7 ශ්‍රේණිය ගණිතය

4 ඒකකය

සාධක හා ගුණාකාර

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

පසුගිය සතියේ online පංතිය සඳහා සහභාගී වීමට නොහැකි වුනු සිසුන් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන්ගේ උපකාරයෙන් ලබා දුන් උපකාරක සටහනකි.

4. සාධක හා ගුණාකාර
(I කොටස)

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඒකස්ථානයේ ඉලක්කම ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 2 න් බෙදේ.

උදා :-

2514 - 2න් බෙදේ ✓
3231 - 2න් නොබෙදේ ×
4000 - 2න් බෙදේ ✓
5105 - 2න් නොබෙදේ ×
8012 - 2 බෙදේ ✓

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඉලක්කම් දර්ශකය 3 න් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 3 න් බෙදේ.

උදා :-

සංඛ්‍යාව	ඉලක්කම් දර්ශකය	3 න් බෙදේ
2514	12 = 3	✓
3231	9	✓
4000	4	×
5105	11 = 2	×
8802	18 = 9	✓

* ඉලක්කම් දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් ඇති පූර්ණ සංඛ්‍යාවක අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදුනු සංඛ්‍යාව 4 න් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 4 න් බෙදේ. අග ඉලක්කම් දෙක 00 වූ විටද 4 න් බෙදේ.

උදා:

සංඛ්‍යාව	අග ඉලක්කම් 2		4 බෙදේ
4000	00	→	✓
3220	20	→	✓
5108	08	→	✓
3287	87	→	×
5623	23	→	×

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඒකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 හෝ 5 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 5 න් බෙදේ.

උදා:

3400 → ✓

~~3205~~

3205 → ✓

4008 → ×

6521 → ×

8226 → ×

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් 2 න් හා 3 න් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 6 න් බෙදේ.

උදා :-

සංඛ්‍යාව	2 න් බෙදේ	ඉලක්කම් දර්ශකය	3 න් බෙදේ	6 න් බෙදේ
1233	✗	9	✓	✗
3420	✓	9	✓	✓
2592	✓	9	✓	✓
3000	✓	3	✓	✓
2500	✓	7	✗	✗
2513	✗	2	✗	✗

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඉලක්කම් දර්ශකය 9 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 9 න් බෙදේ.

උදා :-

සංඛ්‍යාව	ඉලක්කම් දර්ශකය	9 න් බෙදේ
4500	9	✓
3210	6	✗
4512	3	✗
4834	1	✗
6210	9	✓

* පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඒකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 10 න් බෙදේ.

Date :............................ No :...............................

උදා :

3800 – ✓

4205 – ✗

9103 – ✗

2505 – ✗

31010 – ✓

ක්‍රියාකාරකම 1

පහත වගුව සම්පූර්ණ කර, අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සංඛ්‍යාව	ඉලක්කම් දර්ශකය	සංඛ්‍යාව 9න් බෙදූ විට ශේෂය	සංඛ්‍යාව 9න් බෙදේ ද?	9, එම සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් ද?
45	9	0	ඔව්	ඔව්
52	7	7	නැත	නැත
134	8	8	නැත	නැත
549	9	0	ඔව්	ඔව්
1323	9	0	ඔව්	ඔව්
1254	3	3	නැත	නැත
5307	6	6	නැත	නැත

(i) 9න් බෙදෙන සංඛ්‍යාවල එනම්, 9 සාධකයක් වන සංඛ්‍යාවල ඉලක්කම් දර්ශකය කීය ද? 9

(ii) ඒ අනුව 9න් බෙදෙන සංඛ්‍යාවක් බෙදීමෙන් තොර ව හඳුනාගත හැකි ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. ඉලක්කම් දර්ශකය 9 නම් එය 9න් බෙදේ

ක්‍රියාකාරකම 2

පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කර, අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සංඛ්‍යාව	සංඛ්‍යාවේ ඉලක්කම් දර්ශකය	ඉලක්කම් දර්ශකය 3න් බෙදේ ද?	සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ ද?	3, එම සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් ද?
15	6	ඔව්	ඔව්	ඔව්
16	7	නැත	නැත	නැත
24	6	ඔව්	ඔව්	ඔව්
28	1	නැත	නැත	නැත
210	3	ඔව්	ඔව්	ඔව්
241	7	නැත	නැත	නැත
372	3	ඔව්	ඔව්	ඔව්
1269	9	ඔව්	ඔව්	ඔව්

(i) 3න් බෙදෙන සංඛ්‍යාවල (3 සාධකයක් වන සංඛ්‍යාවල) ඉලක්කම් දර්ශකය ලෙස පවතින අගයන් මොනවා ද? 3 6 9

(ii) 3න් බෙදෙන සෑම සංඛ්‍යාවක ම ඉලක්කම් දර්ශකය 3න් බෙදේ ද? ඔව්

(iii) ඉලක්කම් දර්ශකය 3න් නොබෙදෙන සෑම සංඛ්‍යාවක් ම 3න් නොබෙදේ ද? ඔව්

4.1 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින්, 9න් බෙදෙන සංඛ්‍යා බෙදීමෙන් තොර ව තෝරා ලියන්න.

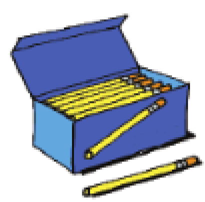
504, 652, 567, 856, 1143, 1351, 2719, 4536

(2) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින්, 3න් බෙදෙන සංඛ්‍යා බෙදීමෙන් තොර ව ලියා දක්වන්න.

81, 102, 164, 189, 352, 372, 466, 756, 951, 1029

(3) 65□ යන ස්ථාන තුනකින් යුත් සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ. හිස් කොටුවට ගැළපෙන ඉලක්කම් 2ක් ඉදිරිපත් කරන්න. 1 4 7

(4) නිමල්ගේ උපන්දිනය සඳහා මිතුරන්ට බෙදාදීමට රැගෙන ආ පැන්සල් පාර්සලයේ 150කට අඩු, එහෙත් 150ට ආසන්න පැන්සල් සංඛ්‍යාවක් තිබිණි. එය එක් අයකුට 9 බැගින් සමාන ව බෙදා දිය හැකි බව ඔහු තීරණය කළේ ය. එම පාර්සලයේ තිබිය හැකි උපරිම පැන්සල් සංඛ්‍යාව කීය ද? 144



(5) තරගයකට ඉදිරිපත් වූවන්ට බෙදා දීම සඳහා ත්‍යාග පාර්සල් සැකසීමට රැගෙන ආ ද්‍රව්‍ය සමූහයක ලැයිස්තුවක් පහත දැක්වේ.

අභ්‍යාස පොත් - 131 පැන්සල් - 130
ප්ලැටිග්නම් - 128 කාබන් පෑන් - 131

එක් පාර්සලයකට සෑම ද්‍රව්‍යයකින් ම 3 බැගින් ඇතුළත් කිරීමට අවශ්‍ය ව ඇත. එසේ කළ විට කිසි ම ද්‍රව්‍යයක් ඉතිරි නොවන සේ පාර්සල් පිළියෙල කිරීමට එක් එක් ද්‍රව්‍යයෙන් තව රැගෙන ආ යුතු අවම ප්‍රමාණ සොයන්න.

පොත් 1 පැන්සල් 2
ප්ලැටිග්නම් 4 පෑන් 1

ක්‍රියාකාරකම 3

පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කර, අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සංඛ්‍යාව	එම සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ ද?	එම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ ද?	සංඛ්‍යාව 6න් බෙදේ ද?	6, එම සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් වේද?
95	නැහැ	නැහැ	නැහැ	නැහැ
252	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්
506	ඔව්	නැහැ	නැහැ	නැහැ
432	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්
552	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්
1236	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්

(i) 6න් බෙදෙන සංඛ්‍යා සියල්ල 2න් බෙදේ ද? ඔව්
(ii) 6න් බෙදෙන සංඛ්‍යා සියල්ල 3න් බෙදේ ද? ඔව්
(iii) 6න් බෙදෙන සංඛ්‍යා සියල්ල 2න් හා 3න් බෙදේ ද? ඔව්
(iv) 6න් බෙදෙන සංඛ්‍යා හඳුනා ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. සංඛ්‍යාවක් 2 න් සහ 3න් බෙදේ නම් එය 6 න් බෙදේ

බෙදෙන සංඛ්‍යාව	භාජ්‍යතා රීතිය
2	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ.
3	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඉලක්කම් දර්ශකය 3න් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ.
4	ඉලක්කම් දෙකක් හෝ ඊට වැඩියෙන් ඇති පූර්ණ සංඛ්‍යාවක අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදුණු සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ නම්. එම සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ.
5	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 හෝ 5 හෝ වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 5න් බෙදේ.
6	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් 2න් සහ 3න් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 6න් බෙදේ.
9	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ඉලක්කම් දර්ශකය 9 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 9න් බෙදේ.
10	පූර්ණ සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 10න් බෙදේ.

ක්‍රියාකාරකම 4

පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කර, අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සංඛ්‍යාව	එකස්ථානයේ ඉලක්කම 4න් බෙදේ ද?	අග ඉලක්කම් දෙක මගින් ලැබෙන සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ ද?	සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ ද?	4, එම සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් වේද?
36	නැහැ	ඔව්	ඔව්	ඔව්
259	නැහැ	නැහැ	නැහැ	නැහැ
244	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්
600	නැහැ	නැහැ	ඔව්	ඔව්
1272	නැහැ	ඔව්	ඔව්	ඔව්
4828	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්

(i) 4න් බෙදෙන සෑම සංඛ්‍යාවක ම එකස්ථානයේ ඉලක්කම 4න් බෙදේ ද? නැහැ

(ii) 4න් බෙදෙන සෑම සංඛ්‍යාවක ම අග ඉලක්කම් දෙකෙන් ලැබෙන සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ ද? ඔව්

(iii) සංඛ්‍යාවක් 4න් බෙදේ දැයි පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගත යුත්තේ ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් කවර ලක්ෂණය ද? අග ඉලක්කම් 2න් ලැබෙන සංඛ්‍යාව 4න් බෙදීම

4.2 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින්

(i) 6න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න. 162 912 966 2118 2472 3024 4800

(ii) 4න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න. 912 2472 3024 3308 3332 4800

162, 187, 912, 966, 2118, 2123, 2472, 2541, 3024, 3308, 3332, 4800

(2) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා, දී ඇති වගුවේ අදාළ තීරය යටතේ සටහන් කරන්න (එක් සංඛ්‍යාවක් (i) හා (iii) තීර දෙකේ ම වුව ද සටහන් කළ හැකි ය).

348, 496, 288, 414, 1024, 1272, 306, 258, 1008, 6700

(i) 4 සාධකයක් වූ සංඛ්‍යා	(ii) ඔබේ තීරණයට හේතුව	(iii) 6 සාධකයක් වූ සංඛ්‍යා	(iv) ඔබේ තීරණයට හේතුව
348 496 288 1024 1272 1008 6700	අග ඉලක්කම් 2න් සෑදුණු සංඛ්‍යාව 4න් බෙදෙන නිසා	348 288 414 1272 306 258 1008	2න් සහ 3න් බෙදෙන නිසා

(3) 62☐6 යන සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ. එය 6න් ද බෙදේ. හිස් කොටුවට ගැළපෙන ඉලක්කම සොයන්න. 1 7

(4) සරඹ කණ්ඩායමක සිසුන් එක් අවස්ථාවක දී 3 බැගින් වූ පේළිවලට ද තවත් අවස්ථාවක දී 4 බැගින් වූ පේළිවලට ද තවත් විටක දී 9 බැගින් වූ රවුම් ලෙස ද සැකසේ. සරඹ කණ්ඩායමේ 250ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් සිටිය යුතු නම් එහි සිටිය හැකි අවම සිසුන් සංඛ්‍යාව භාජ්‍යතා රීති අනුව සොයන්න. 252

(5) 126 යන සංඛ්‍යාව 2න්, 3න්, 4න්, 5න්, 6න්, 9න් හෝ 10න් බෙදේ දැයි බෙදීමෙන් තොරව පරීක්ෂා කර ලියන්න.

2න් බෙදේ.
3න් බෙදේ
4න් බෙදේ
9න් බෙදේ
10න් නොබෙදේ
(හේතුව/ භාජ්‍යතා රීතිය සඳහන් කරන්න)

4. සාධක හා ගුණාකාර (II)

4.3 පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ප්‍රථමක සාධක

උදා :- (1) 80 හි ප්‍රථමක සාධක

2	80
2	40
2	20
2	10
5	5
	1

ප්‍රථමක සාධක

2 , 5

ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතය ලෙස

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$

80

(2) 150 ප්‍රථමක සාධක

2	150
3	75
5	25
5	5
	1

2 , 3 , 5

ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස

$2 \times 3 \times 5 \times 5$

150

Date :............................ No :................................

(3) 242 — ප්‍රථමක සංඛ්‍යා

2	242
11	121
11	11
	1

2 , 11 , 7

ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස

$2 \times 11 \times 11$

242 //

4.4 ප්‍රථමක සාධක ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාවක සාධක ලබා ගැනීම.

උදා :- 120 ~~සංඛ්‍යාව~~ සාධක

2	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1

$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$

120 //

~~= 1 × 120~~

$(2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5) = 1 \times 120$

$(2) \times (2 \times 2 \times 3 \times 5) = 2 \times 60$

$(2 \times 2) \times (2 \times 3 \times 5) = 4 \times 30$

Date : .... No : ....

$(2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 5) = 8 \times 15$

$(2 \times 2 \times 2 \times 3) \times (5) = 24 \times 5$

1, 2, 4, 5, 8, 15, 24, 30,

60, 120

වැ :- ② 90

2	90
3	45
3	15
5	5
	1

$2 \times 3 \times 3 \times 5$

90

$(2 \times 3 \times 3 \times 5) = 1 \times 90$

$(2) \times (3 \times 3 \times 5) = 2 \times 36$

$(2 \times 3) \times (3 \times 5) = 6 \times 15$

$(2 \times 3 \times 3) \times (5) = 18 \times 5$

$(3) \times (2 \times 3 \times 5) = 3 \times 30$

~~1, 2, 5, 6, 18, 36, 90~~

$(3 \times 3) \times (2 \times 5) = 9 \times 10$

1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15,

18, 30, 45, 90

4.5 මහා පොදු සාධකය (ම.පො.සා.)

* සංඛ්‍යා දෙකක හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යා කිහිපයක සියලු පොදු සාධකය අතරින් විශාලතම පොදු සාධකය ඒ සංඛ්‍යාවන්ගේ මහා පොදු සාධකය (ම.පො.සා.) ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ

උදා :- ~~100~~ 12 සාධක : 1, 2, 3, 4, 6, 12

24 සාධක : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

මහා පොදු සාධකය = 12

* සංඛ්‍යා ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමෙන් ම.පො.සා. සෙවිය හැක.

උදා :- 12, 18, 24 ම.පො.ස

2 | 12
2 | 6
3 | 3
  | 1

2 | 18
3 | 9
3 | 3
  | 1

2 | 24
2 | 12
2 | 6
3 | 3
  | 1

$12 - 2 \times 2 \times 3$

Date :.......................... No :..............................

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

ම.පො.සා $= 2 \times 3$

$= 6$ //

(2) 18 , 36 , 54

2	18
3	9
3	3
	1

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 1$

ම.පො.සා $= 2 \times 3 \times 3$

$=$ ~~6~~ 18 //

Date :.............................   No :..................................

* බෙදීමේ ක්‍රමයකින් ද ම.පො.සා සෙවිය හැකිය.

උදා: 18, 36, 54

```
2 | 18 , 36 , 54
2 |  9 , 18 , 27
3 |  3 ,  6 ,  9
3 |  1 ,  2 ,  3
```

ම.පො.සා $= 2 \times 3 \times 3$

$= 18$

(2) 72, 36

```
2 | 72 , 36
2 | 36 , 18
3 | 18 ,  9
3 |  6 ,  3
     2 ,  1
```

ම.පො.සා $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 36$

(3)

```
13 | 13 , 11
      1 , 11
```

ම.පො.සා = 1 යි.

Date :..............................   No :..............................

"ප්‍රථමක සාධක නිර්ණය ම.පො.සා [illegible]"

4 . 4
4 . 5
4 . 6

4 . 4 අභ්‍යාසය

① (i)

3	81
3	27
3	9
3	3
	1

(ii)

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

∴ 3//   2 , 3 , 7//

(iii)

2	96
2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2 , 3

(2)

(i)

2	12
2	6
3	3
	1

$2 \times 2 \times 3$ //

(ii)

3	15
5	5
	1

3×5 //

(iii)

2	16
2	8
2	4
2	2
	1

$2 \times 2 \times 2 \times 2$ //

(iv)

2	18
3	9
3	3
	1

$2 \times 3 \times 3$ //

(v)

2	20
2	10
5	5
	1

$2 \times 2 \times 5$ //

(vi)

2	28
2	14
7	7
	1

$2 \times 2 \times 7$ //

(vii)
$$\begin{array}{r|l} 59 & 59 \\ \hline & 1 \end{array}$$
1×59 //

(viii)
$$\begin{array}{r|l} 5 & 65 \\ \hline 13 & 13 \\ \hline & 1 \end{array}$$
5×13 //

(ix)
$$\begin{array}{r|l} 7 & 77 \\ \hline 11 & 11 \\ \hline & 1 \end{array}$$
7×11 //

(x)
$$\begin{array}{r|l} 7 & 91 \\ \hline 13 & 13 \\ \hline & 1 \end{array}$$
7×13 //

4.5 අභාකාසය

① (i)
$$\begin{array}{r|l} 2 & 20 \\ \hline 2 & 10 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

$20 = 2 \times 2 \times 5 = 4 \times 5$

$20 = 2 \times 2 \times 5 = 2 \times 10$

1, 2, 4, 5, 10, 20

Date :.......................... No :..............................

(ii)

2	42
3	21
7	7
	1

$42 = 2 \times 3 \times 7$

$42 = 2 \times (3 \times 7) = 2 \times 21$

$42 = (2 \times 3) \times 7 = 6 \times 7$

1, 2, 6, 7, 21, 42

(iii)

2	70
5	35
7	7
	1

$70 = 2 \times 5 \times 7$

$70 = 2 \times (5 \times 7) = 2 \times 35$

$70 = (2 \times 5) \times 7 = 10 \times 7$

1, 2, 5, 7, 10, 35, 70 //

(iv)

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

$84 = (2 \times 2 \times 3) \times 7 = 12 \times 7$

$84 = (2 \times 2) \times (3 \times 7) = 4 \times 21$

$84 = 2 \times (2 \times 3 \times 7) = 2 \times 42$

1, 2, 4, 7, 12, 21

Date :.............................. No :..............................

(v)

2	66
3	33
11	11
	1

$66 = 2 \times 3 \times 11 =$

$66 = 2 \times 3 \times 11 = 2 \times 33$

$66 = 2 \times 3 \times 11 = 6 \times 11$

1, 2, 6, 11, 33, 66

(vi)

3	99
3	33
11	11
	1

$99 = 3 \times 3 \times 11 =$

$99 = 3 \times 3 \times 11 = 3 \times 33$

$99 = 3 \times 3 \times 11 = 9 \times 11$

1, 3, 9, 11, 33, 99

4.6 ගුණකාරය

(1) (i) 1, 2, 4, 8

1, 2, 3, 4, 6, 12

1, 2, 4

4

Date :.......................... No :..............................

(iii) 3 , 3

2 , 5 3

2 , 3 , 3

2 × 3 × 5

~~3 0~~ // 6// 18//

(2) (i) 3// (ii) 6 (iii) 12 (iv) 10

(v) 2 3 4 (vi) 19

1//

(3) (i) 24 = 2 × 2 × 2 × 2 × 3

30 = 2 × 3 × 5

= 2 × 3 ~~× 5~~ = ~~30~~// 6// 12//

(ii) 45 = 3 × 3 × 5

54 = 2 × 3 × 3 × 3 9//

= 2 × 3 × 5 = 30//

(iii) 32 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2

48 = 2 × 2 × 2 × 2 × 3 16//

2 × 3 = 6/

SchoolMATE

Date :............................ No :................................

(iv) $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 2 \times 3 = 6$ // 24 //

(v) $18 = 2 \times 3 \times 3$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 2 \times 3 = 6$ // 18 //

④ (i) $18 = 2 \times 3 \times 3$

$12 = 2 \times 2 \times 3$

$15 = 3 \times 5$ 3 //

$= 2 \times 3 \times 5 = 30$ //

(ii) $12 = 2 \times 2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$= 2 \times 3 = 6$ //

Date :............................ NO :................................

(iii) $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$= 2 \times 3 = 6$ 8

(iv) $18 = 2 \times 3 \times 3$

$27 = 3 \times 3 \times 3$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 2 \times 3 \times 2 = 12$ 9

(5) ~~156~~ $96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

~~$= 2 \times 3 \times 5 = 30$~~

$= 2 \times 3$ ~~$\times 3$~~ $=$ ~~6~~ 6 ~~18~~ 12

$96 \div 6 = 16$ = ඇපල්

$60 \div 6 = 10$ = දොඩම්.

Date :........................ No :........................

4.6 කුඩා පොදු ගුණාකාරය (කු. පො. ගු)

* සංඛ්‍යා කිහිපයකට පොදු වූ ගුණාකාර අතරින් කුඩාම ගුණාකාරය එම සංඛ්‍යාවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය වේ. එනම්, එම එක් එක් සංඛ්‍යාවෙන් ඉතිරි නැතිව බෙදෙන කුඩාම ධන සංඛ්‍යාවයි.

උදා ①: 5, 10, 15 (ගුණාකාර ලෙස ලිවීමෙන් කු.පො.ගු සෙවීම)

5 = 5, 10, 15, 20, 25, 30

10 = 10, 20, 30, 40 = 30

15 = 15, 30, 45

② 5, 10, 15 (ප්‍රථමක සාධක ඇසුරෙන් කු.පො.ගු සෙවීම)

5 = 5 | 5 25   2 | 10   3 | 15

5 | 5   5 | 5   5 | 5

1   1   1

$5 = 5 = 5^1$

$10 = 2 \times \cancel{10}\ 5 = 2^1 \times \cancel{10}\ 5^1$

$15 = 3 \times 5 = 3^1 \times 5^1$

SchoolMATE

කු.පො.ගු $= 2^1 \times 3^1 \times 5^2$

$= 2 \times 3 \times 5 \times 5$

$= 150$ //

(3) 25, 15, 30 (ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවලින් බෙදීමේ ක්‍රමයෙන්)

2	25, 15, 30
3	25, 15, 15
5	25, 5, 5
5	5, 1, 1
	1, 1, 1

4.7 අභ්‍යාසය

(1)

2	16, 24, 36
2	9, 12, 18
2	9, 6, 9
3	9, 3, 9
3	3, 1, 3
	1, 1, 1

SchoolMATE

Date :............................ No :..............................

4 . 7 ගුණාකාර

1) (i)

2	18	24	36
2	9	12	18
2	9 ~~2 4~~	6	9
3	9	3	9
3	3 ~~3 6~~	1	3
	1	1	1

$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 1 \times 1 \times 1$

72

(ii)

2	8	14	28
2	4	7	14
2	2	7	7
7	1	7	7
	1	1	1

$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 1 \times 1 \times 1$

56

iii) 120

(iv)

3	9 ,	12 ,	27
3	3 ,	12 ,	9
	1 ,	4 ,	3

3 × 3 × 1 × 4 × 3

108

(v)

2	2 ,	3 ,	5
3	1 ,	3 ,	5
5	1 ,	1 ,	5
	1 ,	1 ,	1

30

(vi)

2	36 ,	54 ,	24
2	18 ,	27 ,	12
3	9 ,	27 ,	6
3	3 ,	9 ,	2
	1 ,	3 ,	2

3 × 3 × 2 × 2 × 1 × 3 × 2

216

(2) පිළිතුර 144 දී   පිළිතුර 48

Date :.......................... No :..............................

මිශ්‍ර අභ්‍යාස

(1) i) 1

ii) 12

iii) 1

iv) 30

(2)

2	12	42	75
2	6	21	75
3	3	21	75
5	1	7	25
5	1	7	5
7	1	7	1
	1	1	1

2100//

කු.පො.ගු. = 2100

ම.පො.සා. = 03

(03) 3න් බෙදේ, ඉලක්කම් දර්ශකය 9 නිසා

4න් නොබෙදේ, අග ඉලක්කම් දෙකෙන් නිරූපිත සංඛ්‍යාව 4න් නොබෙදෙන නිසා

6න් නොබෙදේ, 2න් නොබෙදෙන නිසා

9න් බෙදේ, ඉලක්කම් දර්ශකය 9 නිසා

(4)

5 × 45 = 225

6 × 45 = 270

7 × 45 = 315

8 × 45 = 360

9 × 45 = 405

10 × 45 = 450

නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda Colllege,Colombo 10 නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda Colllege,Colombo 10 නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ගණිතය - 2020

7 - ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 01 යි

4 - සාධක හා ගුණාකාර

(1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින් 9 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා බෙදීමෙන් තොරව තෝරා ලියන්න.

805 , 549 , 729 , 4203 , 222 , 241

(2) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින් ,

(i) 3 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

(ii) 4 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

(iii) 6 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

723 , 240 , 24 , 664 , 208 , 900 , 2472 , 3016 , 5103 , 4350

(3) සාධක සොයන්න.

(i) 205 (ii) 384 (iii) 112

(4) පහත දැක්වෙන එක් එක් සංඛ්‍යා ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

(i) 18 (ii) 25 (iii) 63 (iv) 55 (v) 34 (vi) 100

(5) පහත දී ඇති සංඛ්‍යාවල මහා පොදු සාධකය සොයන්න.

(i) 12 , 18 , 24 (ii) 9 , 27 , 36

(iii) 72 , 96 , 36 (iv) 30 , 24 , 18

(6) පහත සඳහන් සංඛ්‍යාවන්හි කුඩාම පොදු ගුණාකාර සොයන්න.

(i) 20 , 30 , 40 (ii) 9 , 12 , 27

(iii) 3 , 4 , 5 (iv) 12 , 42 , 75

නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda Colllege,Colombo 10 නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda Colllege,Colombo 10 නාලන්දා විද්‍යාලය, කොළඹ 10 Nalanda

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ගණිතය - 2020

7 - ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 01 යි

4 - සාධක හා ගුණාකාර

(1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින් 9 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා බෙදීමෙන් තොරව තෝරා ලියන්න.

805 , 549 , 729 , 4203 , 222 , 241

(2) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින් ,

(i) 3 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

(ii) 4 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

(iii) 6 න් බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

723 , 240 , 24 , 664 , 208 , 900 , 2472 , 3016 , 5103 , 4350

නාලන්දා විදුහල

(1) 549
729 [illegible]
(3) 4203

(2) (i) 723
240
24
900
2472
5103
4350

Date :........................ No :........................

(ii) 240

24

664

208

900

2472

3016

(7)

(iii) 240

24

900

2472

~~5103~~

4350

(4)

3 (i) ~~2205~~ 5 | 205

~~10~~ 41 | 41

1

5 x 41 x 1

(4)

5, 1, 41, 205

(ii)

2 | 384

2 | 162

3 | 81

3 | 27

3 | 9

3 | 3

1

2 x 2 x 3 x 3 x 3 x 3

(18)

96

2, 3, 1, 9, 128, 81, 162

384

SchoolMATE

Date :............................ No :..............................

4 , 12 , 36 , 108 , 6

(iii)

2	112
2	56
2	28
2	14
7	7
	1

$2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 7$

(3)

1 , 2 , 7 , 14 , 28 , 56 , 112
4 , 8 , 16 , 102

(4) (i)

2	18
3	9
3	3
	1

$2 \times 3 \times 3$

(ii)

5	25
5	5
	1

5×5

(iii)

7	63
3	9
3	3
	1

$7 \times 3 \times 3$

Date :.......................... No :..............................

(iv)

5	55	
11	11	
	1	

5 x 11

(v)

2	34
17	17
	1

2 x 17

(vi)

2	100
2	50
5	25
5	5
	1

2 x 2 x 5 x 5

12

(5) (i)

2	12,	18,	24
2	6,	9,	12
3	3,	9,	6
	1	3	6

2 x 2 x 3 = 12

(ii)

3	9,	27,	36
3	3,	9,	13
	1,	3,	13

3 x 3 = 9

Date :........................... No :...............................

(iii)

2	72 , 96 , 36
2	36 , 48 , 18
2	18 , 24 , 9
3	9 , 12 , 9
3	3 , 12 , 3
	1 , 4 , 1

2 × 2 × 2 × 3 × 3 = 24

(iv)

2	30 , 24 , 18
3	15 , 12 , 9
	5 , 4 , 3

2 × 3 = 6

(2)

(6) (i)

2	20 , 30 , 40
2	10 , 15 , 20
5	5 , 15 , 10
	1 , 3 , 2

(3)

2 × 2 × 5 × 3 × 2

120 ~~12~~

Date :.......................... No :..............................

(iii)

9	9 ,	12 ,	27
3	1 ,	12 ,	3
	1 ,	4 ,	1

(3) ✓

9 × 3 × 1 × 4 × 1

1 0 8 //

(iii)

2	3 ,	4 ,	5
2	3 ,	2 ,	5
	3 ,	1 ,	5

(3) ✓

2 × 2 × 3 × 1 × 5

6 0 //

(iv)

2	12 ,	42 ,	75
3	6 ,	21 ,	75
5	3 ,	7 ,	75
5	3 ,	7 ,	15
3	3 ,	7 ,	3
	1 ,	7 ,	1

2 × 3 × 5 × 5 × 3 × 1 × 7 × 1 = 3 1 5 0

2 1 0 0

SchoolMATE