

3

સંખ્યા સાથે રમત

અધ્યયન નિષ્પત્તિ-

- M602 પેટર્ન દ્વારા એકી, બેકી, વિભાજ્ય, અવિભાજ્ય અને સહ અવિભાજ્ય સંખ્યાઓને ઓળખે છે તથા વિવિધ રીતે વર્ગીકૃત કરે છે.
- M602.1 આપેલ સંખ્યા અવિભાજ્ય છે કે વિભાજ્ય તે કહે છે.
- M602.2 2,3,4,5,6,8,9,10 અને 11ની વિભાજ્યતાની ચાવીનો ઉપયોગ કરી આપેલ સંખ્યાની વિભાજ્યતા ચકાસે છે.
- M602.3 વિભાજ્યતાના નિયમોનો ઉપયોગ કરે છે.
- M602.4 આપેલ સંખ્યાઓના સામાન્ય અવયવ અને સામાન્ય અવયવી શોધે છે.
- M602.5 આપેલ સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવ શોધે છે.
- M603 ચોક્કસ સ્થિતિમાં ગુ.સા.અ. અને લ.સા.અનો ઉપયોગ કરે છે.
- M603.1 ગુ.સા.અ. શોધે છે તેમજ તેને લગતા વ્યવહારિક દાખલા ગણે છે.
- M603.2 લ.સા.અ. શોધે છે તેમજ તેને લગતા વ્યવહારિક દાખલા ગણે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા-

- 3.1 અવયવ અને અવયવી
- 3.2 વિભાજ્યતાની ચાવી
- 3.3 લ.સા.અ. અને ગુ.સા.અ.
- 3.4 સહઅવિભાજ્ય સંખ્યા

પૂર્વજ્ઞાન-

સંખ્યાજ્ઞાન, 100 સુધી વિભાજ્યતા/અવયવોની પ્રાથમિક સમજ
મૌખિક (+, -, ×, ÷) ગણતરી, 20 થી 25નું ઘડિયાળજ્ઞાન

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો

- (1) ચાર અંકની મોટામાં મોટી સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવો કેટલા મળે ?
(A) 2 ~~(B) 3~~ (C) 5 (D) 11
- (2) પાંચ અંકની નાનામાં નાની સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવો કેટલા મળે ?
~~(A) 2~~ (B) 4 (C) 6 (D) 8
- (3) કોઈ પણ બે ક્રમિક એકી સંખ્યાઓના સરવાળાને નિઃશેષ ભાગી શકે તેવો મોટામાં મોટો અંક...
(A) 2 ~~(B) 4~~ (C) 6 (D) 8

- (4) નીચેનામાંથી કયું ખોટું છે ?
 (A) બે અવિભાજ્ય સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. 1 હોય.
 (B) સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓની જોડનો ગુ.સા.અ. 1 હોય.
 (C) બે ક્રમિક બેકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. 2 હોય.
 ✓(D) એકી અને બેકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. બેકી સંખ્યા હોય.
- (5) જો 7254□ 98 ને 22 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તો □ ના સ્થાને કયો અંક હશે ?
 (A) 1 (B) 2 ✓(C) 6 (D) 0
- (6) 1729 ના અવિભાજ્ય અવયવોનો સરવાળો..... થાય.
 (A) 13 ✓(B) 19 (C) 32 (D) 39
- (7) કોઈ પણ એક પ્રાકૃતિક સંખ્યાની તુરંત આગળની અને પાછળની સંખ્યાઓના ગુણાકારને નિ:શેષ ભાગી શકે તેવી મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ ?
 (A) 6 ✓(B) 4 (C) 16 (D) 8
- (8) 75, 60 અને 105ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવોની સંખ્યા કેટલી થાય ?
 ✓(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (9) નીચેના પૈકી કઈ જોડી સહ-અવિભાજ્ય નથી ?
 ✓(A) 8, 10 (B) 1, 12 (C) 1, 3 (D) 31, 33
- (10) નીચેના પૈકી કઈ સંખ્યાને 11 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાશે ?
 (A) 101011 (B) 1111111 ✓(C) 2222222 (D) 3333333
- (11) 10, 15 અને 20નો લ.સા.અ. જણાવો.
 (A) 30 ✓(B) 60 (C) 90 (D) 180
- (12) જો બે સંખ્યાઓનો લ.સા.અ. 180 હોય તો તેનો ગુ.સા.અ. નીચેના પૈકી કયો ન હોઈ શકે ?
 (A) 45 (B) 60 ✓(C) 75 (D) 90

2. ખાલી જગ્યા પૂરો.

- (13)¹.....એ દરેક સંખ્યાનો અવયવ છે.
- (14) પ્રત્યેક અવિભાજ્ય સંખ્યાના અવયવોની સંખ્યા².....હોય છે.
- (15) કોઈ સંખ્યાના અવયવોનો સરવાળો તેના કરતા બમણો થાય તો તે^૩.....સંખ્યા છે.
- (16)².....એ માત્રને માત્ર એક જ બેકી અવિભાજ્ય સંખ્યા છે.
- (17) બે સંખ્યાઓ કે જેનો સામાન્ય અવયવ માત્ર 1 હોય તે સંખ્યાઓ^{અસહઅવિભાજ્ય}.....કહેવાય.
- (18) 1 થી 100 વચ્ચે કુલ.....²⁵.....અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ મળે છે.
- (19) કોઈ સંખ્યાના એકમના સ્થાને⁰.....હોય તો તેને 10 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય.
- (20) સંખ્યાને 5 નિ:શેષ ભાગી શકાય, જો તેના એકમના સ્થાને.....⁰.....કે⁵.....હોય.
- (21) સંખ્યાના એકી સ્થાને આવેલ અંકોના સરવાળાની અને બેકી સ્થાને આવેલ અંકોના સરવાળાની બાદબાકી શૂન્ય કે¹¹.....મળે તો તે સંખ્યા 11 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય.

- (22) બે કે તેથી વધુ સંખ્યાઓના લ.સા.અ. એટલે નાનામાં નાનો સામાન્ય....
 (23) બે કે તેથી વધુ સંખ્યાઓના ગુ.સા.અ. એટલે મોટામાં મોટો સામાન્ય

૩ સૂચના મુજબ કરો.

- (24) 5335 અને 9020814 ને 11 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય કે નહીં? ભાગાકારની ચાવીઓની મદદથી ચકાસો.

→ 5335 → બેક્ટી સંખ્યા 1 અને બેક્ટી સંખ્યા 1 ની સરવાળો.
 $5+3, 5+3$

બેક્ટી સંખ્યા 8, 8

→ 9020814 → $9+2+8+4$ $\left\{ \begin{array}{l} 1+0+0 \\ = 23 \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 1+0+0 \\ = 1 \end{array} \right.$ સમાન નથી.

- (25) 80, 96, 125 અને 160નો લ.સા.અ. શોધો.

2	80	96	125	160
2	40	48	125	80
2	20	24	125	40
2	10	12	125	20
2	5	6	125	10
3	5	3	125	5

5	5	1	125	5
5	1	1	25	1
5	1	1	5	1
1	1	1	1	1

લ.સા.અ. → $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$
 $= 12,000$

- (26) 1, 2, 4 અને 5નો એક વાર ઉપયોગ કરીને ચાર અંકની એવી એકી સંખ્યા બનાવો કે જેના પહેલા અને છેલ્લા અંકની અદલાબદલી કરીએ તો તેને 4 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય.

→ 4521

→ જેમાં 0માં ફેરફાર કરતા દરેક સંખ્યાને 4 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય.

- (27) એક ઓરડાના ભોયતળિયાની લંબાઈ 36 સેમી. અને પહોળાઈ 16 સેમી. છે. આ આખું ભોયતળિયું ઢાંકવા 2 સેમી.ની ઓછામાં ઓછી કેટલી ચોરસ લાદીની જરૂર પડશે?

→ લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ = લં x પં
 $= 36 \times 16$
 $= 576 \text{ cm}^2$

જરૂરી લાદી = $\frac{576}{16}$
 $= 36$ ટાઈલ્સ

સ્વ અધ્યયન પોથી

ગણિત

- (28) ત્રણ કવરને પોસ્ટ કરવા અનુક્રમે દરેક રૂ. 20, રૂ. 28 અને રૂ. 36ની ટિકિટ લગાડવાની થાય છે. જો તમે ફક્ત એક જ કિંમતની (એક જ પ્રકારની) તમામ ટિકિટો ખરીદવા ઇચ્છતા હોય તો મહત્તમ કઈ કિંમતવાળી ટિકિટ ખરીદાય?

20 ની વ્યવસ્થા $\rightarrow 2 \times 2 \times 5$

૨૮ ની વ્યવસ્થા $\rightarrow 2 \times 2 \times 7$

૩૬ ની વ્યવસ્થા $\rightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 3$

ગુ.સા.વ્ય. $\rightarrow 2 \times 2$
 $= 4$

- (29) એક દુકાનમાં પેન્સિલ, સંયો (શાર્પનર) અને રબર (ઈરેઝર)ના અનુક્રમે 6 નંગ, 4 નંગ અને 5 નંગના તૈયાર પેકેટ્સ વેચાય છે. જો શાળા વસ્તુબંડાર માટે સમાન સંખ્યામાં આ ત્રણેય વસ્તુઓ ખરીદવી હોય તો તમામના ઓછામાં ઓછા કેટલા-કેટલા પેકેટ્સ ખરીદવા પડે ?

\rightarrow

2	6	4	5
2	3	2	5
3	3	1	5
5	1	1	5
1	1	1	1

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

- (30) 200 કિ.મી.ના રોડ પર પ્રત્યેક કિલોમીટરે કપાયેલ અંતર દર્શાવતા 1 થી 200 અંકિત કરેલ માઈલસ્ટોન લગાડેલા છે. રોડની શરૂઆતથી એક બસ, ટ્રક અને ટેક્સી પ્રવાસ શરૂ કરે છે. જો બસ પ્રત્યેક 10માં માઈલ સ્ટોન પર ઊભી રહે, ટ્રક દરેક 12માં માઈલસ્ટોન પર ઊભી રહે અને ટેક્સી પ્રત્યેક 8માં માઈલસ્ટોન પર ઊભી રહે. તો શરૂઆત બાદ કયા માઈલસ્ટોન પર ત્રણેય વાહનો ઊભા રહ્યા હશે ?

\rightarrow

2	10	12	8
2	5	6	4
2	5	3	2
3	5	3	1
5	5	1	1
1	1	1	1

$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
 $= 8 \times 3 \times 5$
 $= 24 \times 5$
 $= 120$ માઈલસ્ટોન

- (31) એક શાળા પુસ્તકાલયમાં 780 પુસ્તકો અંગ્રેજીના અને 364 પુસ્તકો વિજ્ઞાનના છે. જો પુસ્તકોને પ્રત્યેક વિષય ખાનામાં સમાન સંખ્યામાં ગોઠવવા હોય તો દરેક ખાનામાં કેટલા પુસ્તકો મૂકવા જોઈએ ?

2	364	780
2	182	390
3	91	195
5	91	65
7	91	13
13	13	13
1	1	1

$364 \rightarrow 2 \times 2 \times 7 \times 13$
 $780 \rightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 13$
 ગુ.સા.વ્ય. $\rightarrow 2 \times 2 \times 13$
 $= 52$

અધ્યયન નિષ્પત્તિનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન

- નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા 4નો અવયવી છે?
(A) 50 (B) 10 (C) 12 (D) 46
- નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા 26નો અવયવ છે.
(A) 39 (B) 26 (C) 52 (D) 3
- નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા વિભાજ્ય કે અવિભાજ્ય નથી.
(A) 0 (B) 1 (C) 10 (D) 13
- જો x ને 6 વડે અને 2 વડે ભાગી શકો તો તેને વડે પણ ભાગી શકાય.
(A) 3 (B) 12 (C) 8 (D) 36
- નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા 11 વડે વિભાજ્ય છે
(A) 6,800 (B) 61809 (C) 80091 (D) 7221
- 6 અને 8ના 100 થી નાના સામાન્ય અવયવી લખો.

6 અને 8 ના સામાન્ય અવયવી $\rightarrow 2, 4, 12, 24, 36$

- 25, 40, 50નો ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ શોધો.

$\rightarrow 25 \rightarrow 5 \times 5$
 $40 \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5$
 $50 \rightarrow 2 \times 5 \times 5$

ગુ. સા. અ. $\rightarrow 5$

- 6, 8 અને 15 થી વિભાજ્ય ત્રણ અંકોની સૌથી નાની સંખ્યા શોધો.

\rightarrow

2	6	8	15
3	3	4	15
2	3	2	15

5	1	1	5
	1	1	1

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

- સહઅવિભાજ્ય સંખ્યાઓની ત્રણ જોડ જણાવો.

$\rightarrow 84, 126, 140$

- 15 અને x નો લ.સા.અ. 60 હોય તો x શોધો.

$$15 \times x = 60$$

$$x = \frac{60}{15}$$

$$x = 4$$