SSC
SELECTION POST | CGL
LCM & HCF
MATHEMATICS
2024-25 का निचोड़
Daily Live
3:00 pm
By - Shashi Sir
airGurukul

WELCOME TO

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

⚠️ Disclaimer ⚖️

This presentation, lecture, and all related study materials have been created and published by airGurukul Institute for Career Growth, a unit of ***Prince Edutech Private Limited***, for educational and informational purposes only. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content, airGurukul does not guarantee that the information is absolutely current or free from error. Examination patterns, syllabus, and official notifications are subject to change by respective authorities, and students are strongly advised to verify details from official sources before making any decisions.

All third-party materials including logos, questions, references, or data used within this content are solely for educational illustration and fair-use academic discussion. Their ownership and copyrights remain with their respective owners. airGurukul shall not be held liable for any loss, damage, or consequence arising directly or indirectly from the use of this information.

By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.

Least Common Multiple

Highest Common Factor

LCM AND HCF

1, 2, 3, 4, 6, 12 ⇐ 12 = 12, 24, 36, ...

Factor

Multiple

5K 4K → H.C.F = K = 4

L.C.M = 20K = 20×4
= 80

1. The ratio of two numbers is 5:4 and their HCF is 4. What is their LCM?

दो संख्याओं का अनुपात 5:4 है और उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) 4 है उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्या है?

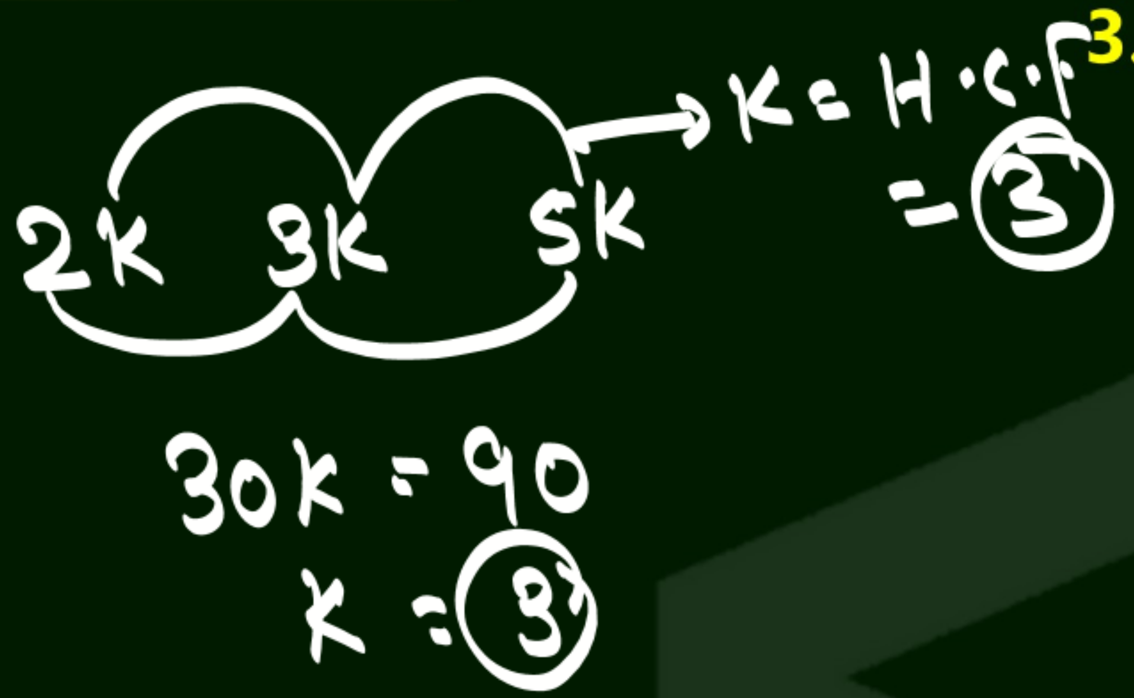
SSC CGL 01/12/2025 (Shift-04)

(a) 80
(b) 48
(c) 36
(d) 60

2. The HCF of two numbers is 12. Which one of the following can never be their LCM?
दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) 12 है। निम्नलिखित में से कौन-सा उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) कभी नहीं हो सकता है?

SSC CGL 01/12/2025 (Shift-01)

(a) 72
(b) 60
(c) 90
(d) 84



3. **Three numbers are in the ratio of 2:3:5 and their LCM is 90. Find their HCF.**

तीन संख्याएँ 2:3:5 के अनुपात में हैं और उनका लघुतम समापवर्त्य (LCM) 90 है। उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 02/12/2025 (Shift-04)

(a) 9
(b) 1
(c) 6
(d) 3

$a + b = 18$

$L.C.M \times H.C.F = a \times b$

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{18}{3 \times 54}$

$= \frac{1}{9}$

4. **The sum of two numbers is 18 and their HCF and LCM are 3 and 54 respectively. What will be the sum of their reciprocals?**

दो संख्याओं का योग 18 है और उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 3 और 54 है। उनके व्युत्क्रमों का योग क्या होगा?

SSC CGL 06/12/2025 (Shift-04)

(a) $\frac{1}{7}$

(b) $\frac{1}{11}$

(c) $\frac{1}{6}$

(d) $\frac{1}{9}$ ✓

$L.C.M \times H.C.F = a \times b$

$4104 \times 9 = 171 \times b$

$\frac{6}{1} = b = 216$

5. The LCM of the two numbers is 4104 and the HCF is 9. If one of the numbers is 171, find the other.
दो संख्याओं का ल.स.प (LCM) 4104 और म.स.प (HCF) 9 है यदि संख्याओं में से एक संख्या 171 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 05/12/2025 (Shift-04)

(a) 218
(b) 215
(c) 220
(d) 216 ✓

L.C.M = x^3y^4

6. If the HCF of xy^3, x^2y and x^2y is x^3y^4, then their LCM is ______

यदि xy^3, x^2y और x^3y^4 का महत्तम समापवर्तक (HCF), xy है तो उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ______ है।

SSC CGL 08/12/2025 (Shift- 04)

(a) x^3y^4
(b) x^3y^3
(c) x^4y^3
(d) x^4y^4

ab   bc   ac

12   18   6   l.c.m 12

l.c.m 36   l.c.m 18

$a + b + c = 6k$

$12 + 36 + 18 = 66$

$66 = 6k$

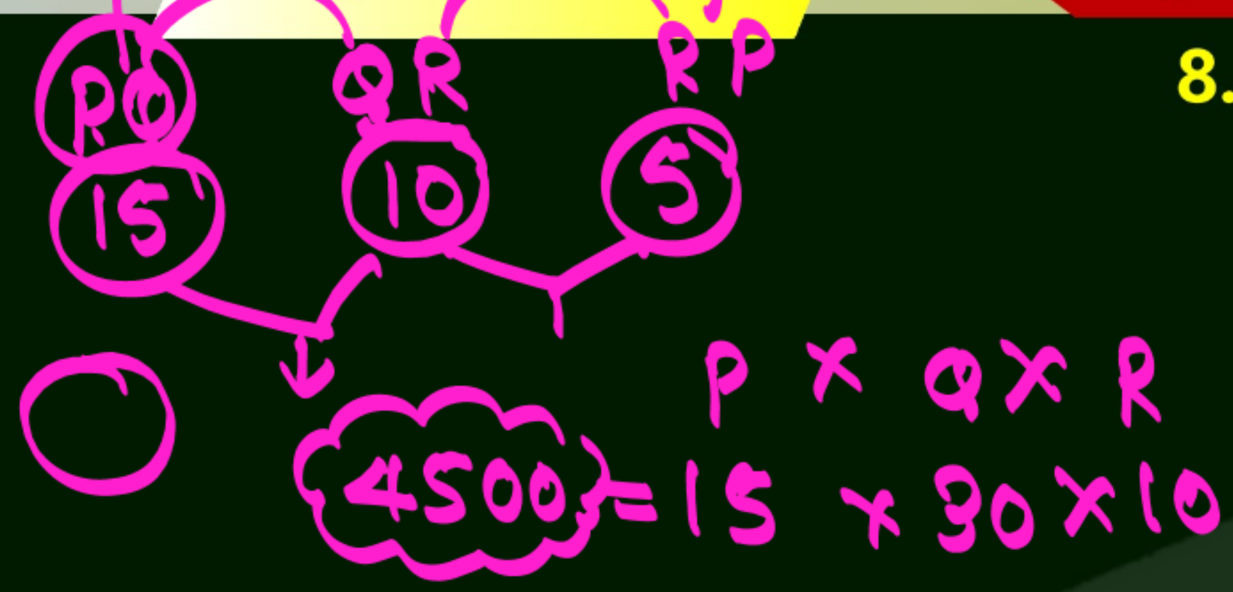
$k = 11$

7. तीन धनात्मक पूर्णांक a, b और c हैं जो gcd(a, b)=12, gcd(b, c)=18, gcd(c, a) =6 को संतुष्ट करते हैं। यदि किसी धनात्मक पूर्णांक k के लिए a + b + c = 6k है, तो k का न्यूनतम संभावित मान ज्ञात कीजिए।

There are three positive integers a, b, and c that satisfy gcd(a, b) = 12, gcd(b, c) = 18, and gcd(c, a) = 6. If a + b + c = 6k for some positive integer k, find the minimum possible value of k.

RRB-NTPC-Graduate, CBT-1, 17/03/2026, (Shift-III)

A. 12
B. 10
C. 9
D. 11



8. Q. Three positive integers P, Q and R are such that HCF of P and Q is 15, HCF of Q and R is 10, and HCF of R and P is 5. If the sum P + Q + R is as minimum as possible, what will be the value of P Q R?

तीन धनात्मक पूर्णांक P, Q और R इस प्रकार हैं कि P और Q का महत्तम समापवर्तक 15 है, Q और R का महत्तम समापवर्तक 10 है और R और P का महत्तम समापवर्तक 5 है। यदि P + Q + R का योग यथासंभव न्यूनतम हो, तो P Q R का मान कितना होगा?

RRB NTPC Graduate CBT-1, 27/03/2026(Shift-III)

A) 6000
B) 1500
C) 3000
D) 4500

9. The sum of two numbers a and b is 129, where a < b. The HCF and LCM of a and b are 3 and 1350 respectively. Find the value of 1/a - 1/b.

दो संख्याओं a और b का योग 129 है, जहाँ a HCF और LCM क्रमशः 3 और 1350 हैं। 1/a कीजिए। b है। a और b का 1/b का मान ज्ञात

RRB NTPC Graduate CBT-1, 19/03/2026(Shift-II)

A) 441/450
B) -21/1550
C) 7/1350
D) -3/4550

10. The Highest Common Factor (HCF) of two numbers is one-fifth of the first number and one-third of the second number. HCF is a two-digit prime number. The HCF of three times the first number and five times the second number is a number which is a product of ______

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF), पहली संख्या का एक-पाँचवाँ और दूसरी संख्या का एक-तिहाई है। HCF एक दो अंकों की अभाज्य संख्या है। पहली संख्या के तीन गुने और दूसरी संख्या के पाँच गुने का HCF एक ऐसी संख्या है, जो का गुणनफल है।

RRB-NTPC-Graduate, CBT-1, 18/03/2026, (Shift-II)

(A) चार अभाज्य संख्याओं

(B) तीन अभाज्य संख्याओं

(C) तीन [illegible]

(D) None

let be the H.C.F = H

$\frac{x}{5} = H \quad \frac{y}{3} = H$

$x = 5H, \; y = 3H$

$\times 3 \qquad \times 5$

$15H \qquad 15H$

H.C.F = 15H

$3 \times 5 \times H$

11. The LCM and HCF of $(x^{2.5}/y^{0.5}) \times \sqrt{(xy)}$ and $(y^{1.5}/\sqrt{x}) \times \sqrt{(xy)}$ are ______ and ______ respectively, where x and y are coprime integers greater than 1.

$x^{2.5}/y^{0.5}) \times \sqrt{(xy)}$ and $(y^{1.5}/\sqrt{x}) \times \sqrt{(xy)}$ का लघुत्तम समापवर्त्य तथा महत्तम समापवर्तक क्रमशः ______ और ______ हैं, जहाँ x और y असहभाज्य पूर्णांक हैं, जो 1 से अधिक हैं।

RRB NTPC Graduate CBT-1, 22/03/2026(Shift -II)

A) $x(xy)^2$, x
B) $x(xy)^2$, 1
C) $y(xy)^2$, y
D) $y(xy)^2$, 1

$x^{3.5} \times y^{1.5}$, $y^{2.5} \times x^{4.5}$, $x y^{3}$

$l.c.m = x^{4.5} y^{3} = (xy)^{3} \times x^{1.5}$

$= (xy)^{3} \sqrt{x^{3}}$

12. **Find the LCM of $x^{3.5}$ x $y^{1.5}$, $y^{2.5}$ / $x^{(-4.5)}$ and x / $y^{(-3)}$.**

$x^{3.5}$ x $y^{1.5}$, $y^{2.5}$ / $x^{(-4.5)}$ और x / $y^{(-3)}$. का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

RRB NTPC Graduate CBT-1, 19/03/2026, (Shift-III)

A) $(xy)^{2}\sqrt{y^{3}}$

B) $(xy)^{3}\sqrt{y^{3}}$

C) $(xy)^{3}\sqrt{x^{3}}$ ✓

D) $(xy)^{2}\sqrt{x^{3}}$

$28a + 28b = 868$

$a + b = \frac{868}{28} = 31 \rightarrow$ Prime no

Pair = 31 − 1 = 30

13. Find the number of ordered pairs (a, b) of positive integers such that HCF of a and b is 28 and a + b = 868

धनात्मक पूर्णांक हल (a, b) के उन क्रमित युग्मों की संख्या ज्ञात कीजिए जो इस प्रकार हैं कि a और b का महत्तम समापवर्तक (HCF) 28 है तथा a / b = 868 है।

RRB NTPC Graduate CBT-1, 19/03/2026, (Shift -1)

A) 20

B) 15

C) 30 ✓

D) 25

14. **The product of two numbers, X and Y, is 6760, and the HCF of X and Y is 13. If X > Y, find the number of possible pairs (X, Y).**

दो संख्याओं, X और Y, का गुणनफल 6760 है, तथा X एवं Y का महत्तम समापवर्तक (HCF) 13 है। यदि X > Y हो, तो संभावित युग्मों (X,Y) की संख्या ज्ञात कीजिए।

RRB-NTPC-Graduate, CBT-1, 17/03/2026, (Shift-I)

A) 4
B) 1
C) 2
D) 3

$13x \times 13y = 6760$

$xy = \frac{6760}{169} = 40$

$xy = 40$

(1, 40)
(5, 8)

$L.C.M \times H.C.F = a \times b$

$5 \times 180 = 45 \times b$

$b = 20$

15. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 5 और 180 है। यदि एक संख्या 45 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

The Highest Common Factor (HCF) and Least Common Multiple (LCM) of two numbers are 5 and 180, respectively. If one of the numbers is 45, find the other number.

RRB NTPC Graduate CBT-1, 22/03/2026, (Shift-III)

A. 20 ✓
B. 25
C. 36
D. 40

A B C
18 24 30

360 mint = 6 h
60

6:30 Am
+ 12h
6:30 pm

16. घंटी A प्रत्येक 18 मिनट में, घंटी B प्रत्येक 24 मिनट में और घंटी C प्रत्येक 30 मिनट में बजती है। ये सभी घंटियाँ पहली बार 6:30 AM पर एक साथ बजती हैं। वह समय ज्ञात कीजिए जब ये घंटियाँ - तीसरी बार एक साथ बजेंगी।

Bell A rings every 18 minutes, Bell B every 24 minutes, and Bell C every 30 minutes. All these bells ring together for the first time at 6:30 AM. Find the time when these bells will ring together for the third time.

RRB-NTPC-Graduate, CBT-1, 17/03/2026, (Shift-II)

A. 12:30 PM
B. 3:30 PM
C. 9:30 PM
D. 6:30 PM ✓

17. The sum of two numbers is 56. Their difference is 1/7 of their sum. Find their LCM.
दो संख्याओं का योग 56 है। उनका अंतर उनके योग का 1/7 है। उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

RRB NTPC-Graduate CBT-1, 16/03/2026, (Shift-I)

A) 96
B) 72
C) 63
D) 84

$a+b=56$

$(a-b) : (a+b)$
$1 : 7$
$8 \quad 56$

$a = \frac{56+8}{2} = \frac{64}{2} = 32$

$b = \frac{48}{2} = 24$

$L.C.M = 32, 24$
$= 96$

18. In finding the HCF of two numbers by division method, the quotients are 4,8 and 7, respectively, and the last divisor is 66.What is the LCM of the two numbers?

विभाजन विधि द्वारा दो संख्याओं का HCF ज्ञात करने पर, भागफल क्रमशः 4, 8 और 7 तथा अंतिम भोजक 66 है। दोनों संख्याओं का LCM क्या है ?

DSSSB Spl. Edu. 24 June 2025 3rd shift

a) 884070

b) 884071

c) 884074

d) 884067

$11 \times 330 = 165 \times b$

$b = 22$

19. The Maximum Common Factor (HCF) and LCM of two numbers are 11 and 330 respectively. If one of the numbers is 165, find the other number.
दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 11 और 330 है। यदि उनमें से एक संख्या 165 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

PGT HIS 1 AUG 2025

A. 20
B. 22 ✓
C. 21
D. 29

$23x + 23y = 161$

$x + y = 7$

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

20. The HCF of two numbers is 23 and their sum is 161. The possible pair(s) of these numbers is/are:
दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) 23 है और उनका योग 161 है। इन संख्याओं के संभावित युग्मों की संख्या है:

RRB Group D 27/11/2025 (Shift-02)

(A) 4
(B) 1
(C) 3
(D) 2

120 180 240

$\frac{720}{60} = 12h$

9 Am + 12h = 9 pm

21. Three bells ring at regular intervals. The first bell rings every 120 minutes, the second every 180 minutes, and the third every 240 minutes. If all three bells ring together at 9:00 a.m., at what time will they ring together again?
तीन घंटियाँ नियमित अंतराल पर बजती हैं। पहली घंटी हर 120 मिनट में, दूसरी हर 180 मिनट में और तीसरी हर 240 मिनट में बजती है। यदि तीनों घंटियाँ सुबह 9:00 बजे एक साथ बजती हैं, तो वे दोबारा एक प्राथ किस समय बजेंगी?

RRB NTPC UG 24.03 2026 (Shift - 1)

(A) 9 p.m.
(B) 6 p.m.
(C) 12 noon
(D) 3 p.m.

A B C
12 15 20
$\frac{60}{60} = (1h)$
9:45 + 5 = 2:45 pm

22. A gardener waters three rows of plants using automatic sprays. Spray A activates after every 12 minutes, Spray B after every 15 minutes, and Spray C after every 20 minutes. If they first activate together at 9:45 AM, at what time will they activate together for the sixth time (including the one at the beginning)?

एक माली स्वचालित स्प्रे का उपयोग करके पौधों की तीन पंक्तियों को पानी देता है। स्प्रे A हर 12 मिनट के बाद, स्प्रे B हर 15 मिनट के बाद, और स्प्रे C हर 20 मिनट के बाद सक्रिय होता है। यदि वे पहली बार सुबह 9:45 बजे एक साथ सक्रिय होते हैं, तो वे छठी बार (शुरुआत वाले को मिलाकर) एक साथ किस समय सक्रिय होंगे?

RRB NTPC UG 25/03/2026 (Shift - 11)

(A) 2:55 PM
(B) 2:45 PM
(C) 1:45 PM
(D) 2:25 PM

421 − 1 = 420   427 − 1 = 426

H.C.F 6 = 2, 3, 6

23. 421 और 427 को एक ही संख्या से विभाजित करने पर समान शेषफल 1 बचता है। समान शेषफल 1 प्राप्त करने के लिए कितनी संख्याओं को भाजक के रूप में उपयोग किया जा सकता है?

When 421 and 427 are divided by the same number, a common remainder of 1 is left. How many numbers can be used as divisors to obtain this common remainder of 1?

(UPSC CSAT 2024)

(a) 1
(b) 2
(c) 3
(d) 4

Study with Shashi Sir
SUBJECT
MATHEMATICS
USE COUPON CODE
SAVE 10% EXTRA
SHASHISIR
Get Special Discount on Your Enrollment at airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Future
Get in Touch
www.airgurukul.com
info@airgurukul.com
+91-70425-59948
Download
Our
E-Learning
App
airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Futures
Powered by : Prince Edutech Private Limited
air Gurukul

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**