Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

විෂය - ගණිතය

සතිය- 34

ශ්‍රේණිය - 10

සැකසුම -එම් ජී සී පී ජිනදාස - කෑ/දෙහි/බස්නාගල ම වි

මුල් පදය හැර වෙනත් ඕනෑම පදයකින් ඊට පෙර පදය අඩු කල විට නියත අගයක් ලැබෙන සේ ඇති සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක් සමාන්තර ශ්‍රේඪියකි.

උදා- 9, 11, 13, 15,...

$11 - 9 = 2$

$13 - 11 = 2$

$15 - 13 = 2$

මෙම නියත අගය පොදු අන්තරය ලෙස හැඳින්වේ.

පොදු අන්තරයක් ඇති නිසා මෙම සංඛ්‍යා අනුක්‍රමය සමාන්තර ශ්‍රේඪියකි.

සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පදය a ද පොදු අන්තරය d ද පද ගණන n ද ,

n වන පදය T_n ද නම්,

$T_n = a + (n-1)d$

$S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$

10, 15, 20, 25,... සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ 11 වන පදය සොයන්න.

$a = 10, \quad d = 5, \quad n = 11,$

$T_n = a + (n-1)d$

$T_{11} = 10 + (11-1)5$

$= 10 + 10 \times 5$

$= 10 + 50$

$= 60$

(1) පහත දැක්වෙන සමාන්තර ශ්‍රේඪිවල ඉදිරියේ ඇති පදය සොයන්න.

(I) 5, 10, 15, 20,... 12 වන පදය
(ii) 10, 13, 16, 19, ... 21 වන පදය
(iii) 14, 18, 22, 26,... 11 වන පදය
(iv) 70, 65, 60, 55,... 15 වන පදය
(v) 100, 97, 94, 91,... 10වන පදය
(v) $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$, 2,... 16 වන පදය

උදා- 1, 3, 5, 7,... සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ 27 වන්නේ කීවන පදය ද?

$a = 1, \ d = 2, \ T_n = 27 \ n = ?$

$T_n = a + (n-1)d$

$27 = 1 + (n-1)2$

$27 = 1 + 2n - 2$

$27 = 2n - 1$

$27 + 1 = 2n$

$28 = 2n$

$14 = n$

(2)පහත දැක්වෙන සමාන්තර ශ්‍රේඪිවල ඉදිරියෙන් දැක්වෙන්නේ කීවන පදය දැයි සොයන්න.

(i) 5, 10, 15, 20,... 50 වන්නේ
(ii) 13, 15, 17, 19,...41 වන්නේ
(iii) 10, 20, 30, 40,... 510 වන්නේ
(iv) 18, 20, 22, 24,... 60 වන්නේ
(v) 30, 28, 26, 24,... 0 වන්නේ
(vi) 30, 25, 20, 15,... -15 වන්නේ
(vii) 0.3, 0.6, 0.9, 1.2,... 3 වන්නේ
(viii) -3, -6, -9, -12,... -45 වන්නේ

සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පද nගණනක එකතුව S_n නම්,

5, 10, 15, 20,... සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ මුල්පද 10 එකතුව සොයන්න.

$a = 5, \ d = 5, \ n = 10 \ \ s_n = ?$

$S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$

$S_{10} = \frac{10}{2}\{2\times5 + (10-1)5\}$

$S_{10} = 5\{10 + 9\times5\}$

$S_{10} = 5\{10 + 45\}$

$S_{10} = 5 \times 55$

$S_{10} = 275$

(3) පහත දැක්වෙන එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ ඉදිරියෙහි ඇති පද ගණනේ එකතුව සොයන්න.

(i) 10, 20, 30, 40,... මුල් පද 20 ක එකතුව
(ii) 9, 11, 13, 15,... මුල් පද 10 ක එකතුව
(iii) 10, 13, 16, 19,... මුල් පද 15 ක එකතුව
(iv) 16, 20, 24, 28,... මුල් පද 12 ක එකතුව
(v) 50, 45, 40, 35,... මුල් පද 10 ක එකතුව
(vi) 12, 8, 4, 0,... මුල් පද 12 ක එකතුව
(vii) -2, -4, -6, -8,... මුල් පද 13 ක එකතුව
(viii) $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, 1, $1\frac{1}{3}$, ... මුල් පද 10 ක එකතුව