LCM & HCF

- Type-1:- सामान्य LCM निकालना
- Type-2:- LCM में शेषफल वाले सवाल
- Type-3:- सामान्य HCF निकालना
- Type-4:- HCF में शेषफल वाले सवाल
- Type-5:- दशमलव व भिन्न का LCM और HCF निकालना
- Type -6:- LCM व HCF के संयुक्त सवाल
- Type -7:- LCM व HCF के अनुपात, योग, अन्तर और गुणनखण्ड वाले सवाल
- Type-8:- Square Tile वाले सवाल
- Type-9:- Alarm / घंटी / Traffic light वाले सवाल
- Type- 10:- LCM और HCF के विभाज्यता वाले सवाल

LCM = Least Common Multiple

HCF = Highest Common Factor

Least Common Multiple

6

6 → 6, 12, 18, 24, 30, ... 300, 606

Multiple

4 → 4, 8, 12, 16, 20, 24 ..... 300, ---

4, 6 का LCM = 12

⇒ 3 → 3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 33, 42 - - 60 - - -

4 → 4, 8, 12, 16, 24, 32, 36, 40 — 60 —

5 → 5, 10, 15, 20, 30, 35, - - - 60

3, 4, 5 का LCM →

3 × 4 × 5 → LCM → 60

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

* दो सहअभाज्य (Co-prime) संख्याओं का LCM उनका गुणनफल होता है तथा उनका HCF 1 होता है

(4, 7), (3, 5), (10, 13), (20, 17)

(20, 27)

20 → भाज्य Composite

17 → prime अभाज्य

7, 8 का LCM = ? $7 \times 8 = 56$

HCF = 1

* दो लगातार संख्याओं का LCM उनका गुणनफल होता है तथा HCF 1 होता है

Q 1. What is LCM of 12, 18, 21, 30?

12, 18, 21, 30 का LCM क्या है?

2 × 9

Last digit

(a) 1264 → ~~5~~

(b) 1260

(c) 224 → 8×

(~~d~~) 1

2	12, 18, 21, 30
2	6, 9, 21, 15
3	3, 9, 21, 15
3	1, 3, 7, 5
5	1, 1, 7, 5
7	1, 1, 7, 1
	1, 1, 1, 1

LCM → 2 × 2 × 3 × 3 × 5 × 7

⇒ 1260

Q 2. What is LCM of 16, 20, 24?

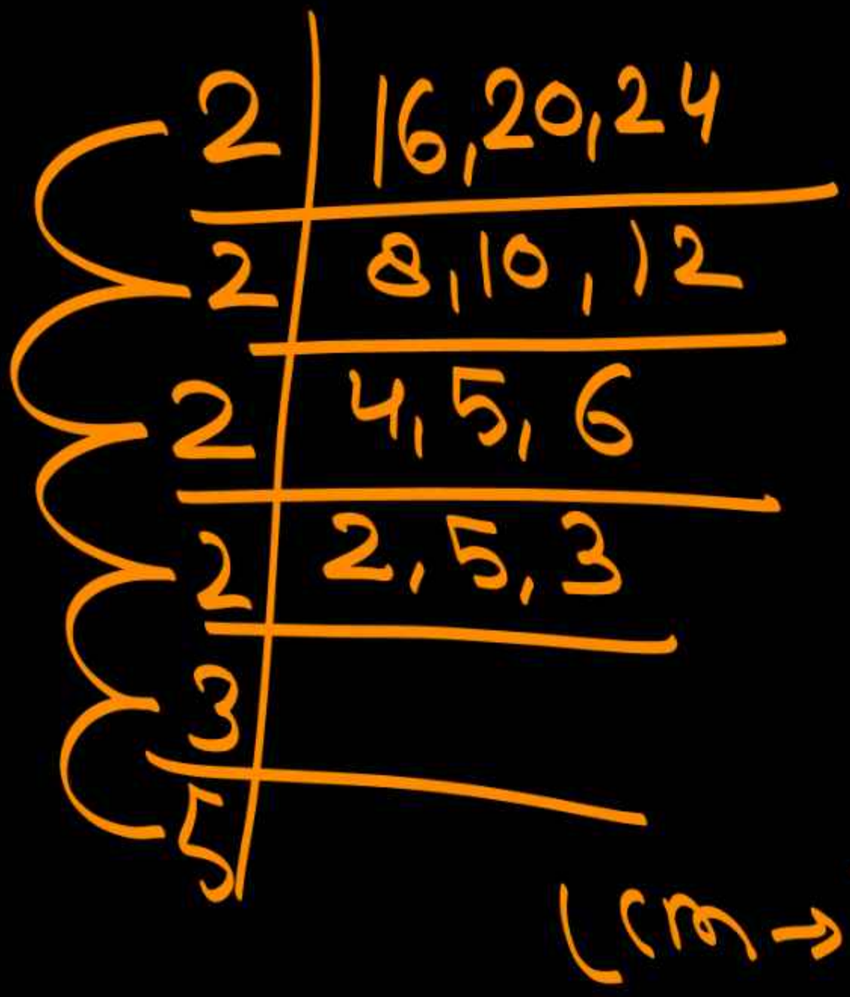
16, 20, 24 का LCM क्या है?

(a) 220

(b) 264

(c) 240

(d) 222



Q 3. What is the LCM of 8, 24, 36 and 54:

8, 24, 36 और 54 का LCM क्या है:

3×8 9×4 least

2	8, 24, 36, 54
2	4, 12, 18, 27
2	2, 6, 9, 27
3	1, 3, 9, 27
3	1, 1, 3, 9
	1, 1, 1, 3

(a) 54

(b) 108

(c) 216

(d) 432

216×2

432

Q 4. Find the least common multiple (LCM) of 25, 30, 50 and 75.

25, 30, 50 और 75 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

(a) 15.0
(b) 150
(c) 1.50
(d) 75

*यातो सबसे बड़ी संख्या LCM होती है या फिर उसका कोई multiple.

25,

2, 3, 4, 6, 12, 24 का LCM-?

यदि x = 12

6, 9, 12 LCM → 36

यदि x = 18

6, 9, 18 LCM

यदि ⇒ x = 36

6, 9, 36

LCM

Q 5. The LCM of 6, 9 and x is 72. Which of the given options can be a possible value of x?

6, 9 और x का LCM 72 है। दिए गए विकल्पों में से कौन सा x का संभावित मान हो सकता है?

x = 24

(a) 18

(b) 12

(c) 36

(d) 24

6, 9, 24

2 | 3, 9, 12

2 | 3, 9, 6

3 | 3, 9, 3

→ 72

Q 6. What is the LCM of $\sqrt[2]{169}$, $\sqrt[3]{27}$, $\sqrt[3]{64}$, and $\sqrt[2]{144}$

$\sqrt[2]{169}$, $\sqrt[3]{27}$, $\sqrt[3]{64}$, $\sqrt[2]{144}$

13, 3, 4, 12

LCM of 12

12, 13 का LCM = 12 × 13

= 156

(a) 156
(b) 312
(c) 182
(d) 468

2	3, 4, 12, 13
2	3, 2, 6, 13
3	3, 1, 3, 13
13	1, 1, 1, 13
	1, 1, 1, 1

३, ४, ६, ८, २४ का २५ का LCM = ?

↓

LCM = २४ × २५ = ६००

Q 7. The LCM of two prime numbers x and y (x>y) is 119. The value of 3y - x is:

दो अभाज्य संख्याओं x और y (x>y) का LCM 119 है। 3y - x का मान है:

(a) 2
(b) 4
(c) 8
(d) 6

$x \times y = 119$
$7 \times 17 = 119$
$x = 17$
$y = 7$

अ - र
$3 \times 7 - 17$
$21 - 17$
$= 4$

x>y
अ>र

Q 8. Find the LCM of 60, 120 and 225.

60, 120 और 225 का एलसीएम ज्ञात कीजिए।

(a) 360
(b) 1800
(c) 600
(d) 900

Q 9. The LCM of 4, 6 and x CANNOT be:

4, 6 और x का LCM नहीं हो सकता:

(a) 24
(b) 18
(c) 36
(d) 60

Q 14. The LCM of 16, 24, 36, 52 and 54 is:

16, 24, 36, 52 और 54 का एलसीएम है:

(a) 5616
(b) 5216
(c) 432
(d) 5618

Q 15. The LCM of two prime numbers x and y (x > y) is 253. The difference between the numbers x and y is:

दो अभाज्य संख्याओं x और y (x > y) का LCM 253 है। संख्याओं x और y के बीच का अंतर है:

(a) 14
(b) 16
(c) 11
(d) 12