

# HCF AND LCM

म.स.प. और ल.स.प.

**PRACTICE SHEET**

**WITH SOLUTIONS**

**BY ADITYA RANJAN**

 Maths By Aditya Ranjan

 Rankers Gurukul

**PDF** की विशेषताएं

INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

**MATHS SPECIAL BATCH**  
में Enroll करने के लिए

**8506003399**

**9289079800**

**DOWNLOAD**

**RG VIKRAMJEET APP**

**MATHS EXPERT**



# HCF and LCM/म.स.प. और ल.स.प. ( Practice Sheet With Solution)

## Level-01

1. Three number are in the ratio of 3 : 4 : 5 and their L.C.M. is 2400. Their H.C.F is:

तीन संख्याएँ 3 : 4 : 5 के अनुपात में हैं और उनका ल.स.प 2400 है। उनका म.स.प है:

- (a) 40 (b) 80  
(c) 120 (d) 200

2. The H.C.F of 1.08, 0.36 and 0.9 is

1.08, 0.36 और 0.9 का म.स.प. है

- (a) 0.03 (b) 0.9  
(c) 0.18 (d) 0.108

3. H.C.F of  $4 \times 27 \times 3125$ ,  $8 \times 9 \times 25 \times 7$  and  $16 \times 81 \times 5 \times 11 \times 49$  is

$4 \times 27 \times 3125$ ,  $8 \times 9 \times 25 \times 7$  और  $16 \times 81 \times 5 \times 11 \times 49$  का म.स.प. है

- (a) 180 (b) 270  
(c) 540 (d) 810

4. Find the HCF of  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$

$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$  का म.स.प ज्ञात करें

- (a)  $\frac{1}{120}$  (b)  $\frac{1}{7}$   
(c)  $\frac{1}{32}$  (d)  $\frac{1}{40}$

5. The LCM and HCF of 2 numbers are 168 and 6 respectively. If one of the numbers is 24, find the other.

दो संख्याओं का ल.स.प. और म.स.प क्रमशः 168 और 6 है। यदि एक संख्या 24 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 46 (b) 44  
(c) 40 (d) 42

6. Find the LCM of the following fractions:

निम्नलिखित भिन्नों का ल.स.प. ज्ञात कीजिए:

$$\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{16}{27}, \frac{32}{81}$$

- (a)  $\frac{32}{81}$  (b)  $\frac{32}{9}$   
(c)  $\frac{32}{3}$  (d)  $\frac{32}{7}$

7. Find the LCM of  $3^5, 3^{11}, 3^{-11}$  and  $3^{14}, 3^5, 3^{11}, 3^{-11}$  and  $3^{14}$

$3^5, 3^{11}, 3^{-11}$  और  $3^{14}, 3^5, 3^{11}, 3^{-11}$  और  $3^{14}$  का ल.स.प. ज्ञात कीजिए।

- (a)  $3^5$  (b)  $3^{11}$   
(c)  $3^{-11}$  (d)  $3^{14}$

8. Find the LCM of  $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{15}$

$\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{15}$  का ल.स.प ज्ञात करें।

- (a)  $\frac{6}{5}$  (b)  $\frac{12}{5}$   
(c)  $\frac{7}{10}$  (d)  $\frac{4}{15}$

9. What is the ratio between the HCF and LCM of the numbers whose LCM is 48 and the product of the numbers is 384?

उन संख्याओं के म.स.प और ल.स.प के बीच का अनुपात क्या है जिनका ल.स.प 48 है और संख्याओं का गुणनफल 384 है?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 02)

- (a) 1 : 4 (b) 1 : 6  
(c) 1 : 3 (d) 2 : 5

10. Two numbers are in the ratio of 6 : 5. If their HCF is 3, then what is the LCM of the two numbers?

दो संख्याएँ 6 : 5 के अनुपात में हैं। यदि उनका म.स.प 3 है, तो दोनों संख्याओं का ल.स.प कितना होगा?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 03)

- (a) 64 (b) 110  
(c) 90 (d) 80

11. 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 म.स.प 4 है उनका ल.स.प क्या है?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 04)

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

12. What is the HCF of the numbers 1026, 2268 and 2430?

संख्या 1026, 2268 और 2430 का म.स.प क्या है?

SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 01)



- (a) 108 (b) 54  
(c) 81 (d) 27
13. The HCF of two numbers 2040 and 391 is:  
दो संख्याओं 2040 और 391 का म.स.प क्या है?  
SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 03)
- (a) 17 (b) 21  
(c) 16 (d) 18
14. What is the HCF of 36 and 198?  
36 और 198 का म.स.प ज्ञात करें।  
SSC CGL 03/12/2022 (Shift- 02)
- (a) 36 (b) 22  
(c) 18 (d) 9
15. The HCF of two numbers 110 and 1980 is:  
दो संख्याओं 110 और 1980 का म.स.प क्या है?  
SSC CGL 05/12/2022 (Shift- 01)
- (a) 140 (b) 110  
(c) 120 (d) 180
16. 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 4104 और म.स.प 9 है यदि संख्याओं में से एक संख्या 171 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।  
SSC CGL 05/12/2022 (Shift- 04)
- (a) 218 (b) 215  
(c) 220 (d) 216
17. The HCF of three numbers 105, 335 and 465 will be:  
तीन संख्याओं 105, 335 और 465 का म.स.प ज्ञात करें।  
SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 01)
- (a) 11 (b) 5  
(c) 7 (d) 3
18. The HCF of 222, 642 and 1062 is \_\_\_\_\_.  
222, 642 और 1062 का म.स.प \_\_\_\_\_ है।  
SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 02)
- (a) 6 (b) 8  
(c) 4 (d) 2
19. The LCM of 96, 136 and 504 is:  
96, 136 और 504 का ल.स.प क्या है?  
SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 01)
- (a) 34272 (b) 36548  
(c) 25872 (d) 28564
20. The LCM of 144, 360 and 450 is:  
144, 360 और 450 का ल.स.प ज्ञात कीजिए।  
SSC CGL 09/12/2022 (Shift-02)
- (a) 4800 (b) 3600  
(c) 7200 (d) 2400

21. The HCF of two numbers is 21 and their LCM is 840. If one of the numbers is 49, then the other number is:  
दो संख्याओं का म.स.प 21 है और उनका ल.स.प 840 है यदि इनमें से एक संख्या 49 है, तो दूसरी संख्या क्या होगी?  
SSC CGL 12/12/2022 (Shift- 01)
- (a) 650 (b) 540  
(c) 810 (d) 360
22. The HCF of three numbers 98, 175 and 210 will be:  
तीन संख्याओं 98, 175 और 210 का म.स.प ज्ञात करें।  
SSC CGL 12/12/2022 (Shift- 03)
- (a) 6 (b) 3  
(c) 5 (d) 7
23. Find the HCF of 60, 148 and 382.  
60, 148 और 382 का म.स.प ज्ञात कीजिए।  
SSC CGL 12/12/2022 (Shift- 04)
- (a) 2 (b) 6  
(c) 4 (d) 24
24. The HCF of three numbers 72, 108 and 2010 is:  
तीन संख्याओं 72, 108 और 2010 का म.स.प क्या है?  
SSC CGL 13/12/2022 (Shift- 03)
- (a) 18 (b) 6  
(c) 12 (d) 5

### Level-02

25. If the sum of two numbers is 55 and the H.C.F and L.C.M of these numbers are 5 and 120 respectively, then the sum of the reciprocals of the numbers is equal to:  
यदि दो संख्याओं का योग 55 है और म.स.प और ल.स.प क्रमशः 5 और 120 है, तो संख्याओं के व्युत्क्रमों का योग बराबर है:
- (a)  $\frac{55}{601}$  (b)  $\frac{601}{55}$   
(c)  $\frac{11}{120}$  (d)  $\frac{120}{11}$
26. Product of two numbers is 2028 and their H.C.F. is 13. The number of such pairs is:  
दो संख्याओं का गुणनफल 2028 है और उनका म.स.प. 13 है। ऐसे युग्मों की संख्या है:
- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4
27. The L.C.M of two numbers is 495 and their H.C.F is 5. If the sum of the numbers is 100, then their difference is:  
दो संख्याओं का ल.स.प. 495 है और उनका म.स.प. 5 है। यदि संख्याओं का योग 100 है, तो उनका अंतर है
- (a) 10 (b) 46  
(c) 70 (d) 90

28. The largest number which on dividing 1657 and 2037 leaves remainders 6 and 5 respectively, is:

वह बड़ी से बड़ी संख्या है जिससे 1657 और 2037 को भाग देने पर क्रमशः 6 और 5 शेष बचता है, वह है:

- (a) 123 (b) 127  
(c) 235 (d) 305

29. L.C.M of two prime numbers  $x$  and  $y$  ( $x > y$ ) is 161. The value of  $3y - x$  is :

दो अभाज्य संख्याओं  $x$  और  $y$  ( $x > y$ ) का ल.स.प. 161 है।  $3y - x$  का मान है:

- (a) -2 (b) -1  
(c) 1 (d) 2

30. The sum of two numbers is 528 and their H.C.F is 33. The number of pairs of numbers are possible :

दो संख्याओं का योग 528 है और उनका म.स.प. 33 है। संख्याओं के युग्मों की संख्या संभव है:

- (a) 4 (b) 6  
(c) 8 (d) 12

31. The H.C.F and L.C.M of two numbers are 11 and 385 respectively. If one number lies between 75 and 125, then that number is

दो संख्याओं का म.स.प और ल.स.प. क्रमशः 11 और 385 है। यदि एक संख्या 75 और 125 के बीच आती है, तो वह संख्या है

- (a) 77 (b) 90  
(c) 100 (d) 105

32. The difference of two numbers is 14. Their LCM and HCF are 441 and 7 respectively. Find the two numbers ?

दो संख्याओं का अंतर 14 है। उनका ल.स.प. और म.स.प. क्रमशः 441 और 7 है। दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए?

- (a) 63 and 49 (b) 65 and 48  
(c) 64 and 50 (d) 64 and 49

33. The least number which when divided by 5, 6, 7 and 8 leaves a remainder 3, but when divided by 9 leaves no remainder, is:

वह छोटी से छोटी संख्या जिसे 5, 6, 7 और 8 से विभाजित करने पर शेषफल 3 आता है, लेकिन 9 से विभाजित करने पर कोई शेष नहीं बचता है, तो वह संख्या है:

- (a) 1677 (b) 1683  
(c) 2521 (d) 3362

34. Six bells commence ringing together and ring at intervals of 2, 4, 6, 8 10 and 12 seconds respectively. In 30 minutes, how many times do they ring together ?

छह घंटियाँ एक साथ बजना शुरू करती हैं और क्रमशः 2, 4, 6, 8 10 और 12 सेकेंड के अंतराल पर बजती हैं। 30 मिनट में वे एक साथ कितनी बार बजती हैं?

- (a) 4 (b) 10  
(c) 15 (d) 16

35. The minimum value of LCM of given numbers is ..... the product of all the given numbers.

दी गई संख्याओं का ल.स.प का न्यूनतम मान ..... सभी दी गई संख्याओं का गुणनफल है।

- (a) always greater than  
(b) always less than  
(c) always equal to  
(d) None

36. Find the largest number with which when 555, 1275 and 1635 are divided, the remainders are same.

वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 555, 1275 और 1635 को भाग देने पर शेषफल समान हो।

- (a) 365 (b) 360  
(c) 401 (d) 405

37. Find the difference between the LCM and HCF

of  $\frac{4}{7}$ ,  $\frac{5}{14}$  and  $\frac{9}{35}$ .

$\frac{4}{7}$ ,  $\frac{5}{14}$  और  $\frac{9}{35}$  के ल.स.प और म.स.प के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 19.5 (b) 20.7  
(c) 22.3 (d) 25.7

38. The LCM of the two numbers is 12 times their HCF. If the sum of LCM and HCF is 169 and the sum of the numbers is 104, find the difference between the numbers.

दो संख्याओं का ल.स.प उनके म.स.प. का 12 गुना है। यदि ल.स.प और म.स.प का योग 169 है और संख्याओं का योग 104 है, तो संख्याओं के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

- (a) 52 (b) 58  
(c) 72 (d) 66

39. 6 different sweet varieties of count 32, 216, 136, 88, 184, 120 were ordered for a particular occasion. They need to be packed in such a way that each box has the same variety of sweet and the number of sweets in each box is also the same. What is the minimum number of boxes required to pack?

गिनती 32, 216, 136, 88, 184, 120 की 6 अलग-अलग मिठाई की किस्मों को एक विशेष अवसर के लिए ऑर्डर किया गया था। उन्हें इस तरह से पैक करने की आवश्यकता है कि प्रत्येक डिब्बे में मिठाई की एक ही किस्म हो और प्रत्येक डिब्बे में मिठाइयों की संख्या भी समान हो। पैक करने के लिए कम से कम कितने बक्सों की आवश्यकता है?

- (a) 129 (b) 64  
(c) 48 (d) 97

40. The HCF of two numbers is 12. Which one of the following can never be their LCM?

दो संख्याओं का म.स.प 12 है। निम्नलिखित में से कौन-सा उनका ल.स.प कभी नहीं हो सकता है?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 01)

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

41. 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 ल.स.प 90 है। उनका म.स.प ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 04)

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

42. Calculate the HCF of  $\frac{12}{5}$ ,  $\frac{14}{15}$  and  $\frac{16}{17}$ .

$\frac{12}{5}$ ,  $\frac{14}{15}$  और  $\frac{16}{17}$  के म.स.प की गणना करें।

SSC CGL 03/12/2022 (Shift- 01)

- (a)  $\frac{4}{255}$  (b)  $\frac{3}{255}$   
(c)  $\frac{2}{255}$  (d)  $\frac{1}{255}$

43. The LCM of two numbers is 120 and the numbers are in the ratio 3 : 8. The sum of the numbers will be:

दो संख्याओं का ल.स.प 120 है और संख्याएँ 3 : 8 के अनुपात में हैं। संख्याओं का योग ज्ञात करें।

SSC CGL 03/12/2022 (Shift- 03)

- (a) 48 (b) 55  
(c) 45 (d) 60

44. Choose the correct statement from the following.

निम्नलिखित में से सही कथन का चयन कीजिए।

SSC CGL 06/12/2022 (Shift- 02)

- (a) HCF is the least common multiple of the given numbers.

म.स.प दी गई संख्याओं का सबसे छोटा सामान्य गुणक है।

- (b) HCF of two or more numbers is the highest number which perfectly divides all the given numbers.

दो या दो से अधिक संख्याओं का म.स.प वह उच्चतम संख्या है जो दी गई सभी संख्याओं को पूर्णतः विभाजित करती है।

- (c) HCF is also called the least common divisor.

म.स.प को लघुतम समापवर्तक भी कहा जाता है।

- (d) In prime factorisation method of HCF, the multiples of all the given numbers are listed.

म.स.प की अभाज्य गुणनखंडन विधि में, सभी दी गई संख्याओं के गुणज सूचीबद्ध होते हैं।

45. 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 म.स.प और ल.स.प क्रमशः 3 और 54 है। उनके व्युत्क्रमों का योग क्या होगा?

SSC CGL 06/12/2022 (Shift- 04)

- (a)  $\frac{1}{7}$  (b)  $\frac{1}{11}$   
(c)  $\frac{1}{6}$  (d)  $\frac{1}{9}$

46. Find the LCM of 186.6 and 373.2.

186.6 और 373.2 का ल.स.प ज्ञात करें।

SSC CGL 07/12/2022 (Shift- 03)

- (a) 373.2 (b) 398.2  
(c) 186.6 (d) 276.6

47. If the HCF of two numbers is 8, then which of the following can never be their LCM?

यदि दो संख्याओं का म.स.प 8 है, तो निम्न में से कौन-सा उनका ल.स.प कभी नहीं हो सकता है?

SSC CGL 07/12/2022 (Shift- 04)

- (a) 56 (b) 48  
(c) 42 (d) 40

48. Find the HCF of 4.08 and 6.63.

4.08 और 6.63 का म.स.प ज्ञात करें।

SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 03)

- (a) 0.50 (b) 0.52  
(c) 0.51 (d) 0.53

49. The HCF of  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$  and  $\frac{7}{8}$  is.

$\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$  और  $\frac{7}{8}$  का म.स.प ज्ञात करें।

SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 03)

- (a)  $\frac{105}{2}$  (b)  $\frac{1}{24}$   
(c)  $\frac{7}{24}$  (d)  $\frac{1}{48}$

50. The LCM of  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{16}$  and  $\frac{7}{2}$  is

$\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{16}$  और  $\frac{7}{2}$  का ल.स.प क्या है?

SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 04)

- (a)  $101\frac{1}{2}$  (b)  $52\frac{1}{2}$   
(c)  $28\frac{1}{2}$  (d)  $25\frac{1}{2}$

51. The LCM of 1.2 and 2.7 is:

1.2 और 2.7 का ल.स.प ज्ञात करें।

SSC CGL 12/12/2022 (Shift-02)

- (a) 5.4 (b) 10.8  
(c) 1.08 (d) 32.4

52. Determine the LCM of two numbers if their HCF is 9 and their ratio is 14 : 19.

दो संख्याओं का ल.स.प ज्ञात कीजिए, यदि उनका म.स.प 9 है और उनका अनुपात 14 : 19 है।

SSC CGL 13/12/2022 (Shift-01)

- (a) 2394 (b) 3990  
(c) 1596 (d) 3192

53. The HCF of two numbers is 17 and the other two factors of their LCM are 11 and 19. The smaller of the two numbers is:

दो संख्याओं का म.स.प 17 है और उनके ल.स.प के अन्य दो कारक 11 और 19 हैं। दो संख्याओं में से छोटा है:

SSC CGL 13/12/2022 (Shift-02)

- (a) 209 (b) 187  
(c) 323 (d) 306

54. The ratio of two numbers is 6 : 7 and their HCF is 3. Their LCM is \_\_\_\_\_.

दो संख्याओं का अनुपात 6 : 7 है और उनका म.स.प, 3 है। उनका ल.स.प \_\_\_\_\_ है।

SSC CGL 13/12/2022 (Shift-04)

- (a) 124 (b) 128  
(c) 122 (d) 126

55. The sum of two numbers is 50 and the HCF and LCM of two numbers are 5 and 180 respectively, then find the sum of the reciprocals of the numbers.

दो संख्याओं का योग 50 है और दो संख्याओं का म.स.प और ल.स.प क्रमशः 5 और 180 है, तो संख्याओं के व्युत्क्रम का योग ज्ञात करें।

UPSI 20/12/2017 (Shift-1)

- (a)  $\frac{1}{27}$  (b)  $\frac{1}{18}$   
(c)  $\frac{5}{28}$  (d)  $\frac{7}{17}$

56. Six bells started ringing simultaneously and they ring at intervals of 4, 8, 10, 12, 18 and 20 seconds respectively. How many times will the bells ring together in 30 minutes after they start ringing together?

छः घंटियों ने एक साथ बजना शुरू कर दिया और वो क्रमशः 4, 8, 10, 12, 18 और 20 सेकण्ड के अंतराल से बजती हैं। एकसाथ बजना शुरू होने के बाद, 30 मिनट में घंटियां कितनी बार साथ में बजेगी?

UPSI 13/12/2017 (Shift-3)

- (a) 4 times (b) 3 times  
(c) 6 times (d) 5 times

### Level-03

57. A rectangular courtyard 3.78 m long 5.25 m wide is to be paved exactly with square tiles, all of the same size. What is the largest size of the tile which could be used for the purpose?

3.78 मीटर लंबे 5.25 मीटर चौड़े एक आयताकार आंगन को बिल्कुल समान आकार की वर्गाकार टाइलों से पक्का किया जाना है। टाइल का सबसे बड़ा आकार कितना है जिसका उपयोग इस उद्देश्य के लिए किया जा सकता है?

- (a) 14 cm (b) 21 cm  
(c) 42 cm (d) None of these

58. The maximum number of students among whom 1001 pens and 910 pencils can be distributed in such a way that each student gets the same number of pens and same number of pencils is:

छात्रों की अधिकतम संख्या क्या है जिनमें 1001 पेन और 910 पेंसिल इस प्रकार बांटे जा सकते हैं कि प्रत्येक छात्र को समान संख्या में पेन और समान संख्या में पेंसिलें प्राप्त हों:

- (a) 91 (b) 910  
(c) 1001 (d) 331

59. A room is 6 m 24 cm in length and 4 m 32 cm in width. Find the least number of square tiles of equal size required to cover the entire floor of the room.

एक कमरे की लंबाई 6 मी 24 सेमी और चौड़ाई 4 मी 32 सेमी है। कमरे के पूरे फर्श को ढकने के लिए आवश्यक समान आकार की कम से कम वर्गाकार टाइलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 104 (b) 117  
(c) 130 (d) 137

60. If the HCF of 210 and 55 is represented in the form of  $210 \times 5 + 55P$ , then value of P = ?

यदि 210 और 55 का HCF  $210 \times 5 + 55P$  के रूप में निरूपित किया जाता है, तो P का मान = ?

- (a) -23 (b) 27  
(c) 16 (d) -19

61. If the LCM of two numbers, 1728 and k is 5184. Then how many values of k are possible.

यदि दो संख्याओं, 1728 और k का ल.स.प. 5184 है। तो k के कितने मान संभव हैं।

- (a) 11 (b) 8  
(c) 7 (d) 6

62. Consider a two-digit number. The difference between the number and the number we get when its digits are reversed is 27. If the sum of the digits in the given number is 9, find the HCF of the number and the number made by reversing the digit.

दो अंकों की एक संख्या पर विचार कीजिए। संख्या और उसके अंकों को पलटने के बाद प्राप्त संख्या का अंतर 27 है। यदि दी गई संख्या में अंकों का योग 9 है, तो संख्या का म.स.प और उसके अंकों को उलटने पर संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 6 (b) 4  
(c) 9 (d) 5
63. Three numbers which are co-prime to each other are such that the product of the first two numbers is 551 and that of the last two numbers is 1073. The sum of the three numbers is:  
तीन संख्याएँ जो एक-दूसरे की सह-अभाज्य हैं, इस प्रकार हैं कि पहली दो संख्याओं का गुणनफल 551 है और अंतिम दो संख्याओं का गुणनफल 1073 है। तीनों संख्याओं का योग है:  
(a) 72 (b) 87  
(c) 85 (d) 89
64. How many pairs of positive integers  $x, y$  exist such that HCF of  $x, y = 35$  and sum of  $x$  and  $y = 1085$ ?  
सकारात्मक पूर्णांक  $x, y$  के कितने जोड़े मौजूद हैं जैसे कि  $x, y$  का म.स.प. = 35 और  $x$  और  $y$  का योग = 1085?  
(a) 15 (b) 8  
(c) 12 (d) 30
65. A red-light flashes three times per minute and a green light flashes five times in 2 minute at regular intervals. If both lights start flashing at the same time, how many times do they flash together in each hour?  
एक लाल बत्ती प्रति मिनट तीन बार चमकती है और एक हरी बत्ती नियमित अंतराल पर 2 मिनट में पांच बार चमकती है। यदि दोनों लाइटें एक ही समय पर चमकने लगती हैं, तो वे प्रत्येक घंटे में कितनी बार एक साथ चमकती हैं?  
(a) 30 (b) 24  
(c) 20 (d) 35
66. An officer was appointed on maximum daily wages on contract money of Rs. 4956. but on being absent for some days, he was paid only Rs. 3894. For how many days was he absent?  
एक अधिकारी को अधिकतम दैनिक मजदूरी पर 4956 रुपये के अनुबंध के पैसे पर नियुक्त किया गया था। लेकिन कुछ दिनों के लिए अनुपस्थित रहने पर उन्हें केवल 3894 रुपये का भुगतान किया गया था। वह कितने दिन अनुपस्थित रहा?  
(a) 3 (b) 2  
(c) 4 (d) 5
67. A merchant has three different types of milk 435 liters, 493 liters and 551 liters. Find the least no. of casks of equal size required to store all the milk without mixing.  
एक व्यापारी के पास तीन अलग-अलग प्रकार के दूध हैं: 435 लीटर, 493 लीटर और 551 लीटर। पीपों की कम से कम संख्या ज्ञात कीजिए जिससे पूरे दूध को बिना मिलाए रखने के लिए आवश्यक समान आकार के पीपों की संख्या।  
(a) 45 (b) 61  
(c) 47 (d) 51

68. The LCM of the two numbers is 24 times their HCF. The sum of their LCM and HCF is 400. When one of the two numbers is divided by 6, the quotient is 7 and the remainder is 6. The sum of digits of the sum of two given numbers is :

दो संख्याओं का ल.स.प. उनके म.स.प. का 24 गुना है। उनके ल.स.प और म.स.प का योग 400 है। जब दो संख्याओं में से एक को 6 से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 7 होता है और शेष 6 होता है। दी गई दो संख्याओं के योग के अंकों का योग है:

CRPF HCM 24/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 12 (b) 15  
(c) 13 (d) 14
69. Four ropes of lengths 102m, 119m, 153m and 204 m are to be cut into parts of equal length. Each part must be long as possible. What is the maximum number of pieces that can be cut?

102 मीटर, 119 मी, 153 मी और 204 मी लंबी चार रस्सियों को समान लंबाई के भागों में काटा जाना है। प्रत्येक भाग यथासंभव लंबा होना चाहिए। काटे जा सकने वाले टुकड़ों की अधिकतम संख्या क्या है?

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 42 (b) 36  
(c) 252 (d) 34
70. Four people, A, B, C and D, start running around a circular track of length 6 km. Their speeds are 3 km/h, 3.5 km/h, 4 km/h and 4.5 km/h, respectively. If all start running from the same point at the same time in the same direction, when they meet for the first time at the starting point, how many rounds would have B made?

चार व्यक्ति, A, B, C और D, 6 किमी लंबे एक वृत्ताकार ट्रैक के चारों ओर दौड़ना शुरू करते हैं। उनकी गति क्रमशः 3 किमी/घंटा, 3.5 किमी/घंटा, 4 किमी/घंटा और 4.5 किमी/घंटा है। यदि सभी एक ही बिंदु से एक ही समय में एक ही दिशा में दौड़ना शुरू करते हैं, जब वे पहली बार शुरुआती बिंदु पर मिलते हैं, तो B ने कितने चक्कर लगाए होंगे?

CRPF HCM 01/03/2023 (Shift - 01)

- (a) 7 (b) 9  
(c) 4 (d) 12
71. A gardener had some plants to plant. He tried to plant them in rows of 7, 8, 9 and 12. But he always had one plant left. When he tried to plant 11 plants in a row, he was left with no plants. Find the minimum number of plants the gardener had.

एक माली के पास लगाने के लिए कुछ पौधे थे। उसने उन्हें 7, 8, 9 और 12 की पंक्तियों में लगाने की कोशिश की। लेकिन उसके पास हमेशा एक पौधा बचा रहता था। जब उसने लगातार 11 पौधे लगाने की कोशिश की, तो उसके पास एक भी पौधा नहीं बचा। माली के पास पौधों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 01)

- (a) 4631 (b) 1804  
(c) 506 (d) 3025

72. Find the smallest number that leaves a remainder of 4 on division by 5, 5 on division by 6, 6 on division by 7, 7 on division by 8 and 8 on division by 9?

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 5 से भाग देने पर 4 शेष बचता है 6 से भाग देने पर 5 शेष बचता है 7 से भाग देने पर 6 शेष बचता है 8 से भाग देने पर 7 शेष बचता है और 9 से भाग देने पर 8 शेष बचता है:

- (a) 2519 (b) 5039  
(c) 1079 (d) 979

73. LCM of 2 natural numbers p and q where  $p > q$  is 935. What is the maximum possible sum of the digits of q?

2 प्राकृत संख्याओं  $p$  और  $q$  का ल.स.प जहाँ  $p > q$ , 935 है।  $q$  के अंकों का अधिकतम संभव योग क्या है?

- (a) 1 (b) 16  
(c) 8 (d) 2

74. What is the LCM of  $(8x^3 + 80x^2 + 200x)$  and  $(4x^4 + 16x^3 - 20x^2)$ ?

$(8x^3 + 80x^2 + 200x)$  और  $(4x^4 + 16x^3 - 20x^2)$  का ल.स.प क्या है?

SSC CGL 07/12/2022 (Shift 01)

- (a)  $8x^2(x+5)^2(x-1)$  (b)  $8x^2(x-1)^2(x+5)$   
(c)  $4x^2(x-1)^2(x+5)$  (d)  $4x^2(x+5)^2(x-1)$

75. If the HCF of  $xy^3$ ,  $x^2y$  and  $x^3y^4$  is  $xy$ , then their LCM is \_\_\_\_\_.

यदि  $xy^3$ ,  $x^2y$  और  $x^3y^4$  का म.स.प,  $xy$  है तो उनका ल.स.प \_\_\_\_\_ है।

SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 04)

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

76. The product of the two numbers is 1500 and their HCF is 10. The number of such possible pairs is/are:

दो संख्याओं का गुणनफल 1500 है और उनका म.स.प 10 है। ऐसे संभावित युग्मों की संख्या \_\_\_\_\_ है।

SSC CGL TIER - II 02/03/2023

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

77. The LCM of  $x^2 - 8x + 15$  and  $x^2 - 5x + 6$  is:

$x^2 - 8x + 15$  और  $x^2 - 5x + 6$  का ल.स.प है ?

SSC CGL TIER- II 03/03/2023

- (a)  $(x-2)(x-3)(x-5)$   
(b)  $(x-6)^2(x+1)(x-3)$   
(c)  $(x-6)(x+1)(x-3)$   
(d)  $(x+6)(x+1)(x-3)$

78. If the HCF of  $x$  and  $y$  is 15, then the HCF of  $36x^2 - 81y^2$  and  $81x^2 - 9y^2$  is divisible by \_\_\_\_\_?

यदि  $x$  और  $y$  का म.स.प 15 है, तो  $36x^2 - 81y^2$  और  $81x^2 - 9y^2$  का म.स.प \_\_\_\_\_ से विभाज्य होगा?

SSC CGL TIER- II 06/03/2023

- (a) 135 (b) 120  
(c) 90 (d) 180

79. What is the sum of A and B, where A is 75% of a three digit number, which is 20 times the HCF of 44 and 55 and B is the square of 25?

A और B का योग क्या है, जहाँ A तीन अंकों की एक संख्या का 75% है, जो 44 और 55 के म.स.प का 20 गुना है और B, 25 का वर्ग है?

UPSI 21/12/2017 (Shift-03)

- (a) 740 (b) 780  
(c) 790 (d) 750

80. Three times 20% of "N" is exactly divisible by 12, 4, 8 and 6. Then what is the least value of N?

"N" के 20% का तीन गुना 12, 4, 8 और 6 के द्वारा पूरी तरह विभाज्य है। तो N का लघुतम मान क्या है?

UPSI 20/12/2017 (Shift-1)

- (a) 40 (b) 14.4  
(c) 24 (d) 48

81. In a school the number of students in sections A1, A2 and A3 of Mechanical department are 72, 96 and 144 respectively. Due to the large number of students in each class, the principal wants to increase the number of rooms. What is the minimum number of rooms required if the number of students sitting in each room is the same and each room should have students from only one section?

एक स्कूल में मैकेनिकल विभाग के  $A_1$ ,  $A_2$  और  $A_3$  अनुभाग में छात्रों की संख्या क्रमशः 72, 96 और 144 हैं। प्रत्येक कक्षा में छात्रों की संख्या बहुत ज्यादा होने के कारण प्रधानाचार्य कमरों की संख्या बढ़ाना चाहते हैं। कमरे की कितनी न्यूनतम संख्या आवश्यक होगी, यदि हर कमरे में बैठे हुए छात्रों की संख्या समान हो और प्रत्येक कमरे में केवल एक ही अनुभाग के छात्र होने चाहिए?

UPSI 12/12/2017 (Shift-1)

- (a) 12 (b) 14  
(c) 24 (d) 13



82. When 1833, 2482 and 3190 are divided by a larger number  $x$ , the remainder in each case is  $y$ . Find the value of  $(3x - 14y)$ .

जब 1833, 2482 और 3190 को एक बड़ी से बड़ी संख्या  $x$  से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल  $y$  प्राप्त होता है।  $(3x - 14y)$  का मान ज्ञात कीजिए।

Group D 08/09/2022 (Shift-02)

- (a) 1333 (b) 131  
(c) 121 (d) 123

83. In finding the HCF of two numbers by division method, the quotients are 1, 5 and 2 respectively, and the final divisor is 15. Find the LCM of those two numbers.

भाग विधि द्वारा दो संख्याओं का म.स.प ज्ञात करने में, भागफल क्रमशः 1, 5 और 2 प्राप्त होते हैं, और अंतिम भाजक 15 है। उन दो संख्याओं का ल.स.प ज्ञात कीजिए।

Group D 06/09/2022 (Shift-03)

- (a) 2130 (b) 3045  
(c) 2115 (d) 2145

84. Let  $x$  be the largest number by which dividing 7072, 8505 and 9925 leaves remainders 22, 45 and 55 respectively. Find the sum of the digits of  $x$ .

मान लीजिए कि  $x$  वह बड़ी से बड़ी संख्या है, जिससे 7072, 8505 और 9925 को विभाजित करने पर क्रमशः 22, 45 और 55 शेषफल प्राप्त होते हैं।  $x$  के अंकों का योग ज्ञात कीजिए।

Group D 06/09/2022 (Shift-01)

- (a) 6 (b) 5  
(c) 7 (d) 8

85. 111 Russian, 407 Chinese and 259 Japanese tourists have assembled at a place. Identical batches containing the same number of persons from each nationality has to be formed without leaving out anybody. Find the total number of person in each batch.

111 रूसी, 407 चीनी तथा 259 जापानी यात्री एक जगह पर एकत्रित हुए हैं। यदि किसी भी व्यक्ति को छोड़े बिना ऐसे समरूप दल बनाए जाते हैं कि हर दल में एक राष्ट्रीयता के व्यक्तियों की संख्या समान रहे, तो प्रत्येक दल में व्यक्तियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-02 18/01/2017 (Shift-01)

- (a) 21 (b) 14  
(c) 10 (d) 18

## Answer Key

1.(a)	2.(c)	3.(a)	4.(a)	5.(d)	6.(c)	7.(d)	8.(b)	9.(b)	10.(c)
11.(a)	12.(b)	13.(a)	14.(c)	15.(b)	16.(d)	17.(b)	18.(a)	19.(a)	20.(b)
21.(d)	22.(d)	23.(a)	24.(b)	25.(c)	26.(b)	27.(a)	28.(b)	29.(a)	30.(a)
31.(a)	32.(a)	33.(b)	34.(d)	35.(d)	36.(b)	37.(d)	38.(a)	39.(d)	40.(c)
41.(d)	42.(c)	43.(b)	44.(b)	45.(d)	46.(a)	47.(c)	48.(c)	49.(b)	50.(b)
51.(b)	52.(a)	53.(b)	54.(d)	55.(b)	56.(d)	57.(b)	58.(a)	59.(b)	60.(d)
61.(c)	62.(c)	63.(c)	64.(a)	65.(a)	66.(a)	67.(d)	68.(d)	69.(d)	70.(a)
71.(d)	72.(a)	73.(c)	74.(a)	75.(a)	76.(d)	77.(a)	78.(a)	79.(c)	80.(a)
81.(d)	82.(c)	83.(d)	84.(a)	85.(a)					

# SOLUTION

1. (a) A B C

$$3x \quad 4x \quad 5x$$

$$\text{LCM}(A, B, C) = 60x = 60 \times \text{HCF}$$

$$60x = 2400$$

$$x = 40 = \text{HCF}(A, B, C)$$

2. (c) H.C.F. (1.08, 0.36, 0.9)

$$1.08 = \frac{108}{100}$$

$$0.36 = \frac{36}{100}$$

$$0.9 = \frac{90}{100}$$

$$\text{HCF} = (108, 36, 90) = 18$$

$$\therefore \text{HCF} = \frac{18}{100} = 0.18$$

3. (a)  $A = 4 \times 27 \times 3125 \Rightarrow 2^2 \times 3^3 \times 5^5$   
 $B = 8 \times 9 \times 25 \times 7 \Rightarrow 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$   
 $C = 16 \times 81 \times 5 \times 11 \times 49 \Rightarrow 2^4 \times 3^4 \times 5 \times 7^2 \times 11$   
 $\therefore \text{HCF} = 2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$

4. (a) We know,

$$\Rightarrow \text{HCF} \left( \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{\text{HCF}}{\text{LCM}} = \left( \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10} \right) = \frac{1}{120}$$

5. (d) We know,  
 $A \times B = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $24 \times B = 168 \times 6$   
 $\Rightarrow B = 42$

6. (c)  $\text{LCM} \left( \frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{16}{27}, \frac{32}{81} \right)$   
 $= \frac{\text{LCM}(2, 8, 16, 32)}{\text{HCF}(3, 9, 27, 81)} = \frac{32}{3}$

7. (d)  $A = 3^5, 3^{11}, 3^{-11} = 3^5$   
 $B = 3^{14}, 3^5, 3^{11}, 3^{-11} = 3^{14}$   
 $C = 3^{14} = 3^{14}$   
 $\text{LCM} = 3^{14}$

8. (b)  $\text{LCM} \left( \frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{15} \right)$   
 $= \frac{\text{LCM}(2, 3, 4)}{\text{HCF}(5, 10, 15)} = \frac{12}{5}$

9. (b)  $N_1 \times N_2 = \text{HCF} \times \text{LCM}$   
 $384 = \text{HCF} \times 48$

$$\text{HCF} = \frac{384}{48} = 8$$

$$\therefore \frac{\text{HCF}}{\text{LCM}} = \frac{8}{48} = \frac{1}{6}$$

10. (c)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $6 \times 3 \times 5 \times 3 = \text{LCM} \times 3$   
 $\text{LCM} = 90$

11. (a)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $5 \times 4 \times 4 \times 4 = \text{LCM} \times 4$   
 $\Rightarrow \text{LCM} = 80$

12. (b)  $\text{HCF}(1026, 2268, 2430)$   
 $1026 = 2 \times 3 \times 9 \times 19 = 2 \times 3^3 \times 19$   
 $2268 = 2^2 \times 3^4 \times 7$   
 $2430 = 2 \times 3^5 \times 5$   
 $\Rightarrow \text{HCF} = 2 \times 3^3 = 54$

13. (a)  $\text{HCF}(2040, 391)$   
 $2040 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 17$   
 $391 = 17 \times 23$   
 $\text{HCF} = 17$

14. (c)  $36 = 2^2 \times 3^2$   
 $198 = 2 \times 3^2 \times 11$   
 $\text{HCF} = 2 \times 3^2 = 18$

15. (b)  $110 = 2 \times 5 \times 11$   
 $1980 = 110 \times 18$   
 $\Rightarrow \text{HCF} = 110$

16. (d)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $171 \times N_2 = 4104 \times 9$   
 $N_2 = \frac{4104 \times 9}{171} = 216$

17. (b)  $\text{HCF}(105, 335, 465)$   
 $105 = 3 \times 5 \times 7$   
 $335 = 5 \times 67$   
 $465 = 3 \times 5 \times 31$   
 $\Rightarrow \text{HCF} = 5$

18. (a)  $\text{HCF}(222, 642, 1062)$   
 $222 = 2 \times 3 \times 37$   
 $642 = 2 \times 3 \times 107$   
 $1062 = 2 \times 3^2 \times 59$   
 $\Rightarrow \text{HCF} = 2 \times 3 = 6$

19. (a) LCM (96, 136, 504)  
 $\Rightarrow 96 = 2^5 \times 3$   
 $136 = 2^3 \times 17$   
 $504 = 2^3 \times 3^2 \times 7$   
 $\Rightarrow \text{LCM} = 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 17 = 34272$
20. (b) LCM (144, 360, 450)  
 $144 = 2^4 \times 3^2$   
 $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$   
 $450 = 2 \times 3^2 \times 5^2$   
 $\text{LCM} = 2^4 \times 3^2 \times 5^2 = 3600$
21. (d)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $49 \times N_2 = 840 \times 21$   
 $N_2 = 360$
22. (d) HCF (98, 175, 210)  
 $98 = 2 \times 7^2$   
 $175 = 5^2 \times 7$   
 $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$   
 $\text{HCF} = 7$
23. (a) HCF (60, 148, 382)  
 $60 = 2^2 \times 3 \times 5$   
 $148 = 2^2 \times 37$   
 $382 = 2 \times 191$   
 $\text{HCF} = 2$
24. (b)  $72 = 2^3 \times 3^2$   
 $108 = 2^2 \times 3^3$   
 $2010 = 2 \times 3 \times 5 \times 67$   
 $\text{HCF} = 2 \times 3 = 6$
25. (c)  $A + B = 55$   
We know,  $A \times B = \text{LCM} \times \text{HCF}$   
 $\Rightarrow A \times B = 5 \times 120 = 600$   
 $\therefore \frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{A+B}{AB}$   
 $= \frac{55}{600} = \frac{11}{120}$
26. (b)  $A \times B = 2028 = 13 \times \text{LCM}$   
 $\Rightarrow a \times b = \frac{2028}{13 \times 13} = 12$   
where, a and b are prime  

a	b
1	12
3	4

 $\Rightarrow$  only 2 such possible pairs exist.
27. (a)  $A + B = 100$   
 $A \times B = 495 \times 5$   
 $= 99 \times 5 \times 5$   
 $= 9 \times 11 \times 5 \times 5$   
 $\Rightarrow A = 45, B = 55$   
 $\Rightarrow B - A = 55 - 45 = 10$
28. (b) HCF (1657 - 6, 2037 - 5)  
 $\Rightarrow \text{HCF} = 127$
29. (a) LCM (x, y) = 161  
 $\text{HCF} (x, y) = 1$   
 $\therefore x \times y = 161 = 7 \times 23$   
 $\therefore x > y$   
 $x = 23, y = 7$   
 $\Rightarrow 3y - x = 21 - 23 = -2$
30. (a)  $A + B = 528$   
 $A = 33a$   
 $B = 33b$   
 $\Rightarrow 33(a + b) = 528$   
 $a + b = 16$   

a	b
1	15
3	13
5	11
7	9

 $\Rightarrow$  4 such possible pairs.
31. (a)  $A \times B = \text{HCF} \times \text{LCM}$   
 $= 11 \times 385$   
 $= 11 \times 11 \times 35$   
 $= 11 \times 11 \times 5 \times 7$   
 $A = 55, B = 77$   
and  $75 < 77 < 125$   
The number is 77
32. (a)  $A - B = 14$   
 $A \times B = \text{LCM} \times \text{HCF} = 441 \times 7$   
 $= 63 \times 7 \times 7$   
 $= 9 \times 7 \times 7 \times 7$   
 $\Rightarrow A = 63, B = 49$
33. (b) LCM(5, 6, 7, 8) = 840  
 $\therefore$  the number can be written in the form  
 $= 840k + 3$ , which is divisible by 9.  
If  $k = 2$   
 $= 840 \times 2 + 3 = 1683$ , is divisible by 9.  
Hence, 1683 is the required number.
34. (d) LCM (2, 4, 6, 8, 10, 12) = 120  
30 minutes =  $30 \times 60 = 1800$  second.  
 $\therefore$  they will ring together:-  
 $\frac{1800}{120} + 1 = 15 + 1 = 16$  times.
35. (d) The minimum value of LCM of a given numbers is different for different values or numbers.  
For e.g. (a) 4 and 7  
 $\text{LCM} = 28 = 4 \times 7$   
(b) 6 and 9  
 $\text{LCM} (6, 9) = 18 < 54$   
 $\therefore \text{LCM} \leq A \times B$



36. (b) Consider,  $1275 - 555 = 720$

$$1635 - 1275 = 360$$

$$\Rightarrow \text{HCF}(360, 720) = 360$$

37. (d)  $\text{LCM} \left( \frac{4}{7}, \frac{5}{14}, \frac{9}{35} \right) = \frac{180}{7}$

$$\Rightarrow \text{HCF} \left( \frac{4}{7}, \frac{5}{14}, \frac{9}{35} \right) = \frac{1}{70}$$

$$\text{Difference of HCF and LCM} = \frac{180}{7} - \frac{1}{70}$$

$$\therefore \frac{180}{7} - \frac{1}{70} = \frac{1799}{70} = 25.7$$

38. (a) Let two numbers Hx & Hy

$$\text{Hxy} = 12 \text{ H}$$

$$xy = 12 \quad \dots(i)$$

$$\text{Hxy} + \text{H} = 169$$

$$\text{H}(12+1) = 169$$

$$\text{H} = 13$$

$$\text{H}(x+y) = 104$$

$$x+y = 8 \quad \dots(ii)$$

$$x = 6, y = 2 \text{ (from (i) \& (ii))}$$

$$\text{difference} = 13(6-2) = 52$$

39. (d)  $\text{HCF}(32, 216, 136, 88, 184, 120) = 8$

$$\therefore \text{Total} = \frac{32}{8} + \frac{216}{8} + \frac{136}{8} + \frac{88}{8} + \frac{184}{8} + \frac{120}{8}$$

$$= 4 + 27 + 17 + 11 + 23 + 15 = 97$$

40. (c)  $\text{LCM} = \text{HCF} \times a$

$$\text{But, } 90 \text{ is not a multiple of } 12$$

41. (d)  $2 \times 3 \times 5 \times \text{H} = 90$

$$\Rightarrow \text{HCF} = 3$$

42. (c)  $\text{HCF} \left( \frac{12}{5}, \frac{14}{15}, \frac{16}{17} \right)$

$$= \frac{\text{HCF}(12, 14, 16)}{\text{LCM}(5, 15, 17)} = \frac{2}{255}$$

43. (b)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$

$$3x \times 8x = 120 \times x$$

$$\Rightarrow x = 5$$

$$N_1 + N_2 = 5(3+8) = 55$$

44. (b)  $\text{HCF} = \text{Highest common factor}$

$$\text{Which perfectly divides all given numbers}$$

45. (d)  $N_1 + N_2 = 18$

$$N_1 \times N_2 = 54 \times 3 = 162$$

$$\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} = \frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}$$

$$= \frac{18}{162} = \frac{1}{9}$$

46. (a)  $\text{LCM} \left( \frac{1866}{10}, \frac{3732}{10} \right)$

$$= \frac{\text{LCM}(1866, 3732)}{\text{HCF}(10, 10)} = \frac{3732}{10}$$

$$= 373.2$$

47. (c)  $\text{LCM} = \text{HCF} \times a = 8a$

$$42 \text{ is not a multiple of } 8.$$

48. (c)  $\text{HCF} \left( \frac{408}{100}, \frac{663}{100} \right)$

$$\Rightarrow \frac{\text{HCF}(408, 663)}{\text{LCM}(100, 100)} = \frac{3 \times 17}{100}$$

$$408 = 2^3 \times 3 \times 17$$

$$663 = 3 \times 17 \times 13$$

$$\Rightarrow \text{HCF} = 0.51$$

49. (b)  $\text{HCF} \left( \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8} \right)$

$$= \frac{\text{HCF}(1, 3, 5, 7)}{\text{LCM}(2, 4, 6, 8)} = \frac{1}{24}$$

50. (b)  $\text{LCM} \left( \frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{7}{2} \right) = \frac{105}{2} = 52 \frac{1}{2}$

51. (b)  $\text{LCM}(1.2, 2.7) = \text{LCM} \left( \frac{12}{10}, \frac{27}{10} \right)$

$$= \frac{\text{LCM}(12, 27)}{\text{HCF}(10, 10)} = \frac{108}{10} = 10.8$$

52. (a)  $N_1 \times N_2 = \text{LCM} \times \text{HCF}$

$$14 \times 9 \times 19 \times 9 = \text{LCM} \times 9$$

$$\text{LCM} = 2394$$

53. (b) Given,

$$\text{H} = 17 \text{ \& } x = 11, y = 19$$

$$\text{Smaller number} = 17 \times 11 = 187$$

54. (d)  $N_1 \times N_2 = \text{HCF} \times \text{LCM}$

$$6 \times 3 \times 7 \times 3 = 3 \times \text{LCM}$$

$$\Rightarrow \text{LCM} = 126$$

55. (b) Let the two numbers be A and B

$$\text{ATQ,}$$

$$A + B = 50$$

$$A \times B = 5 \times 180 = 900$$

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{A+B}{AB} = \frac{50}{900} = \frac{1}{18}$$

56. (d)  $\text{LCM}(4, 8, 10, 12, 18, 20) = 360$

$$\text{The bells will ring together in } 360 \text{ sec or } 6 \text{ min}$$

$$\text{The bells will ring together in } 30 \text{ min}$$

$$= \frac{30}{6} = 5 \text{ Times}$$

57. (b)  $3.78 \text{ m} = 378 \text{ cm} = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7$   
 $5.25 \text{ m} = 525 \text{ cm} = 5 \times 5 \times 3 \times 7$   
HCF = 21

$\Rightarrow$  largest size of square tiles = 21 cm

58. (a) HCF (1001, 910):-

$910 = 2 \times 5 \times 7 \times 13$

$1001 = 7 \times 11 \times 13$

$\Rightarrow$  HCF = 91

$\Rightarrow$  Maximum number of students to get same number of pens and pencils is '91'

59. (b) Length of room = 624 cm

Width of room = 432 cm.

Area =  $624 \times 432 \text{ cm}^2$

Now, HCF(624, 432) = 48

$\Rightarrow$  Least number of tiles =  $\frac{432 \times 624}{48 \times 48} = 117$

60. (d) HCF (210, 55) = 5

$210 \times 5 + 55P = 5$

$11P = -209$

$P = -19$

61. (c)  $1728 = 3^3 \times 2^6$

LCM =  $5184 = 3 \times 1728$

$\therefore$  Other numbers will have one of the factors as  $3^4 = 81$

So, in total there are 7 possibilities for the other number.

i.e.,  $81 \times 2^0, 81 \times 2^1, 81 \times 2^2, 81 \times 2^3, 81 \times 2^4, 81 \times 2^5, 81 \times 2^6$ .

$\therefore$  k can have 7 possible values.

62. (c) Let the number be

$(10x + y) - (10y + x) = 27$

$9x - 9y = 27$

$x - y = 3$

also,  $x + y = 9$

$\Rightarrow x = 6, y = 3$

$\therefore$  number is = 63

Hence, HCF (63, 36) = 9

63. (c) HCF (1073, 551) = 29

$C = \frac{1073}{29} = 37$

$A = \frac{551}{29} = 19$

$B = 29$

$\therefore A + B + C = 29 + 19 + 37 = 85$

64. (a)  $x + y = 1085$

$\Rightarrow 35(a + b) = 1085$

$a + b = 31$

where, a & b are co-prime

a	b	a	b
1	30	10	21
2	29	11	20
3	28	12	19
4	27	13	18
5	26	14	17
6	25	15	16
7	24		
8	23		
9	22		

$\therefore$  15 such pairs are possible.

65. (a) Red:

3 times per minute  $\Rightarrow$  every 20 second

Green:

5 times per 2 minute  $\Rightarrow$  every 24 second

$\therefore$  LCM(20, 24) = 120 second  $\Rightarrow$  2 minute

$\therefore$  in 1 hour =  $\frac{60}{2} = 30$  times

66. (a) HCF(4956, 3894) = 354 = wage per day

$\therefore$  total days =  $\frac{4956}{354} = 14$

Present days =  $\frac{3894}{354} = 11$

$\therefore$  absent days =  $14 - 11 = 3$

67. (d) HCF = (435, 493, 551) = 29

$435 = 3 \times 5 \times 29$

$493 = 17 \times 29$

$551 = 19 \times 29$

$\therefore$  number of cask =  $\frac{435}{29} + \frac{493}{29} + \frac{551}{29}$   
 $= 15 + 17 + 19 = 51$

68. (d) LCM =  $24 \times$  HCF

$L + H = 400$

$\Rightarrow 25H = 400$

$H = 16$

$L = 24 \times 16$

$\therefore A \times B = 16 \times 24 \times 16$

ATQ,

$A = 6 \times 7 + 6$

$A = 48 = 16 \times 3$

$\therefore B = 16 \times 8 = 128$

$\Rightarrow A + B = 48 + 128 = 176$

$\therefore 1 + 7 + 6 = 14$

69. (d) HCF(102, 119, 153, 204)

$$102 = 2 \times 3 \times 17$$

$$119 = 7 \times 17$$

$$204 = 3 \times 4 \times 17$$

$$153 = 3 \times 3 \times 17$$

$$\therefore \text{HCF} = 17$$

maximum number of pieces

$$= \frac{102}{17} + \frac{119}{17} + \frac{153}{17} + \frac{204}{17}$$

$$= 6 + 7 + 9 + 12 = 34$$

70. (a) Time taken by them to complete 1 round:-

$$A = \frac{6}{3} = 2 \text{ hours}$$

$$B = \frac{6}{3.5} = \frac{12}{7} \text{ hours}$$

$$C = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \text{ hours}$$

$$D = \frac{6}{4.5} = \frac{4}{3} \text{ hours}$$

$$\text{LCM} \left( \frac{2}{1}, \frac{12}{7}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3} \right) = 12 \text{ hours}$$

In 12 hours they will meet for the first time

and in 12 hours, B can cover  $\frac{12}{\frac{12}{7}} = 7$  rounds.

71. (d) Plants in rows = 7, 8, 9, 12

$$\text{LCM}(7, 8, 9, 12) = 504$$

A.T.Q,

$$504 \times 1 + 1 = 505 \text{ not divisible by 11}$$

$$504 \times 2 + 1 = 1009 \text{ not divisible by 11}$$

$$504 \times 6 + 1 = 3025 \text{ divisible by 11}$$

$\therefore$  The gardner had 3025 plants (minimum)

72. (a) We observe that in each given case remainder is '-1'.

$$\text{LCM}(5, 6, 7, 8, 9) = 2520$$

$$\therefore \text{Required number is } 2520 - 1 = 2519$$

$$73. (c) 935 = \frac{5 \times 11}{\downarrow P} \times \frac{17}{\downarrow Q}$$

$$\therefore P > Q$$

$$\text{digit sum } 17 = 1 + 7 = 8$$

74. (a)  $8x^3 + 80x^2 + 200x = 8x(x^2 + 10x + 25)$

$$= 8x(x+5)(x+5)$$

$$4x^4 + 16x^3 - 20x^2 = 4x^2(x^2 + 4x - 5)$$

$$= 4x^2(x-1)(x+5)$$

$$\therefore \text{LCM} = 8x^2(x+5)^2(x-1)$$

75. (a) HCF ( $xy^3, x^2y, x^3y^4$ ) =  $xy$

$$\text{LCM} = x^3y^4$$

76. (d)  $N_1 \times N_2 = 1500 = \text{HCF} \times \text{LCM}$

$$\Rightarrow \text{LCM} = 150$$

$$10a \times 10b = 1500$$

$$\Rightarrow ab = 15$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$1 \times 15 = 15$$

$\Rightarrow$  2 possible pairs.

77. (a)  $x^2 - 8x + 15 = 0$

$$x^2 - 5x - 3x + 15 = 0$$

$$x(x-5) - 3(x-5) = 0$$

$$(x-3)(x-5) = 0 \quad \dots\dots(i)$$

$$\text{Also } x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 3x + 6 = 0$$

$$\Rightarrow x(x-2) - 3(x-2) = 0$$

$$(x-3)(x-2) = 0 \quad \dots\dots(ii)$$

$$\Rightarrow \text{LCM} = (x-3)(x-2)(x-5)$$

78. (a) HCF ( $x, y$ ) = 15

$$\Rightarrow x = 15a, y = 15b$$

$$36x^2 - 81y^2 = (6x)^2 - (9y)^2$$

$$= (6 \times 15a)^2 - (9 \times 15b)^2$$

$$= (45)^2 [4a^2 - 9b^2]$$

$$81x^2 - 9y^2 = (9x)^2 - (3y)^2$$

$$= (9 \times 15a)^2 - (3 \times 15b)^2$$

$$= (45)^2 [9a^2 - b^2]$$

HCF =  $(45)^2$ , which is divisible by 135

79. (c) HCF(44, 55) = 11

$$20 \times 11 = 220$$

$$\therefore A = \frac{75}{100} \times 220 = 165$$

$$B = (25)^2 = 625$$

$$\therefore A + B = 165 + 625 = 790$$

80. (a) ATQ,

$$3 \times \frac{20}{100} \times N = \frac{3}{5} N$$

$$\text{LCM}(12, 4, 8, 6) = 24$$

$$\Rightarrow N = \frac{24 \times 5}{3} = 40$$

81. (d) Number of students in A1 = 72

$$\text{Number of students in A2} = 96$$

$$\text{Number of students in A3} = 144$$

$$\text{HCF}(72, 96, 144) = 24$$

Now,

$$\frac{72}{24} + \frac{96}{24} + \frac{144}{24}$$

$$\text{Required no of rooms} = 6 + 4 + 3 = 13$$



649      708

59

$$\begin{array}{r} 59 \overline{) 1833} \quad (31 \\ -177 \phantom{00} \\ \hline 63 \phantom{00} \\ -59 \phantom{00} \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 165 \overline{)195} (1 \\
 \underline{-165} \\
 30 \overline{)165} (5 \\
 \underline{-150} \\
 15 \overline{)30} (2 \\
 \underline{30} \\
 0
 \end{array}$$