RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

LCM & HCF

Part -3



LIVE 23-05-2024 9AM

यदि किसी संख्या को a, b, c तथा d से भाग देने पर प्रत्येक दशा में x शेष बचता है तो वह

(Lcm(6,7)+1)

संख्या ⇒ Lcm(a,b,c,d) + x

If a number is divided by a, b, c & d always gives remainder x, then

Number = Lcm(a,b,c,d) + x

84+1 =>

1. What is the least number which leaves 1 as a remainder when divided by 6 and 7?

वह छोटी से छोटी संख्या क्या है जिसे 6 और 7 से विभाजित करने पर शेषफल 1 बचता है?

(a) 85
(b) 43 - 1 = 42
(c) 37 - 1 => 36
(d) 29 - 1 = 28

SSC MTS 10-10-2017 (Shift-III)

Required No => LCM(6,7) + R
=> 42 + 1
=> 43

85

9, 10 का LCM ⇒ 90

11, 12 का LCM = 132

दो क्रमागत संख्याओं का LCM, उनका गुणनफल के तुल्य होता है।

The LCM of two consecutive numbers is their product.

2. If the Least Common Multiple of 56, 57 and 58 is K, then what will be the Least Common Multiple of 56, 57, 58 and 59?

यदि 56, 57 तथा 58 का लघुत्तम समापवर्तक (एल सी एम) K है, तो 56, 57, 58 तथा 59 का लघुत्तम समापवर्तक (एल सी एम) कितना होगा?

(a) 177 K
(b) 59 K
(c) 56 K
(d) 57 K

SSC MTS 07/08/2019 (Shift-II)

56, 57, 58 LCM = K

56, 57, 58, 59 का

K ×

LCM = 59K

59 अभाज्य (prime)

2, 4, 5 का LCM = 20 है

2, 4, 5, 7 का LCM = ?

2, 4, 5 — 20

7 — अभाज्य

4×5 , 1×7

LCM = 4×5×7 = 140

2, 4, 5 का LCM = 20

2, 4, 5 और 8 का LCM = ?

2, 4, 5 → 4×5

8 → 4×2

4×5×2

40

Required No. ⇒ LCM(12,18,24,28) + 5

3. What is the least number which when divided by 12, 18, 24 and 28 we obtain 5 as the remainder in each case?

वह न्यूनतम संख्या क्या है जिसे 12, 18, 24 और 28 से विभाजित करने पर प्रत्येक दशा में शेष 5 बचता है।

(a) 89 - 5 = 84
(b) 504 - 5 ⇒ 499
(c) 84 - 5 = 79
(d) 509 - 5 ⇒ 504

SSC MTS 20/08/2019 (Shift-III)

2	12, 18, 24, 28
2	6, 9, 12, 14
3	3, 9, 6, 7
2	1, 3, 2, 7
3	
7	
	1

72
7

LCM ⇒ 504

संख्या ⇒ 504 + 5
⇒ 509

4. Two numbers are in the ratio of 7:11. If their HCF is 28, then the difference between the two numbers is:

दो संख्याओं का अनुपात 7:11 है। यदि उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) 28 है, तो दोनों सख्याओं के बीच अंतर ज्ञात करें।

(a) 112
(b) 28
(c) 196
(d) 308

SSC CPO-SI 23/11/2020 (Shift-I)

I ⇒ 28×7
II = 28×11

अन्तर ⇒ 28×11 − 28×7
⇒ 28(11−7)
28×4
⇒ 112

I ⇒ HCF×a
II ⇒ HCF×b

5. If the ratio of two numbers is 7: 11 and their HCF is 13 then their L.C.M. is:
यदि दो संख्याओं का अनुपात 7 11 है और उनका म.स. 13 है, तो उनका ल.. है-

(a) 101
(b) 1001
(c) 143
(d) 234

SSC MTS 21/08/2019 (Shift-I)

6. If the ratio of two numbers is 7: 11 and their HCF is 13 then their L.C.M. is:
यदि दो संख्याओं का अनुपात 7 11 है और उनका म.स. 13 है, तो उनका ल.स. है-

(a) 101
(b) 1001
(c) 143
(d) 234

SSC MTS 21/08/2019 (Shift-I)

7. The least number which when divided by 4, 3, 5, 12 leaves a remainder 2 in each case is given below.

वह छोटी-से-छोटी संख्या जिसे 4, 3, 5, 12 से भाग करने पर प्रत्येक दशा में 2 शेष रहे, निम्न है।

(a) 62
(b) 122
(c) 54
(d) 124

LCM(4,3,5,12) + 2
60 + 2
62

62 − 2 → 60

122 − 2 = 120

Same Remainder in each Case

संख्या = LCM(14,18,20,12) + 10 (plus)

8. The least number which when divided by 14, 18, 20, 12 leaves a remainder 10 in each case is given below.

वह छोटी-से-छोटी संख्या जिसे 14, 18, 20, 12 से भाग करने पर प्रत्येक दशा में 10 शेष रहे, निम्न है।

(a) 1260 − 10 = 1250

(b) 1270 − 10 = 1260

(c) 1180 − 10 = 1170

(d) 1240 − 10 = 1230

2 7 3 5

minus

9. The smallest number, which is divided by 18, 27 and 36 separately leaves remainders 5, 14 and 23 respectively, is

वह सबसे छोटी संख्या, जिसे 18, 27 तथा 36 से अलग-अलग भाग देने पर शेष क्रमशः 5, 14 तथा 23 रहे, है-

(a) 95 +13=108
(b) 144
(c) 90+13 ~~=103~~
(d) 100

संख्या = LCM(18,27,36) - d

9	18, 27, 36
2	2, 3, 4
2	1, 3, 2
3	
	1

LCM = 108

संख्या = 108 - 13 = 95

18 - 5 = 13
27 - 14 = 13
36 - 23 = 13
} Common difference (d)

LCM (28, 20, 35) − 8

140 − 8

Required No → 132 Ans.

10. The smallest number, which is divided by 28, 20 and 35 separately leaves remainders 20, 12 and 27 respectively, is

वह सबसे छोटी संख्या, जिसे 28, 20 और 35 से अलग-अलग भाग देने पर शेष क्रमशः 20, 12 तथा 27 रहे, है-

(a) 130 + 8 = 8 ✗

(b) 140 + 8 = 8 ✗

(c) 132 + 8 = 140

(d) 148 + 8 ⇒ 6 ✗

28 − 20 = 8
20 − 12 = 8
35 − 27 = 8

} ∴ कॉमन difference

11. What is the smallest 3 digit number which is exactly divisible by 4, 6, 8 and 12?
3 अंकों की सबसे छोटी संख्या कौन सी है जो 4,6,8 और 12 से पूरी तरह से विभाजित हो?

(a) 100
(b) 120
(c) 112
(d) 116

12. What is the largest 4-digit number which is exactly divisible by 10, 15 20 and 25?

4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जो 10, 15, 20 और 25 से पूरी तरह से विभाजित हो ?

(a) 9900

(b) 9120

(c) 9200

(d) 9160

13. The L.C.M. of any two consecutive positive integers x and x + 1 is?

L.C.M. किन्हीं दो क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों x तथा x + 1 का मान क्या है?

(a) 1

(b) (x) (x + 1)

(c) x

(d) x + 1

RRB NTPC 18.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

14. If the product of two co-primes is 104, then their LCM is?

यदि दो सह-अभाज्यों का गुणनफल 104 है, तो उनका LCM क्या है?

(a) can't be determined

(b) is 104

(c) is 1

(d) is equal to their HCF

RRB NTPC 17.02.2021 (Shift II) Stage Ist

13^2 3^3 4^3 12^2

2 | 13, 3, 4, 12

2 | 13, 3, 2, 6

3 | 13, 3, 1, 3

13 | 1, 1, 1, 1

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

$\sqrt[2]{169}, \sqrt[3]{27}, \sqrt[3]{64}$ और $\sqrt[2]{144}$ का LCM क्या है।

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

$\sqrt[2]{13^2}, \sqrt[3]{3^3}, \sqrt[3]{4^3}, \sqrt[2]{12^2}$

13, 3, 4, 12

RRB NTPC 21.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

LCM $\Rightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 13$

$\Rightarrow 12 \times 13$

$= 156$

16. If the product of two co-primes is 104, then their LCM is?

यदि दो सह-अभाज्यों का गुणनफल 104 है, तो उनका LCM क्या है?

(a) can't be determined

(b) is 104

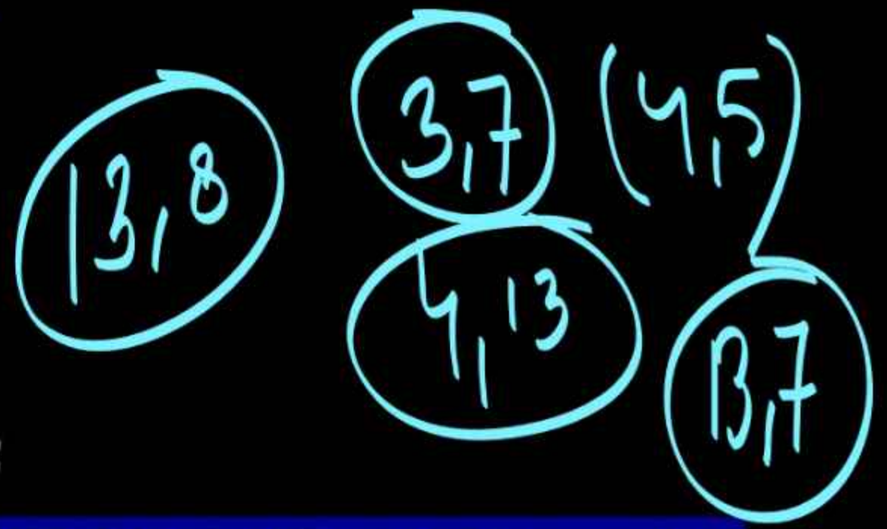
(c) is 1

(d) is equal to their HCF

RRB NTPC 17.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

*LCM OF TWO CO-PRIME NUMBERS IS THEIR PRODUCT.

दो सह-अभाज्य संख्याओं का LCM उनका गुणनफल होता है।



बड़ी power

$I = 2^4 \times 3^4 \times 5^3 \times 7^0$

$II = 2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$ का Lcm

$LCM \Rightarrow 2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

अभाज्य संख्या

17. LCM of $2^4 \times 3^4 \times 5^3$ *and* $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$ is.

$2^4 \times 3^4 \times 5^3$ और $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$ का LCM है।

(a) $2^3 \times 3^5 \times 5^4 \times 7$

(b) $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$

(c) $2^6 \times 3^{10} \times 5^8 \times 7^2$

(d) $2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

$n^0 = 1$

RRB NTPC 10.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

18. Find the LCM of $(2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7)(2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7)$ and $(2 \times 3 \times 5 \times 7)$.

$(2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7)(2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7)$ और $(2 \times 3 \times 5 \times 7)$ का LCM ज्ञात करें।

(a) 6300
(b) 7200
(c) 9000
(d) 8400

RRB JE - 24/05/2019 (Shift-III)

19. The LCM of $8^2 \times 6^3$ *and* $4^6 \times 9^3$ *is*:

$8^2 \times 6^3$ और $4^6 \times 9^3$ का LCM है:

(a) $2^9 \times 3^6$

(b) $2^9 \times 3^3$

(c) $2^{12} \times 3^3$

(d) $2^{12} \times 3^6$

RRB NTPC 18.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

I = $8^2 \times 6^3$

$= (2^3)^2 \times (2 \times 3)^3$

$= 2^6 \times 2^3 \times 3^3$

$= 2^9 \times 3^3$

II = $4^6 \times 9^3$

$= (2^2)^6 \times (3^2)^3$

$= 2^{12} \times 3^6$

LCM $= 2^{12} \times 3^6$

20. Find the least number that when divided by 9, 8, 10 and 12 leaves a remainder 3 in each case.

वह न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 9, 8, 10 और 12 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 3 शेष बचता है।

(a) 365
(b) 361
(c) 363
(d) 367

RRB NTPC 08.04.2021 (Shift-I) Stage Ist

21. Find the smallest 4-digit number which when divided by 2, 3 and 5 leaves a remainder of 1 in each case?

वह सबसे छोटी 4 अंकीय संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 2, 3 और 5 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 1 शेष बचता है?

(a) 1091 (b) 1021

(c) 1001 (d) 1041

RRB NTPC 01.02.2021 (Shift-I) Stage Ist