

8.2.1 ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ

(i)	$140=7*5*2*2=2^2*5*7$
(ii)	$156=13*3*2*2=2^2*3*13$
(iii)	$3825=5*5*3*3*17=3^2*5^2*17$
(iv)	$5005=5*7*11*13$
(v)	$7429=17*19*23$

8.2.2 ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ. ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಲ.ಸಾ.ಅ. * ಮ.ಸಾ.ಅ. = ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಜೋಡಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು	ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ವಾಗಿ	ಮ.ಸಾ.ಅ.	ಲ.ಸಾ.ಅ.	ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ	ಮ.ಸಾ.ಅ. * ಲ.ಸಾ.ಅ.
(i) 26 & 91	$26=13*2$ $91=7*13$	13	$13*7*2=182$	$26*91=2366$	$13*182=2366$
(ii) 510 & 92	$510=5*2*3*17$ $92=2*2*23=2^2*23$	2	$2^2*3*5*17*23=23,460$	$510*92=46,920$	$2*23460=46,920$
(iii) 336 & 54.	$336=2*2*2*2*3*7$ $=2^4*3*7$ $54=3*3*3*2=2*3^3$	$2*3=6$	$2^4*3^3*7=3024$	$336*54=18144$	$6*3024=18144$

8.2.3 ಕೆಳಗಿನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ.ಗಳನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

	ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು	ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ವಾಗಿ	ಮ.ಸಾ.ಅ.	ಲ.ಸಾ.ಅ.
(i)	12, 15 ಮತ್ತು 21	$12 = 3 * 2^2$ $15 = 3 * 5$ $21 = 7 * 3$	3	$2^2 * 3 * 5 * 7 = 420$
(ii)	17, 23 ಮತ್ತು 29	$17 = 1 * 17$ $23 = 1 * 23$ $29 = 1 * 29$	1	$17 * 23 * 29 = 11339$
(iii)	8, 9 ಮತ್ತು 25	$8 = 2^3$ $9 = 3^2$ $25 = 5^2$	1	$2^3 * 3^2 * 5^2 = 1800$

8.2.4 (306, 657)ರ ಮ.ಸಾ.ಅ = 9 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮ.ಸಾ.ಅ * ಲ.ಸಾ.ಅ. = ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ

$$9 * \text{ಲ.ಸಾ.ಅ.} = 306 * 657$$

$$\text{ಲ.ಸಾ.ಅ.} = \frac{306 * 657}{9} = 22338$$

8.2.5 n ದ ಯಾವುದೇ ಬೆಲೆಗೆ 6^n ಇದು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದೇ? ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ n ಒಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆ 0 ಯಿಂದ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅದು 10 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು ಅಲ್ಲವೇ? ಅಂದರೆ ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು 2 ಮತ್ತು 5 ಆಗಿರಲೇಬೇಕು.

ಆದರೆ 6 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು 2 ಮತ್ತು 3 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $6^n = (2 \times 3)^n = 2^n \times 3^n$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಇದು 2 ಮತ್ತು 5 ರಿಂದ ಶೇಷರಹಿತವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡದೇ ಇರುವುದರಿಂದ 6^n ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

8.2.6. $7 \times 11 \times 13 + 13$ ಮತ್ತು $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 + 5$ ಇವು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

(i)	$7 \times 11 \times 13 + 13 = 13(7 \times 11 + 1) = 13 \times 78 = 13 \times 13 \times 2 \times 3$
(ii)	$7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 + 5 = 5(7 \times 6 \times 4 \times 3 \times 2 + 1) = 5 \times (1008 + 1) = 5 \times 1009$

ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

8.2.7. ಒಂದು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಸೋನಿಯಾಳು ಆ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಒಂದು ಸುತ್ತನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು 18 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ರವಿಯು ಅದೇ ಸುತ್ತನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು 12 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಒಂದೊಮ್ಮೆ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ, ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಅವರು ಪುನಃ ಆರಂಭಿಕ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತಾರೆ?

ಅವರುಗಳು ಸಂಧಿಸುವ ಸಮಯ 12 ಮತ್ತು 18 ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಮಿಷಗಳೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲವೇ? ಮ.ಸಾ.ಅ. ಉತ್ತರವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಉತ್ತರ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಆಗಿರಲೇ ಬೇಕು.

$$12 = 4 \times 3 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 9 \times 2 = 3^2 \times 2$$

ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. = $2^2 \times 3^2 = 36$. ಅವರುಗಳು 36 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಸಂಧಿಸುತ್ತಾರೆ.