

मॉडल प्रश्न-पत्र  
MODEL QUESTION PAPER  
वर्ग -बारह (Class XII)  
Business Mathematics

SET - I

Class - XII  
Model - B. Math  
Set - I

Full Marks : 100

समय : 3 घंटे  
Time : 3 Hours

GROUP - A

Questions Carrying 1 mark (प्रश्न के 3 है।)

Q.	1.	10 <sup>th</sup> term of the AP : 2, 5, 8, 11 ..... समान्तर अनुक्रम 2, 5, 8, 11 ..... का 10 वाँ पद है । (i) 47 (ii) 33 (iii) 37 (iv) 29
Q.	2.	Find the G.M. between 8 and 32 8 और 32 के बीच गुणोत्तर माध्य ज्ञात कीजिए ।
Q.	3.	5p <sub>3</sub> is equal to (5p <sub>3</sub> बराबर है ।) (i) 25 (ii) 60 (iii) 120 (iv) 5
Q.	4.	The value of $\lfloor 4 \rfloor$ is 24 (True/False) $\lfloor 4 \rfloor$ का मान 24 है । (सही/गलत)
Q.	5.	A collection of well defined objects is called a set (True/False) सुपरिभाषित वस्तुओं के संग्रह को समुच्चय कहते हैं । (सही/गलत)
Q.	6.	If A is set of the letters of the word 'eat' then which One of the following is true ? यदि शब्द eat के अक्षरों का समुच्चय A है तो निम्न में से कौन सही है । (i) $E \in A$ (ii) $A \in a$ (iii) $t \notin A$ (iv) $at \in A$
Q.	7.	The arithmetic mean of 5, 10, and 15 is 5, 10 तथा 15 का समांतर माध्य है । (i) 5 (ii) 10 (iii) 15 (iv) 30
Q.	8.	Which of the following is true ? निम्नलिखित में कौन सही है ? (i) Mean = 3 Median - 2 Mode (ii) Median = 3 Mode - 2 Mean (iii) Mode = 3 Median - 2 Mean (iv) Mode = Mean + Median (i) माध्य = 3 मध्यिका - 2 बहुलक (ii) मध्यिका = 3 बहुलक - 2 माध्य (iii) बहुलक = 3 मध्यिका - 2 माध्य (iv) बहुलक = माध्य + मध्यिका
Q.	9.	Arithmetic mean is not affected by extreme items (True/False) समांतर माध्य चरम मूल्यों से प्रभावित नहीं है । (सही/गलत)

P/108 (4)

Q.	10.	In the case of unequal size of items a) $\bar{X} < GM < HM$ b) $\bar{X} > GM > HM$ c) $\bar{X} = GM = HM$ d) None of these असमान पदों की दशा में क) स० मा० < गु० मा० < ह० मा० ख) स० मा० > गु० मा० > ह० मा० ग) स० मा० = गु० मा० = ह० मा० घ) इनमें से कोई नहीं		
Q.	11.	The geometric mean of 4 and 9 is : (i) 6.5      (ii) 9.0      (iii) 5.5      (iv) None of these 4 तथा 9 का गुणोत्तर माध्य है : (i) 6.5      (ii) 9.0      (iii) 5.5      (iv) इनमें से कोई नहीं		
Q.	12.	Y ar O = (Y या O बराबर है ।) (i) $T \times S \times C - I$ (ii) $T \times S \times C \times I$ (iii) $T \div S \times C \times I$ (iv) $T - S + C - I$		
Q.	13.	Trend analyse refers to long term tendency to (i) Increasing only      (ii) Decrease only (iii) Either increase or decrease      (iv) None of these उपनति दर्शाता दीर्घकालीन प्रवृत्ति के (क) केवल बढ़ने की      (ख) केवल घटने की (ग) बढ़ने या घटने की      (घ) इनमें से कोई नहीं		
Q.	14.	Probability of getting a head in a single tossing of a coin is एक सिक्के के उछालने से चित (H) आने की प्रायिकता है । (i) $\frac{1}{6}$ (ii) $\frac{2}{6}$ (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) 1		
Q.	15.	A technique of estimating of past figure is term as extrapolation (True/False) किसी पिछले मूल्य को अनुमानित करने वाली तकनीक बाह्यगणन कहलाती है । (सही/गलत)		
<b>GROUP - B</b> <b>Question Carrying 3 marks (सभी प्रश्नों के मान 3 हैं ।)</b>				
Q.	16.	5 If $\sum_{i=1}^5 (x_i - A) = 14$ and $\bar{X} = 17$ , then find the value of 'A' 5 यदि $\sum_{i=1}^5 (x_i - A) = 14$ तथा $\bar{X} = 17$ तो A का मान निकालें	[3]	

1/2

Q.	17.	Calculate the geometric mean of 3, 6, 24 and 48 without using log table [3] बिना लघुगणक सारणी की सहायता से 3, 6, 24 तथा 48 का गुणोत्तर माध्य निकालें ।	
Q.	18.	A bag contains 4 white, 9 black, 6 red and 3 green balls. Find the probability of getting either a white or a black or a green ball in a single draw ? [3] एक थैले में 4 सफेद, 9 काली, 6 लाल तथा 3 हरी गेंद हैं । एक बार में निकालने पर एक सफेद या एक काली या एक हरी गेंद पाने की क्या प्रायिकता है ?	
Q.	19.	A can solve 75% of the problems in mathematics and B can solve 70% What is the probability that A or B can solve a problem chosen at random. [3] A गणित की 75% समस्याएँ हल कर सकता है तथा B 70% । इसकी क्या प्रायिकता है कि A या B यादृच्छिक रूप से चुनी गई एक समस्या का हल कर सकेगा ।	
Q.	20.	From a pack of 52 cards, one card is drawn. What is the chance of drawing a king or ace ? [3] ताश के 52 पत्तों में से एक पत्ता खींचा जाता है । इसके बादशाह या इक्का होने की प्रायिकता ज्ञात करें ।	
<b>GROUP - C</b> <b>Question Carrying 5 marks (सभी प्रश्नों के मान 5 हैं ।)</b>			
Q.	21.	Prove that (सिद्ध करें कि) $\begin{vmatrix} 1 & a & bc \\ 1 & b & ca \\ 1 & c & ab \end{vmatrix} = (a-b)(b-c)(c-a)$	[5]
Q.	22.	If A = $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ find Adjoint A  यदि A = $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ सहखण्डन A ज्ञात करें	[5]
Q.	23.	Differentiate with respect to X निम्न फलन का x के सापेक्ष अवकलन करें $\frac{x^2 + 1}{x^2}$	[5]



Q.	24.	Find (मान निकालें) $\int (ax^3 + bx^2 + cx + d) dx$		[5]
Q.	25.	Calculate harmonic Mean (हरात्मक माध्य ज्ञात करें) Marks (अंक)                      0-10      10-20      20-30      30-40      40-50 Number of Students              4              5              11              6              4 (विद्यार्थियों की संख्या)		[5]
Q.	26.	Find the trend of the following value by least square method (निम्नांकित मूल्यों से न्यूनतम वर्ग विधि द्वारा उपनति ज्ञात कीजिए ।) Year (वर्ष)                      2005              2006              2007              2008              2009 Price (Rs.)                      83              92              71              90              169 मूल्य (रु में)		[5]
<b>GROUP - D</b> <b>All Question Carrying 8 marks (सभी प्रश्नों के मान 8 हैं ।)</b>				
Q.	27.	Find the sum of the n terms ( n पदों का योग ज्ञात कीजिए ) 5+55+555 .....		[8]
Q.	28.	From 7 gentlemen and 4 ladies, a committee of 5 is to be formed. In how many ways can this be done so as to include at least one one lady ? 7 पुरुषों और 4 महिलाओं से 5 की एक कमेटी बनानी है । यह कितने तरीकों से हो सकता है यदि एक कमेटी में कम से कम एक महिला हो ?		[8]
Q.	29.	In a group of 520 persons 390 can speak hindi and 360 can speak only hindi How many persons can speak English and how many persons can speak hindi and English. 520 व्यक्तियों के समूह में 390 हिन्दी बोल सकते हैं तथा 360 केवल हिन्दी बोल सकते हैं तो कितने व्यक्ति अंग्रेजी बोल सकते हैं तथा कितने व्यक्ति हिन्दी तथा अंग्रेजी दोनों बोल सकते हैं ।		[8]
Q.	30.	In the following frequency distribution, locate the missing frequency, if the arithmetic mean of the series is 22. Also find median. निम्न आवृत्ति वितरण में अज्ञात आवृत्ति का पता लगायें यदि माला का अंकगणितीय माध्य 22 हो । मध्यिका भी ज्ञात करें । Size of items                      0-10              10-20              20-30              30-40 (पद का आकार) Frequency                              1                      3                      ?                      2 (आवृत्ति)		[8]
Q.	31.	Estimate the population of 1975 (1975 की जनसंख्या का अनुमान लगाइए) Year (वर्ष)                      1941              1951              1961              1971              1981 Population (000)              46              66              81              93              10 जनसंख्या (000)		

17/4 8/4