

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 කළමනාකරණ අධ්‍යයනවේදී උපාධි පාඨමාලාව - තුන් වන මට්ටම
 පැවරුම් පරීක්ෂණය - 2012
 කළමනාකරණ ප්‍රමාණාත්මක විධි I - MCU 1207



කාලය : පැය දෙකයි (02)

දිනය : 2013.01.26	වේලාව ප.ව. 2.00 - ප.ව. 4.00
-------------------	-----------------------------

උපදෙස් :

- ඔහුම ප්‍රශ්න හතරකට (04) පිළිතුරු ලියන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම සමාන ලකුණු ලැබේ.

(1) (a) පහත ප්‍රකාශනයෙහි $a = 4$ නම් අගය සොයන්න.

$$\frac{a(a-2)}{(a+1)(a-2)} - \frac{3a}{2(3a-2)} + \frac{5a}{2(3a^2+a-2)}$$

(b) සුළු කරන්න.

(i) $\frac{3a^2-2a}{4a^3} \times \frac{2a^3+10a^2}{18a-12}$ (ii) $\frac{a+3x}{2a} + \frac{a-x}{6a} - \frac{2x+a}{2a}$

(c) සාධක සොයන්න.

(i) $x^2 + 7x + 10$ (ii) $x^4y^4 - 125^2$

(2) (a) පහත සමීකරණ විසඳන්න.

(i) $a^2 + a - 6$, a වල අගය සොයන්න.

(ii) පහත සමීකරණ විසඳා x හා y සොයන්න.

$$3x + 7y = 27$$

$$5x + 2y = 16$$

(b) සංඛ්‍යා දෙකක එකතුවෙන් හතරෙන් තුනක අගය 57 ය. කුඩා සංඛ්‍යාවේ තෙගුණයෙන් ලොකු සංඛ්‍යාව අඩු කළ විට ශේෂය 40 නම් සංඛ්‍යා දෙක සොයන්න.

(3) (a) සමාන්තර ශ්‍රේණියක හතරවන පදය හත හා පස්වැනි පදය 65 ක් වේ නම් පළමු පදය "a" හා පොදු අන්තරය "d" සොයා ඒ ඇසුරෙන් මුල් පද දොළහේ ඵෙඵෙකාය ගණනය කරන්න.

(b) $-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \dots$ ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ 8 වන පදය සොයා පළමු පද දහයේ ඵෙඵෙකාය ද ගණනය කරන්න.

(c) වගු හෝ ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා නොකර අගයන්න.

$$\frac{\text{ලඝු 27 + ලඝු 8 - ලඝු 125}}{\text{ලඝු (1.2)}}$$

(4) (a) 6% පොලී ලැබෙන ඉතිරිකිරීමේ ගිණුමක පුද්ගලයකු රු. 5,000/- ආයෝජනය කරයි. මෙහි සෑම මාස තුනකට වරක් පොලිය ගණනය කරයි නම් වසර පහක් සම්පූර්ණ වන විට ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල් ප්‍රමාණය කීයද?

(b) රු.35,000/- ක් ආයෝජනය කරන්නකු වසරක් අවසානයේ ලැබූ ඉපැයීම් පහත දැක්වේ.
 පළමු වසර අවසානයේ - 12,000
 දෙවැනි වසර අවසානයේ - 15,000
 තෙවැනි වසර අවසානයේ - 20,000

වාර්ෂික පොලී අනුපාතය 10% ක් නම් මුළු දළ වත්මන් මිල (NPV) සොයන්න.

(5) (a) “x”. ට සාපේක්ෂව අවකලනය කරන්න.

(i) $3x^5 + 2x^2$ (ii) $5x^4 - 12x^3 + 5x$
 (iii) $(2x + 1)(5x^2 + 2)$ (iv) $\frac{2x^2 + 1}{x + 1}$

(b) If $y = 3x^3 + 8x^2 + 6x + 5$ නම්

(i) පළමු අවකලය $\frac{dy}{dx}$ (ii) දෙවන අවකලය $\frac{d^2y}{dx^2}$ සොයන්න.

(c) සීමා $n \rightarrow \infty$ නම් $\frac{(5+n)(3-n)}{8+n^2}$ සොයන්න.

(6) x විෂයයන් අනුකලනය කරන්න.

(a) (i) $8x^3$ (ii) $10x^2 + 5x$
 (iii) $12x^4 - 8x^2 + \frac{1}{x^2}$ (iv) $3x^2 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

$$\int_1^3 2x^2 + 8x - 9 dx$$

(b) නිෂ්චිත අනුකලනය විසඳන්න.

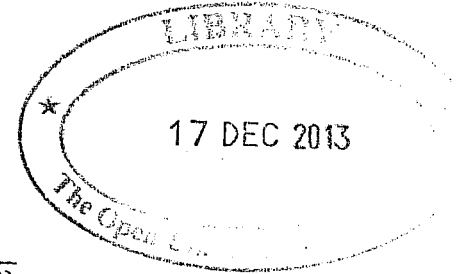
THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
BACHELOR OF MANAGEMENT STUDIES DEGREE PROGRAMME – LEVEL 3
ASSIGNMENT TEST – 2012
QUANTITATIVE TECHNIQUES FOR MANAGEMENT – MCU1207
DURATION – TWO (02) HOURS



DATE: 26th January 2013

Time: 2.00 p.m – 4.00 p.m

Answer any four (04) Questions.
All Questions Carry Equal Marks.



(Q1) (a) Find the value of the expression, if $a = 4$

$$\frac{a(a-2)}{(a+1)(a-2)} - \frac{3a}{2(3a-2)} + \frac{5a}{2(3a^2+a-2)}$$

(b) Simplify the expressions.

(i) $\frac{3a^2-2a}{4a^3} \times \frac{2a^3+10a^2}{18a-12}$ (ii) $\frac{a+3x}{2a} + \frac{a-x}{6a} - \frac{2x+a}{2a}$

(c) Factorize the following.

(i) $x^2 + 7x + 10$ (ii) $x^4y^4 - 125^2$

(Q2) (a) Solve the following equations.

(i) $a^2 + a - 6$, find values of a ,

(ii) Solve the following simultaneous equations.
 $3x + 7y = 27$ find x, y values.

$5x + 2y = 16$

(b) Three fourth of the sum of two numbers is 57. When the larger is subtracted from three times the smaller number, the answer is 40. Find the two values,

(Q3) (a) In an arithmetic progression fourth term is seven and fifth term is 65. Find the first term “ a ” and the difference “ d ”. Hence find the sum of first 12 terms.

(b) Find the 8th term of the geometric progression of $-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ and find the sum of geometric progression up to it's 10th term.

(c) Without using tables or calculator find the value of

$$\frac{(\text{Log } 27 + \text{Log } 8 - \text{Log } 125)}{\text{Log}(1.2)}$$

(Q4) (a) A person deposits a sum of Rs.5000 in a savings account for which a compound interest of 6% is paid. If the interest is calculated for every three months time, find out the compound amount in his account after 5 years.

(b) A person invested a sum of Rs.35,000/- in a business at the end of each year his earnings were as follows.

End of 1st year - 12,000

End of 2nd year - 15,000

End of 3rd year - 20,000

Under the annual interest rate of 10%

Find the Net Present Value of withdrawals.

(Q5) (a) Find the differential co-efficient of the following functions with respect to "x".

(i) $3x^3 + 2x^2$

(ii) $5x^4 - 12x^3 + 5x$

(iii) $(2x + 1)(5x^2 + 2)$

(iv) $\frac{2x^2+1}{x+1}$

(b) If $y = 3x^3 + 8x^2 + 6x + 5$ find

(i) $\frac{dy}{dx}$

(ii) $\frac{d^2y}{dx^2}$

(c) if limit $n \rightarrow \alpha$ Find $\left[\frac{(5+n)(3-n)}{8+n^2} \right]$

(Q6) Integrate the following with respect to x

(a) (i) $8x^3$

(ii) $10x^2 + 5x$

(iii) $12x^4 - 8x^2 + \frac{1}{x^2}$

(iv) $3x^2 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

(b) Evaluate

$$\int_1^3 2x^2 + 8x - 9dx$$

-Rights Reserved-