, having the same relation with this word as the words of the given pair bear. Choose the correct alternative. (Questions 51 – 52) निम्न प्रश्न में दो शब्दों में जो : : के एक तरफ है व एक दूसरी तरफ है तथा एक दिए गए विकल्प में से बताना है, में सम्बन्ध है, उसी प्रकार का जैसा कि दिए गए जोड़े में है: तभी सही विकल्प बताओ: (प्रश्न 51 – 52)  Moon: Satellite:: Earth:?					
चंद्रमा : उपग्रह : : पृथ्वी : ?					
	(a)	(b)	(c)	(d) Asteroid	
	Sun	Planet	Solar system		
सूर्य     ग्रह     सौर मंडल     क्षुद्रग्रह       52     Painting : Artist : : Symphony : ?       चित्रकारी : कलाकार : : सिम्फनी : ?					
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Novelist	Poet	Essayist	Composer	
	उपन्यासकार	कवि	निबंधकार	संगीतकार	
	उपन्यासकार काव निबंधकार संगातकार Page 10 of 24				

53	given alternatives,	that belongs to the same gre	oup:	n. Choose a word from the	
	ग्रुप में सम्बंधित है:				
		Calf: Kid: Pup	) (बछड़ा : बच्चा : पिल्ला)		
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Infant	Young	Larva	Animal	
	शिशु	युवा	लार्वा	पशु	
54		numbers from the four alter		-	
	निम्न प्रश्न में, दिए गए	चार सेट के विकल्पों से व सेट	चुनिए जो दिया गए सेट के स	तमान है:	
		Given set (दिय	ा गया सेट): (6, 13, 22)		
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	(6,13,27)	(10, 16, 28)	(11, 18, 27)	(13, 19, 32)	
55	different. Choose t	_		a certain way while one is है वह निकालिए।	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	BCDE	PQRS	WXYZ	STUW	
56		place the question mark in न्ह के स्थान पर कौन सी विकल्प ABD, DGK,			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	ZKW	ZKU	ZAB	XKW	
57	In the following letter series, some of the letters are missing which are given in that order as one of the alternatives below it. Choose the correct alternative.  निम्न अक्षर कि श्रेणी में, कुछ अक्षर गायब है जो निम्न विकल्पों में से एक है, व उस क्रम में है:  aba ba ab				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	abbba	abbab	baabb	bbaba	
58	If in a certain langu	age, MADRAS is coded as	S NBESBT, how is BOM	BAY coded in that code?	
	किसी भाषा में, MADRAS का कोड NBESBT है, तब BOMBAY का कोड क्या होगा?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	CPNCBX	CPNCBZ	CPOCBZ	CQOCBZ	
59	9 If DELHI is coded as 73541 and CALCUTTA as 82589662, how can CALICUT be coded? यदि दिल्ली का कोड 73541 व कलकत्ता का 82589662 तब कालीकट का क्या है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	5279431	5978213	8251896	8543691	
60	If diamond is called	ed gold, gold is called silv	er, silver is called ruby	and ruby is called emerald,	

	which is the cheapest jewel? यदि हीरा को सोना कहा जाए, सोने को चांदी, चांदी को रूबी व रूबी को पन्ना तब सबसे सस्ता जेवर क्या है?				
	,				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Diamond	Silver	Gold	Ruby	
	हीरा	चांदी	सोना	रूबी	
61	In a certain code language, 'Tom Kun Sud' means 'Dogs are barking; 'Kun jo Mop' means 'Dogs and horses' and 'Mut Tom Ko' means 'Donkeys are mad'; Which word in that language means 'barking'? एक कोड भाषा में 'Tom Kun Sud' का मतलब 'Dogs are barking; 'Kun jo Mop' का अर्थ 'Dogs and horses' तथा 'Mut Tom Ko' का अर्थ 'Donkeys are mad'; इस भाषा में 'barking' का क्या अर्थ है:				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Sud	Kun	Jo	Tom	
62	daughters to each o	of the sons. How many fem	ales are there is all?	wives and one son and two	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	14	16	18	24	
निम्न There of E. छ: बः	सूचना ध्यानपूर्वक पढ़े व e are six children pla C is the only son of	`A's uncle. B and D are the फूटबाल खेल रहे है I A व E	B, C, D, E and F. A and E daughters of the brother	E are brothers. F is the sister	
63	63 How is C related to F? C का F से क्या रिश्ता है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Cousin	Brother	Son	Uncle	
	चचेरा भाई	भाई	बेटा	चाचा	
64	64 How many male players are there? कितने पुरुष खिलाडी है?				
L.	(a)	(b)	(c)	(d)	
	One Three Five Six				
	एक	तीन	पांच	छः	
65	55 How is D related to A? D का A से क्या रिश्ता है?				
	(a) Uncle	(b) Sister	(c) Niece	(d) Cousin	
	UHUE	318161	INTEGE	T.OHSHI	

	चाचा	बहन	भतीजी	 चचेरा भाई		
				`		
66	A is father of C and D is son of B. E is brother of A. If C is sister of D, how is B related to E?					
	A, C का पिता है व $D, B$ का बेटा है $ E, A $ का भाई है $ E $ यदि $ E $ की बहन है तो $ B $ का $ E $ से क्या रिश्ता है?					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	Daughter	Brother-in-Law	Husband	Sister-in-Law		
	बेटी	जीजा	पति	भाभी		
Read	the following inform	nation carefully and answe	er the questions (67 – 69) giv	ven below:		
		व प्रश्न 67 – 69  का उत्तर दें:	1			
			.1			
-		E, F are sitting in two rows,				
		🗄 दो कतार में बैठे है, तीन हर	पक्ति में हैं।			
	not at the end of any					
	सी पंक्ति के अंत में नहीं					
	second to the left of	F.				
D, F	के बाएं में दूसरा है I					
C, th	e neighbor of E, is si	itting diagonally opposite t	o D.			
C, E	का पडोसी, D के सामन्	ने बैठा है I				
B is	the neighbor of F.					
B, F	के पड़ोस में है I					
67		wing are sitting diagonally	opposite to each other?			
	इनमें से कौन एक दूस	रे के सामने बैठा है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	F and C	D and A	A and C	A and F		
	F और C	D और A	A और C	A और F		
68	Who is facing B?					
00	B के सामने कौन बैठा	· <del>ਵੈ</del> ੭				
	D 47 (11414 4714 401	6:		<u>-</u>		
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	A	С	D	Е		
69	Which of the follow	wing are in the same row?				
	इनमें से कौन एक ही	पंक्ति में है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	A and E	E and D	C and B	A and B		
	A और E	E और D	C और B	A और B		
70						
70	_		ta were talking to each otle right of Reeta, which direct			
	=		=	=		
			सामने बात कर रही थी, यदि क	ावता का छाया राता के ठीके		
	दाएं तरफ थी, तब की	विता किस दिशा के सामने थी?				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	` /	\ /	\ /	\ /		

	NT 41	0 1	Τ	NI CAI	
	North	South	East	None of these	
	उत्तर	दक्षिण	पूर्व	इनमें से कोई नहीं	
71	are there in the class?				
	राहुल का टॉप में नव	ा स्थान था व अड़तीसवाँ, सबसे	नीचे से था तब कक्षा में कि	तने बच्चे है?	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	45	46	47	48	
72	If + means $\div$ , - me	eans $x$ , $\div$ means $+$ and $x$ me	eans -, then $36 \times 12 + 4 \div$	$\div 6 + 2 - 3 = ?$	
	यदि + का अर्थ ÷, -	का अर्थ x, ÷ का अर्थ + और x	तब $36 \times 12 + 4 \div 6 + 2$	-3 = ? का मान क्या होगा?	
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	2	18	42	$6\frac{1}{2}$	
Read	the following infor	mation carefully and answe	er the questions 73 – 77 t	hat follow:	
निम्न	सूचना ध्यानपूर्वक पढ़े	व प्रश्न <i>73 – 77</i> का उत्तर दो:	•		
(i)	P, Q, R, S, T and U	J are travelling in a bus.			
		ु ∪ एक बस में यात्रा कर रहे हैं I			
(ii)		rters, two technicians, one p	photographer and one wi	riter in the group.	
	-	टेक्नीशियन, एक फोटोग्राफर व	· •		
(iii)	•	P is married to S who is a re	•		
		वाह S से हुआ जो रिपोर्टर है I	r		
(iv)		ed to Q who is of the same	profession as that of U.		
	लेखक का विवाह Q र	से हुआ, जिसका काम वही है जो	- ⁻ U का है I		
(v)	,	married couples and nobod		profession.	
		शुदा जोड़े है व इसमें से किसी व		-	
(vi)	U is brother of R.				
,	U, R का भाई है I				
73	Which of the following is a pair of technicians?				
	निम्न में से कौन सा तकनीशियन का जोड़ा है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	RS	SU	PT	QU	
74	Which of the follo	wing is a pair of reporters?			
	निम्न में से कौन सा रिपोर्टर का जोड़ा है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	PQ	RT	ST	SU	
75	How is R related to	o U?			
	R का U से क्या सम्ब	<b>ा</b> न्ध है?			
	(a)	(b)	(c)	(d)	
	Brother	Sister	Uncle	Cannot be determined	

	भाई	बहन	चाचा	तय नहीं किया जा सकता		
76	Which of the following pair is a couple?					
	निम्न में से कौन सा जोड़ा शादीशुदा है?					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	PQ	QR	(c) QS	PT		
77				• •		
77		wing is a pair of husbands?				
	निम्न में से कौन सा जो	।ड़ा पातया क ह?				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	PQ	PR	QS	Cannot be determined		
				तय नहीं किया जा सकता		
78	At the end of a bus	siness conference the ten t	people present all shake ha	ands with each other once.		
, 0		akes will there be altogethe				
	एक कांफ्रेंस की समाहि	ने पर दस लोगो ने सबके साथ <sup>ा</sup>	एक बार हाथ मिलाया तब कुल	न कितने हाथ मिलाए?		
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	20	45	55	90		
70	-					
79		in front and 10 metres to the stress respectively. How far is he		urning to his left, he walks		
		<u>.</u>	~ -			
			र बार बाए मुड़कर वह 5 माट	र, 15 मीटर, 15 मीटर क्रमश:		
	चला I तब वह शुरू बि	बेंदु से कितना दूर है?				
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	5 meters	10 meters	15 meters	20 meters		
	5 मीटर	10 मीटर	15 मीटर	20 मीटर		
80	A motorist knows	four different routes from	A to B. From B to C he k	nows three different routes		
00		knows two different route				
	एक मोटर वाहक एक	शहर A से B तक चार रास्ते र	जानता है I B से C तक तीन अ	लग - अलग रास्ते जानता है व		
	· ·	तब वह A से D तक कितने रा				
	C (1 D (14) 2 (14(1 )	ताथ पह A त D ताथ विश्वति रा	ાત્લ ગામલા ફ!			
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	4	8	12	18		
81		statements and choose con		tions below.		
	fuEufyf[kr dFkuks d	lks i <∮∨k§ uhps fn, x, fod`	Yikaneals Ighm Rrj pupaA			
	(i) The confluence of the Ravi and the Budhil is known as Kharamukh.					
	jkoh vký cr <y [kmkeq[k="" dks="" ds="" ga<="" ku="" ls="" læe="" td="" tkrk="" tkuk="" ufn;="" uke=""></y>					
	* *	ises at the Pandri pass. E LFky iknjh njkl gA				
		e largest tributary of the Be	eas.			
		nh dh'I cIs cM+ I gk; d unh				
		er cuts through both the Gr	<u> </u>	nskar ranges.		
	Iryqt unh c`g	ın fgeky; vk <b>i</b> j tildkij nkuki	a i olir Jf.k; ka dks dkVrh gA			
	(a)	(b)	(c)	(d)		
(i)	, (ii) and (iv) are	(ii) and (iii) are wrong	(ii), (iii) and (iv) are	(i) and (iv) are wrong		

(i), (	correct (ii) ∨k∫ (iv)   gh gi	(ii) ∨kj (iii) xyr gli	correct (ii), (iii) ∨k (iv)   gh ga	(i) ∨k∮ (iv) xyr g1i		
82	Match the following and select the wrong combination:  fuEu   i kstuki dk feyku dji, oi xyr esy pui:					
	(a) Manirang pass : Located above the confluence of Ropa and Chuktayanjan rivulets.  efujak njkl % jkik vklj ppR; atu ukyka ds lake ds Åij fLFkr  (b) Waru pass : Windy, rough and stiff pass between Chamba and Lahaul pEck vklj ykgkly ds e/; riQkuhl dBklj , oa dfBu njkl  (c) Shingor pass : Called as killer pass due to its difficult nature bl dh dBklj i idfr ds dkj.k ekla dk njkl dgykrk gl  (d) Kunjum pass : The range from where the Spiti river originates i ola Jskh tgka fLifr unh dk mnxe LFky gl					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
83	fuEufyf[kr dFku fd  (i) The villagers	_	ks\ litional rights on forest land r Fks  ch as imposing fines and c	d. confiscation of property for		
	(a)	(b)	(c)	(d)		
Pa	jhauta movement i >k§rk ∨knksyu	Dhami movement /kkeh ∨kınkıyu	Dumh movement n∉g ∨knksyu	Jhugga satyagraha >\( \times \ \   R; k\times g		
84	From the following statements select the incorrect one:  fuEufyf[kr eals xyr dFku dk puko dja  (i) Tarini Sanskrit Pathsahala at Solan was one of the four traditional educational institutions existed in H.P. in 1947.    u- 1947 ealksyu fLFkr rkfj.kh ladr पाठशाला, हि० प्र० में अवस्थित चार पारम्परिक शैक्षणिक lafkkukaeals, d FkkA  (ii) Sh. K.L. Sethi was the first Director of Education of H.P. श्री के० एल० सेठी हि० प्र० के प्रथम शिक्षा निदेशक थे।  (iii) In H.P., at present, four govt. universities are running various courses.  हि० प्र० में वर्तमान में चार सरकारी विश्वविद्यालय विभिन्न पाठयकम चला रहे हैं।  (iv) Pandit Ram Saran and Shri Pratap Singh Negi are among the notable persons who have contributed significantly to the cause of education in H.P.  पंडित रामसरन और श्री प्रताप सिंह नेगी उल्लेखणीय लोगों में से हैं जिन्होंने हि० प्र० में शिक्षा के क्षेत्र में egRoi la ki kenku fn; k gA					
	(a)	(b)	(c)	(d)		
	(iii) only dby (iii)	<ul><li>(i) and (iv)</li><li>(i) ∨k∮ (iv)</li></ul>	All of the above mi; Or eals! Hkh	None of the above mi; pr eals akblugha		
85	Which of the following statement(s) is / are not correct?  fuEu eals dklu   k dFku xyr gll					
	(i) During winters, Khoksar is the coldest inhabited place in Lahaul.    fnt ka ea ykgksy dk   c  s BMk c  k xko [kkD  j gA  (ii) In the past, Udaipur was home of the Moravian missionaries.					

पूर्व में उदयपुर, मोरावियन मिश्र्नां ; ka dk ?ki FkkA

- (iii) The tribal area of H. P. forms 42.6% of State's total area. fg0 i D ea tutkrh; {ks=] jkT; ds day {ks= dk 42-6 प्रतिशत gA
- (iv) Motto of the Sanawar school is 'Let us prove it'.

  | Ukoj Ldny dk fl ) kar okD; gs /pyks ge fl ) djs (ys vl in bv)A

(a)	(b)	(c)	(d)
All are correct	All are incorrect	(i) and (iii) are correct	(ii) and (iv) are not
I Hkh I gha ga	l Hkh xyr q <b>s</b>	(i) ∨k∮ (iii) I gh gá	correct
			(ii)∨k§ (iv) xyr g§

Read the following combinations and select the wrong one:

| fuEuf\f[kr | i kstuki dks | < i \ks | \x\r | i kstu pui

Lod		ctural style of Vice Regal Lodge लॉज की वास्तुशिल्पीय शैली	Neo Victorian style uo foDVkfj; u शैली		
	(ii)		vay Board building syos ckM2 fcfYMax	Unique colonial style, cast iron and steel structure fabricated by the Bombay based Richardson and Cruddas firm.  CECD! fLFkr fj pMI u VkJ dMI Qel }kjk Vuks[kk औपनिवेशिक शैली में कच्चे लोहे और स्टील से गढ़ा gp/k %fufelr/k Hkou	
	(iii) Shakti Bhawan शक्ति भवन		Building designed with green concept of designing xhu data V Marayi uk V VMD fMtkbfuax ds l kFk cuk Hkou		
	(iv)	James Craddock tfl dMkb		The architect and builder of Shimla शिमला का वास्तुकार और fuekirk	
	(a)		(b)	(c)	(d)
	Only (i) is wrong dby (i) xyr		All of the above are correct	Only (iv) is wrong dby (iv) xyr	All of the above are wrong mi: Dr 上版 xvr

87 Select the incorrect statement from the following: fuEufyf[kr eals xyr dFku dk puko dj A

- (i) In H.P. 'State Women Council' has been constituted under the Chairmanship of Minister for Social Justice and Empowerment.

  fg0 i D eal kekftd U; k; , oa vf/kdkfj rk eleh dh v/; {krk eajkT; efgyk vk; kx dk xBu fd; k x; k q\lambda
- (ii) A 'State Home' is being run at Mashobra (Shimla) for destitute women and wayward girls / women.

  निराश्रित और स्वेच्छाचारी लड़कियों और महिलाओं के लिए मशोबरा (शिमला) ea LVW gke dh LFkki uk dh
- (iii) H.P. State Women Council has been appointed as nodal agency for 'Rashtriya Mahila Kosh'. 'राष्ट्रीय महिला कोष' के लिए हि0 प्र0 'राज्य महिला आयोग' को नोडल एजेंसी नियुक्त किया गया है।
- (iv) 'Domestic Violence (Prevention), Act, 2005' has come into force in the State w.e.f. 26<sup>th</sup> October, 2006.

jkT; en '?kjsywfgalk vf/kfu; e & 2005' dks 26 vDrucj 2006 ls ykxwfd; k x; kA

(a)	(b)	(c)	(d)
(ii) only	(ii) and (iv)	(i) and (iii)	(iv) only
dby (ii)	(ii) ∨k∮ (iv)	(i) ∨k∮ (iii)	dby (iv)

88 'Raisin', 'Grapes', 'Prunes' and 'Chilgoza' etc. are found in which physiographic region (zone) of H.P.?

'किशमिश', 'अंगूर', 'आलूबुखारा' और 'चिलगोजा' आदि फल हि0 प्र0 के किस प्राकृतिक भौगोलिक क्षेत्र में पाया tkrk of?

(a)	(b)	(c)	(d)
Trans Himalayan	Outer Shiwalik or	Lower Himalayan or	Higher Himalayan or
Zone	Sub Himalayan Zone	Mid Hill Zone	High Hill Zone
	बाह्य शिवालिक अथवा उप	y?kqfgeky;h vFkok e/;	mPp fgeky; h ∨Fkok mPp
V1kal fgeky; h {ks=	`fgeky; h {k⊱	io2rh; {k⊊	ioZrh; {k⊊

89 Which of the following statement is not correct?

fuEufyf[kr eals dk\u lk dFku lgh ughag\?

- (i) About 3098 kms. roads / paths streets and drains are being maintained by urban local bodies in H.P.
  - fg0 i $\Omega$  ea yxHkx 3098 fd0 eh0 l Melka jkLrka vkJ xfy; ka di रख—रखाव शहरी निकायों द्वारा किया tk jgk JA
- (ii) Budget provision for maintenance of roads in Municipal areas during the financial year 2019-20 was 21.00 crore.
  - वर्ष 2019–20 के दौरान नगरपालिकाओं में सड़कों के रख–रखाव पर बजट प्रावधान 21 करोड़ रुपये थांA
- (iii) There was a budget provision of Rs. 100 crore under AMRUT (Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation) during the financial year 2019-20.
  - **अमुत मिशन (अटल मिशन फॉर रिजुवनेशन एंड अर्बन ट्रांसफरमेशन)** ds rgr foRr o"kl 2019&20 ds nkg ku , d l kS djkM #i, dk i ko/kku FkkA
- (iv) Under Smart City Mission out of total 74 projects eighteen projects in Dharamshala have been completed and twenty nine more are initiated.
  - 'स्मार्ट सिटी मिशन' के तहत धर्मशाला में कुल 74 परियोजनाओं मे से 18 ifj; kstuk, in kl gks ppth gb  $\vee$ ks 29  $\vee$ l; ij dk; l py jgk gA

(a)	(b)	(c)	(d)
(i) and (iv)	(i), (ii) and (iii)	(ii) and (iii)	(iii) and (iv)
(i) ∨k∮ (iv)	(i), (ii) ∨k§ (iii)	(ii) ∨k∫ (iii)	(iii) ∨k∜ (iv)

The Government of H.P. seeks to achieve which of the following Sustainable Develoment Goals (SDGs) by 2022?

fg0 i  $\mathcal{D}$  I j dkj us fuEufyf[kr eals fdu | rr~fodkl y{; ka dks | u~2022 rd i klr djus dk y{; j [kk gs? ]

- (i) To reduce the percentage of population living below poverty line from the existing level of 8.1 percent to 2.0 percent.
  - xjhch js[kk lsuhpsjgjgsykxkadh tula[;k dksoræku 8-1 ifr'kr dslrjlsde dj 2-00 ifr'kr ij ykukA
- (ii) 100 percent population will be covered under the health insurance. 100 if r'kr if jokj ka clks LokLF; chek inku djukA
- (iii) Maintaining 100% enrolment ratio at primary and upper primary level. ikbejh vkj vij ikbejh Lrj ij iathdj.k vujkr dks 100 ifr'kr ij j [kukA
- (iv) To reduce infant mortality rate (IMR) to 23 from the existing level. f'k'kq eR; q nj dks orleku Lrj | s 23 ij ykukA

(a)	(b)	(c)	(d)
All of the above	None of the above	(i), (iii) and (iv)	(ii) and (iv)
mi; (Dr l Hkh	mi; (Drens Is aktolugha	(i), (iii) ∨k (iv)	(ii) ∨kÿ (iv)

91 Consider the following statements about 'The Charter Act of 1813':

'1813 के चार्टर अधिनियम' के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- 1. It ended the trade monopoly of the East India Company in India except for trade in tea and trade with China.
  - इसने चीन में व्यापार और चीन के साथ व्यापार को छोड़कर भारत में ईस्ट इंडिया कंपनी के व्यापार एकाधिकार को समाप्त कर दिया।
- 2. The revenues of India were now controlled by the British Parliament. भारत का राजस्व अब ब्रिटिश संसद द्वारा नियंत्रित किया जाता था।
- 3. It asserted the sovereignty of the British Crown over the Indian territories held by the Company.

इसने कंपनी द्वारा रखे गए भारतीय क्षेत्रों पर ब्रिटिश क्राउन की संप्रभुता का दावा किया ।

Which of the statements given above are correct?

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन से सही है?

(a)	(b)	(c)	(d)
1 and 2 only	2 and 3 only	1 and 3 only	1, 2 and 3
केवल 1 और 2	2 और 3 ही	केवल 1 और 3	1, 2 और 3

Which one of these is an integrated flagship program in school education which was conceptualized with the overall developmental goal of raising the performance of the school education sector?

इनमें से एक स्कूली शिक्षा में एक एकीकृत फ्लैगशिप कार्यक्रम है , जिसे स्कूल शिक्षा क्षेत्र के प्रदर्शन को बढ़ाने के समग्र विकास लक्ष्य के साथ संकल्पित किया गया था।

(a)	(b)	(c)	(d)
Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan (RMSA) राष्ट्रीय मध्यम शिक्षा अभियान (आर.एम.एस.ए)	Teacher Education (TE) शिक्षक शिक्षा (टी.ई)	Sarva Shiksha Abhiyan (SSA) सर्व शिक्षा अभियान (एस.एस.ए)	Samagra Shiksha समग्र शिक्षा

93 .....is a lake in Buldhana district of Mumbai. This lake is a notified National Geographical Heritage monument in India.

.....यह मुंबई के बुलढाणा जिले की एक झील है । यह झील भारत में एक अधिसूचित राष्ट्रीय भौगोलिक विरासत स्मारक है।

(a)	(b)	(c)	(d)
Lonar Lake	Vihar Lake	Tulsi Lake	Powai lake
लोनार झील	विहार झील	तुलसी झील	पवई झील

The cloudy nights are warmer compared to clear nights (without clouds) during winter days. This is because:

सर्दियों के दिनों में साफ रातों (बादलों के बिना) की तुलना में बादल रातें ज्यादा गर्म होती हैं । यह है क्योंकि:

(a)	(b)	(c)	(d)
clouds radiate heat towards earth बादल पृथ्वी की ओर ऊष्मा विकीर्ण करते हैं	clouds prevent cold wave from the sky, descend on earth बादल आकाश से शीत लहर को रोकते हैं, पृथ्वी पर उतरते हैं	clouds prevent escaping of the heat radiations from the earth बादल पृथ्वी से ऊष्मा विकिरणों से बचने से रोकते हैं	clouds being at great heights from earth absorb heat from sun and send towards the earth पृथ्वी से महान ऊँचाई पर होने वाले बादल सूरज से गर्मी को अवशोषित करते हैं और पृथ्वी की ओर भेजते हैं

- 95 With reference to the 'Collegium System' which of the following is / are correct? 'कॉलेजियम सिस्टम' 'के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा सही है / हैं?
  - 1. It does not recommend the transfer of judges of High Court. यह उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के स्थानांतरण की अनुशंसा नहीं करता है।
  - 2. It finds mention in article 124 (2) and 217 of the constitution of India. यह भारत के संविधान के अनुच्छेद 124 (2) और 217 में उल्लेख करता है।

(a)	(b)	(c)	(d)
1 only	2 only	1 and 2	None of the above
केवल 1	केवल 2	1 और 2	उपरोक्त में से कोई नहीं

- 96 Which of the following statements are correct with regard to 'Blue Flag Certification'? 'ब्लू फ्लैग सर्टिफिकेशन' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है।
  - 1. The Blue flag was started by France in 1985 and has been implemented in Europe since 1987.

ब्लू फ्लैग की शुरुआत फ्रांस ने 1985 में की थी और 1987 से इसे यूरोप में लागू किया गया।

- 2. The Blue Flag Programme is run by the Foundation for Environmental Education (FEE) which is an international, non-governmental, non-profit organisation. ब्लू फ्लैग प्रोग्राम फाउंडेशन फॉर एनवायर्नमेंटल एजुकेशन (FEE) द्वारा चलाया जाता है जो एक अंतरराष्ट्रीय. गैर-सरकारी. गैर-लाभकारी संगठन है।
- 3. The certification is accorded by the Paris-based Foundation for Environment Education. प्रमाणन को पेरिस स्थित फाउंडेशन फॉर एनवायरनमेंट एज्केशन द्वारा मान्यता प्राप्त है।

(a)	(b)	(c)	(d)
1 only	1 and 2 only	2 only	1, 2 and 3
केवल 1	केवल 1 और 2	केवल 2	1, 2 और 3

- 97 Which of the following statement(s about the 'Climate Vulnerable Forum' (CVF) is / are correct? 'जलवायु कमजोर फोरम' के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?
  - 1. CVF was founded by Maldives Government. सीवीएफ की स्थापना मालदीव सरकार ने की थी।
  - 2. Ethiopia became the first African Chair of CVF. इथियोपिया सीवीएफ का पहला अफ्रीकी चेयरमैन बना।
  - 3. CVF was formed to increase the accountability of industrialized nations for the consequence of Global Climate Change.

सीवीएफ का गठन वैश्विक जलवायु परिवर्तन के परिणाम के लिए औद्योगिक देशों की जवाबदेही बढ़ाने के लिए किया गया था।

4. Jumemmej declaration on enhanced national global climate action is related to CVF. बढ़ी हुई राष्ट्रीय वैश्विक जलवायु कार्रवाई पर जुम्मे की घोषणा सीवीएफ से संबंधित है।

(a)	(b)	(c)	(d)
1 only	2 only	1, 2 and 3	1, 2, 3 and 4
केवल 1	केवल 2	1, 2 और 3	1, 2, 3 और 4

98 UN's Zero Discrimination is annually observed across the globe on 1<sup>st</sup> March. Which one of these is the symbol of Zero Discrimination?

संयुक्त राष्ट्र का शून्य भेदभाव 1 मार्च को दुनिया भर में सालाना मनाया जाता है। इनमें से कौन सा एक शून्य भेदभाव का प्रतीक है?

भदभाव का प्रताक ह	भाव का प्रताक हं?			
(a)	(b)	(c)	(d)	

	Dove	Olive Branch	Butterfly	White Poppy
	कबूतर	ओलिव शाखा	तितली	सफेद पोस्ता
99	When the difference between the length of day and night is maximum, it is known as			
	जब दिन और रात की लंबाई के बीच का अंतर अधिकतम होता है, तो इसे इसे यह कहा जाता है			
	(a)	(b)	(c)	(d)
	Solstice	Equinox	Vernal Equinox	Autumnal Equinox
	अयनांत	विषुव	वसंत विषुव	शरत्काल विषुव
100	Operators?  निम्नलिखित में से कौन सा कथन / कथन विश्व परमाणु संचालकों के बारे में सही है / हैं?  1. It works under the aegis of IAEA.  यह IAEA के तत्वावधान में काम करता है।  2. It's mission is to maximize the safety and reliability of nuclear power plants in the World.  इसका मिशन परमाणु ऊर्जा संयंत्रों की सुरक्षा और विश्वसनीयता को अधिकतम करना है।			
(a)		(b)	(c)	(d)
	1 only	1 and 2	None of the above	2 only
	केवल 1	1 और 2	उपरोक्त में से कोई नहीं	केवल 2

\*\*\*\*

## SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

## SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

# जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

### अनुसन्धान अधिकारी की छंटनी परीक्षा की परीक्षण पुस्तिका

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम



समय : दो घन्टे पूर्णांक : 100

### अनुदेश

- परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरंत बाद, आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लीजिये।
- 2. कृपया ध्यान रखें कि ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में, उचित स्थान पर, रोल नंबर, टेस्ट बुकलेट अनुक्रम A, B, C या D और आवेदन संख्या को, ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है। उम्मीदवार द्वारा आवेदन संख्या, रोल नंबर या दोनों के गलत कूटबद्ध के कारण ओ.एम.आर. उत्तर पुस्तिका के स्कैन किए गए डेटा में कोई त्रुटि पाई गई तो उसकी ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और उसे सीधे निरस्त / खारिज कर दिया जाएगा।
- इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना रोल नंबर लिखना होगा। परीक्षण पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।
- 4. इस परीक्षण पुस्तिका में 100 प्रश्नांश हिंदी और अंग्रेजी दोनों में छपे हैं। प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर (उत्तर) को चुन लें, जिसे आप ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर (उत्तर) सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर (उत्तर) को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे।
- आपको अपने सभी प्रत्युत्तर (उत्तर) अलग से दिए गए ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर ही अंकित करने हैं । उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखिये ।
- 6. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
- 7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर (उत्तर) ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको डाउनलोड किए गए प्रवेश पत्र में दी गई प्रविष्टियों के अनुसार कुछ विवरण ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में देने हैं।
- 8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर केवल मूल उत्तर पत्रक निरीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका और उत्तर-पत्रक की उम्मीदवार प्रति ले जाने की अनुमित है।
- 9. कच्चे काम के लिए पत्रक परीक्षण पुस्तिका के अंत में सलंग्न हैं।
- 10. गलत उत्तरों के लिए दंड:
  - (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का एक चौथाई दंड के रूप में काटा जायेगा।
  - (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे गलत उत्तर माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही, उसी तरह का दंड दिया जायेगा।
  - (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए कोई दंड नहीं दिया जायेगा ।
  - (iv) यदि एक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तरों में से एक सही के बजाय दो या अधिक उत्तर सही हैं तो जो उम्मीदवार इन सही उत्तरों में से किसी एक को कूटबद्ध करेंगे, उन्हें उस प्रश्न के लिए आवंटित अंकप्रदान किये जायेंगे ।
- 11. रद्द प्रश्न के लिए कोई अंक नहीं दिया जाएगा।
- 12. प्रश्न के अंग्रेजी और हिंदी संस्करणों में पाई गई किसी भी विसंगति के मामले में, अंग्रेजी संस्करण को सही और अंतिम मानाजायेगा।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

ध्यान दें : उपरोक्त अनुदेशों का अंग्रेजी रूपांतर इस पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर छपा है ।