IHRA
UNIVERSITY OF COLOMBO

මානව සම්පත් අභිවර්ධන ආයතනය

කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය, ශ්‍රී ලංකාව

ශ්‍රම අධ්‍යාපන ඩිප්ලෝමා පරීක්ෂණය - 2013
ප්‍රථම සෙමෙස්තරය

(පවත්වන ලද්දේ 2014 සැප්තැම්බර්)

DY 04 – ගණිතය

විභාග අපේක්ෂකයින්ට උපදෙස් :

(1) පහත දක්වා ඇති උපදෙස් පිළිපදිමින් ප්‍රශ්න පහකට පමණක් **(05)** පිළිතුරු සපයන්න.

(2) කාලය පැ තුනයි. **(03)**

(3) මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න හයකින් **(06)** සහ පිටු තුනකින් **(03)** සමන්විතවේ.

(4) උත්තර පත්‍රයේ සියලුම පිටුවල විභාග අංකය යොදන්න.

(5) විභාගය අවසානයේදී සියලුම උත්තර පත්‍ර එකට ගැට ගැසිය යුතුය.

(6) ප්‍රශ්න පත්‍රයේ යම් පිටුවක් හෝ කොටසක් පැහැදිලිව මුද්‍රණයවී නොතිබේ නම් කරුණාකර වහාම ඒ බව ශාලාධිපතිට දැනුම් දෙන්න.

01) i) සුළු කරන්න.

ඇ) $\frac{3}{8}$ න් $\frac{2}{3}$ x $\left(1\frac{2}{3} - \frac{3}{5}\right)$

(ලකුණු 05)

ආ) $1\frac{1}{4} \div \frac{5}{6}$ x $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$

(ලකුණු 05)

ii) දී ඇති වීජීය ප්‍රකාශන සුළුකරන්න.

ඇ) 3a – b + 5a + 3b – 6 (a - 5b)

(ලකුණු 02)

ආ) (2m +1) (m – 3) – 5 (m^2– 4)

(ලකුණු 03)

ඇ) $2\{ 3[8x - 5 (x + 3)] + 6x - 5\}$

(ලකුණු 05)

02) i) දී ඇති වීජීය ප්‍රකාශනවල සාධක සොයන්න.

ඇ) 2ay – 3y + 10ax – 15x

(ලකුණු 02)

ආ) $T^3 + 1 + T^2 + T$

(ලකුණු 03)

ඇ) P^4 - 16

(ලකුණු 02)

ඈ) $2x^2$ – 11x + 15

(ලකුණු 03)

ii) පහත දී ඇති සරල සමීකරණ විසඳන්න

ඇ) 3 (p – 1) = 4 (p +3)

(ලකුණු 05)

ආ) $\frac{3(2m-1)}{4} = \frac{4(3m+1)}{2}$

(ලකුණු 05)

03) i) පහත දී ඇති සමගාමී සමීකරණ විසඳන්න

අ) $3p + 2q = 1$

$2p = -q$

(ලකුණු 05)

ආ) $x + 3 = 4 - y$; $2x + 1 = \frac{y+1}{2}$

(ලකුණු 05)

ii) පහත දී ඇති එක් එක් සරල රේඛාවන්ට සමාන්තර (0,5) ලක්ෂය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවල සමීකරණ සොයන්න.

අ) $2y = 4x - 6$

(ලකුණු 05)

ආ) $y = 3x + 4$

(ලකුණු 05)

04) i) $2x^2 - 5x - 4 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(ලකුණු 05)

ii) අ) $y = (x-2)(x+3)$ ශ්‍රිතය සඳහා $x = 4$ සිට $x = 3$ දක්වා අගය වගුවක් පිළියෙල කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ) සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක ඉහත වගුවේ එම ලක්ෂයන් ලකුණු කර සුමටව යාකරන්න.

(ලකුණු 03)

ඇ) වක්‍රයේ සමමිතික රේඛාව සොයන්න.

(ලකුණු 02)

ඈ) වක්‍රයේ අවම හෝ උපරිම අගය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

05) i) අ) $T_n = 5n - 3$ ශ්‍රේණියේ මුල් පද පහ ලියන්න.

(ලකුණු 02)

ආ) ශ්‍රේණියේ 20 වන පදය සොයන්න.

(ලකුණු 03)

ඇ) ශ්‍රේණියේ මුල් පද 15 ක එකතුව සොයන්න.

(ලකුණු 05)

ii) පහත දැක්වෙන ශ්‍රිත x විෂයෙහි අවකලනය කරන්න.

අ) $y = 3x+4$

(ලකුණු 02)

ආ) $y = 6x^5-3x^4+8x^3-7x^2-5x+7$

(ලකුණු 03)

ඇ) $y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2} - \frac{3}{x^3} + \frac{4}{x^4} - \frac{5}{x^5}$

(ලකුණු 05)

06) i) පහත දී ඇති කුලක තවත් ආකාරයකට ප්‍රකාශ කරන්න. ඒවා අතුරින් පරිමිත හා අපරිමිත කුලක ප්‍රකාශ කරන්න.

අ) { x/x ; x ∈ සහ $5 \leq x < 15$ }

(ලකුණු 02)

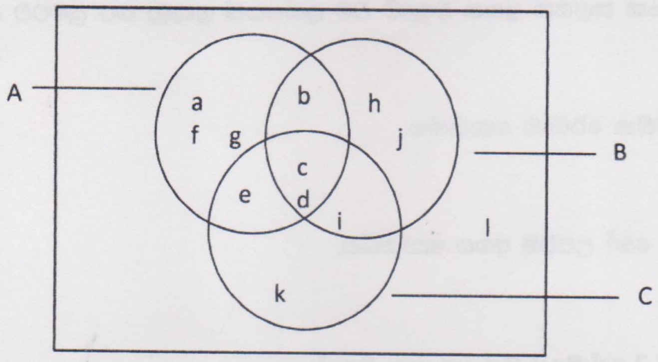
ආ) { 2,4,8,………………}

(ලකුණු 03)

ඇ) ලෝකයේ ඇති සියළුම රටවල් කුලකය

(ලකුණු 03)

ii)



අ) A,B හා C කුලක ලියන්න

(ලකුණු 03)

ආ) $A \cap B$ හා $B \cap C$ කුලකය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 03)

ඇ) $A \cap B \cap C$ කුලකය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 03)

ඈ) $(A \cup B \cup C)$ කුලකය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 03)