

56

[A-1-Guj.] Seat No.: _____

No. of printed pages: 2

SARDAR PATEL UNIVERSITY
B. Com. (II Semester) (NC – 2010 Batch) Examination
5th May 2016 (Thursday)
10.30 am – 12.30 pm
UB02CCOM05/13 : BUSINESS MATHEMATICS - II

કુલ ગુણ: ૬૦

પ્ર. ૧

(અ) વિધેય, $f(x) = x^3 - 3x + 4$ કયા બિંદુ માટે (૧) મહત્તમ અને (૨) ન્યૂનતમ થાય છે તે બિંદુ મેળવો. (૦૫)

(બ) $\frac{dy}{dx}$ મેળવો.

(૧) $y = \log(5x^2 + 4x + 3)$ (૦૫)

(૨) $y = \frac{1+t}{1-t}$, $x = t^2 + 1$ (૦૫)

અથવા

પ્ર. ૧

(અ) $\frac{dy}{dx}$ મેળવો.

(૧) $y = \left(\frac{2x+3}{4x+5}\right)^6$ (૦૫)

(૨) $y = \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right) \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right) \left(x + \frac{1}{x}\right)$ (૦૫)

(બ) વિકલનના નિયમો લખો. (૦૫)

પ્ર. ૨

(અ) જો ${}_{n+1}C_6 : {}_nC_5 = 11 : 6$ હોય તો n ની કિંમત શોધો. (૦૫)

(બ) કિંમત મેળવો. (૦૫)

(૧) ${}_{10}P_3 \times {}_6P_2$ (૨) ${}_{20}C_4 \div {}_{10}C_4$

(ક) "MONA" શબ્દના બધા અક્ષરોનો ઉપયોગ કરી કેટલા શબ્દો બનાવી શકાય? તેમાંથી કેટલા શબ્દો

(૧) સ્વરથી શરૂ થશે?

(૨) સ્વરથી શરૂ થાય અને સ્વરથી જ અંત થાય?

અથવા

પ્ર. ૨

(અ) 7 છોકરાઓ અને 4 છોકરીઓના સમૂહમાંથી 5 વ્યક્તિઓની એક સમિતિ બનાવવાની છે કે જેમાં ઓછામાં ઓછી એક છોકરી તો હોય જ, તો સમિતિ કેટલી રીતે બનાવી શકાય? (૦૫)

(બ) જો ${}_{2n}C_3 = {}_nP_4$ હોય તો n ની કિંમત મેળવો. (૦૫)

(ક) 4, 5, 7, 6, 2, 8 અને 1માંથી કેટલી ત્રિઅંકી સંખ્યાઓ બનાવી શકાય? તેમાંથી કેટલી સંખ્યાઓ

(૧) એકી હશે?

(૨) 700થી નાની હશે?

(૩) 500 કરતા મોટી હશે?

પ્ર. ૩

- (અ) A (x_1, y_1) અને B (x_2, y_2) બિંદુઓમાંથી પસાર થતી રેખાનું સમીકરણ મેળવો. (૦૫)
(બ) બિંદુ (4, -2)માંથી પસાર થતી અને $\frac{1}{3}$ ઢાળવાળી રેખાનું સમીકરણ શોધો. (૦૫)
(ક) ચતુષ્કોણના શિરોબિંદુઓ A(1, 6), B(5, 2), C(12, 9) અને D(8, 13) છે, તો આ ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો. (૦૫)

અથવા

પ્ર. ૩

- (અ) $x - 2y + 3 = 0$ અને $2x - 3y + 4 = 0$ ના છેદન બિંદુમાંથી પસાર થતી અને બે બિંદુઓ (2, 3) અને (-4, 0)માંથી પસાર થતી રેખાને સમાંતર હોય તેવી સુરેખાનું સમીકરણ શોધો. (૦૫)
(બ) બિંદુઓ (-2, 1) અને (0, 7)માંથી પસાર થતી રેખાનું સમીકરણ તથા ઢાળ મેળવો. ઉપરાંત આપેલ બંને બિંદુઓ વચ્ચેનું અંતર પણ શોધો. (૦૫)
(ક) બિંદુ A(x_1, y_1)માંથી પસાર થતી અને m ઢાળવાળી રેખાનું સમીકરણ મેળવો. (૦૫)

પ્ર. ૪

- (અ) નીચેના સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો આલેખની મદદથી ઉકેલ મેળવો. (૦૫)
મહત્તમ $Z = 3x_1 + 5x_2$
જ્યાં $3x_1 + 2x_2 \leq 18$
 $x_1 \leq 4, x_2 \leq 6$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
- (બ) સુરેખ આયોજનનો અર્થ સમજાવી તેની ઉપયોગિતા જણાવો. (૦૫)
(ક) નીચેના કાર્ય-વહેંચણીના પ્રશ્નનો ઉકેલ મેળવો. (૦૫)

	A	B	C	D
P	42	40	51	67
Q	57	42	63	58
R	49	52	48	61
S	41	45	60	55

અથવા

પ્ર. ૪

- (અ) કાર્ય-વહેંચણીના પ્રશ્નનો અર્થ સમજાવી તેનું ગાણિતીય સ્વરૂપ જણાવો. (૦૫)
(બ) નીચેના સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો ઉકેલ આલેખની મદદથી મેળવો. (૦૫)
ન્યૂનતમ $Z = 10x + 5y$
જ્યાં $3x + 5y \leq 150$
 $5x + 4y \geq 100$
 $0 \leq x \leq 30$
 $0 \leq y \leq 15$
- (ક) નીચેના કાર્ય-વહેંચણીના પ્રશ્નનો ઉકેલ મેળવો. (૦૫)

	P	Q	R	S
A	10	12	4	9
B	6	5	3	8
C	2	3	4	5
D	6	7	3	10

