(ආ) පහත අසමානතාවයන් විසදන්න ('x' සඳහා විය හැකි අගය පරාසය සඳහා).

$|x + 2| < 3$ (ලකුණු 04)

(ඇ) පහත සමගාමී රේඛීය සමීකරණයන් වීජගනිතමය ආකාරයට සුළු කරන්න.

$3x - 2y = 7$

$6x + 5y = 23$ (ලකුණු 06)

(ඈ) ඉහත (ඇ) කොටසේ ඇති සමීකරණ වල ප්‍රස්තාරයන් ඇඳ (ඇ) කොටසට ඔබට ලැබුණු පිලිතුර සනාථ කරන්න. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

3 (අ) වර්ගජ සූත්‍රය (quadratic formula) භාවිතා කර සුළු කරන්න: $x^2 + 9x - 22 = 0$ (ලකුණු 06)

(ආ) දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතය සලකන්න $y = x^2 + 9x - 22$

(i) එහි ඇති වැදගත් ලක්ෂණ දක්වමින් එහි ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 06)

(ii) ප්‍රස්ථාරයේ හැඩය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) මෙම ශ්‍රිතයට ස්ථාවර ලක්ෂයන් පවතීද? එසේ නම්, ඒවා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(iv) සමමිතික රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

4. (අ) $3y + 4x = 11$ යන රේඛීය සමීකරණය සලකන්න. එම රේඛාවේ බෑවුම සහ අන්තංඛන්ඩය සොයා එය ප්‍රස්තාරයක අඳින්න.

(ආ) (1, 3) සහ (5, 2) යන ලක්ෂායන් හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

(ඇ) බෑවුම 3 ක් වූ (-1, 3) ලක්ෂාය හරහා ගමන් කරන රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

(ඈ) ප්‍රස්තාර ඇඳීම මගින් $y \leq 4$ සහ $x \leq 1$ යන අසමානතවයන්ගේ විසඳුම සොයන්න.

(ඉ) $Y = -5x + 1$ යන රේඛාවට සමාන්තර වූ සහ (3, 6) යන ලක්ෂාය හරහා ගමන් කරන රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න. .

(කොට්සකට් ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

5. පහත දැක්වෙන ශ්‍රිතයන්ගේ x විෂයයෙන් පළමු ව්‍යුත්පන්නය සොයන්න.

(අ) $y = x^2 + 2x - \frac{1}{x^2}$

(ආ) $y = (3x^2 + 2x + 1)e^{-3x}$

(ඇ) $y = \frac{x^2+9x+2}{(2x+1)}$

(ඈ) $y = ln(2x^2 + 3)^4$

(05 marks each)

(මුළු ලකුණු 20)

6. පහත දැක්වෙන අනුකලනයන් අගයන්න.

(අ) $\int_0^1 \left(x^2 + 8x^3 + \frac{1}{x}\right) dx$

(ආ) $\int \frac{(12x+4)}{(3x^2+2x+4)}\, dx$

(ඇ) $\int \frac{1}{\sqrt{9+5x}} dx$

(ඈ) $\int x^2 e^{-x} dx$

(කොටසකට ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

UNIVERSITY OF PERADENIYA

CENTRE FOR DISTANCE AND CONTINUING EDUCATION

ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි (බාහිර-නව නිර්දේශය) පරීක්ෂණය 100 මට්ටම 2024 මැයි

கலைத்தேர்வுப் பரீட்சை (வெளிவாரி–புதிய பாடத்திட்டம்) 100 வது தேர்ச்சி மட்டம் – புரட்டாதி 2024

Bachelor of Arts (External - New Syllabus) Examination 100 Level –May 2024

FNDE 102 Basic Mathematics

උපදෙස්:

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර නැත.

කාලය: පැය තුනයි (03)

මුළු ලකුණු: 100

---

1. (අ) පහත ප්‍රකාශයන් සුළු කරන්න.

(i) $\dfrac{2^4 \times 12 \times 5^3}{64 \times 5}$

(ii) $(x^2y)^3 \div xy^4$

(iii) $\dfrac{7}{10} \div \left(\dfrac{3}{5} + \dfrac{1}{3}\right)$

(කොටසකට ලකුණු 02 බැගින්)

(ආ) නිමල් පිටු 210 කින් සමන්විත පොතකින් පහෙන් දෙකක් (2/5) කියවා ඇත. පොත කියවා නිම කිරීමට සඳහා ඔහු විසින් තව පිටු කීයක් කියවිය යුතුද? (ලකුණු 02)

(ඇ) පහත සමීකරණ විසඳා x අගය සොයන්න.

(i) $14x - 12 = 3x + 6 - 9x + 2$

(ii) $(x + 7)^2 = 4$

(iii) $2x^2 - 9x - 18 = 0$ (ලකුණු 02 බැගින්)

(ඈ) සාධක සෙවීම මගින් පහත ප්‍රකාශයන් සුළු කරන්න.

(i) $\dfrac{3x^2+19x+6}{x^2-36}$

(ii) $\dfrac{8x^3-125}{2x-5}$ (ලකුණු 03 බැගින්)

(මුළු ලකුණු 20)

2 (අ) පහත දක්වෙන එක එකක් ප්‍රස්තාරිකව දක්වන්න.

(i). $x > -5$

(ii). $-2 < x < 6$

(iii). $x \leq -4, x \geq 4$

(ලකුණු 06)