

SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FIRST YEAR EXAMINATIONS IN ARTS (EXTERNAL) – 2006 / 2007
HELD IN MAY - 2007

BMT 1.21 – BASIC MATHEMATICS - II

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.

நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

01. a) $y = -\frac{1}{3}x + 8$ என்ற கோட்டுக்கு செங்குத்தாகவும், -3, 5 என்ற புள்ளிக்கூடாக ஊடறுத்துச் செல்வதுமான கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

b) X அச்சை -3, 0 ஊடாகவும் y அச்சை 0, 5 ஊடாகவும் ஊடறுத்துச் செல்லும் கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

(20 புள்ளிகள்)

02. தாய் செயற்பாடுகளைப் பாவித்து a, b, c என்பவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

$$a + b + 2c = 9$$

$$2a + 4b - 3c = 1$$

$$3a + 6b - 5c = 0$$

(20 புள்ளிகள்)

03. பின்வருவனவற்றை X குறித்து வகையிடுக.

(i) $y = \frac{1}{x-2}$

(ii) $y = 2x^3 + \sqrt{x}$

(iii) $y = \sqrt{x+1}$

(iv) $y = x^2 e^{x^3}$

(v) $y = \ln(x^2)^{1/2}$

(20 புள்ளிகள்)

04. பின்வருவனவற்றை X குறித்து தொகையிடுக.

(i) $y = x^2$

(ii) $y = 1 - x^2$

(iii) $y = 8x(2x^2 + 3)$

$$(iv) \quad y = \frac{3}{x^2} + \frac{4}{x^3} + \frac{5}{x^4} + 2$$

$$(v) \quad y = xe^x$$

(20 புள்ளிகள்)

05. பின்வருவனவற்றின் எல்லைப் பெறுமானங்களை மதிப்பிடுக.

$$(i) \quad \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - x - 2}{x - 2} \right)$$

$$(ii) \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$$

$$(iii) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 5x^2 + 2x + 3}{3x^3 + 5x^2}$$

$$(iv) \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{2}{x} - 1}{x - 2}$$

$$(v) \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1 - \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x^2}}$$

(20 புள்ளிகள்)

06. a) பின்வரும் சார்புகளின் உயர்வு, இழிவுப் பெறுமானங்களைக் காண்க.

$$(i) \quad x^2 + 4y^2 - 2x - 16y + 13 = 0$$

$$(ii) \quad y = 2x^3 - 3x^2$$

(b) பின்வரும் வரையறுக்கப்பட்ட தொகையீடுகளை மதிப்பிடுக.

$$(i) \quad \int_0^2 (2x^2 - 3x + 2) dx$$

$$(ii) \quad \int_1^2 \sqrt{2x-1} dx$$

(20 புள்ளிகள்)

07. பின்வருவனவற்றை நிறுவுக.

i) $\sin x \tan x = \sec x - \cos x$

ii) $\sin^2 x = 1 - \frac{1}{\sec^2 x}$

iii) $\sin x \cos x \tan x = 1 - \cos^2 x$

iv) $\tan x \cos x = \sin x$

v) $\frac{1 + \cot^2 x}{1 + \tan^2 x} = \cot^2 x$

(20 புள்ளிகள்)
