

Relation of LCM & HCF

NO. OF QUESTIONS	MAXIMUM DAYS	CLASS DURATION
10 Questions	1 DAY	2 HOURS

$$N_1 = 8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$N_2 = 12 = 2 \times 2 \times 3$$

coprime pair

$$Hcf = 2 \times 2 = 4$$

$$Lcm = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

product of co-prime

hcf

$$N_1 \times N_2 = L \times H$$

$$Lcm = H \times a \times b$$

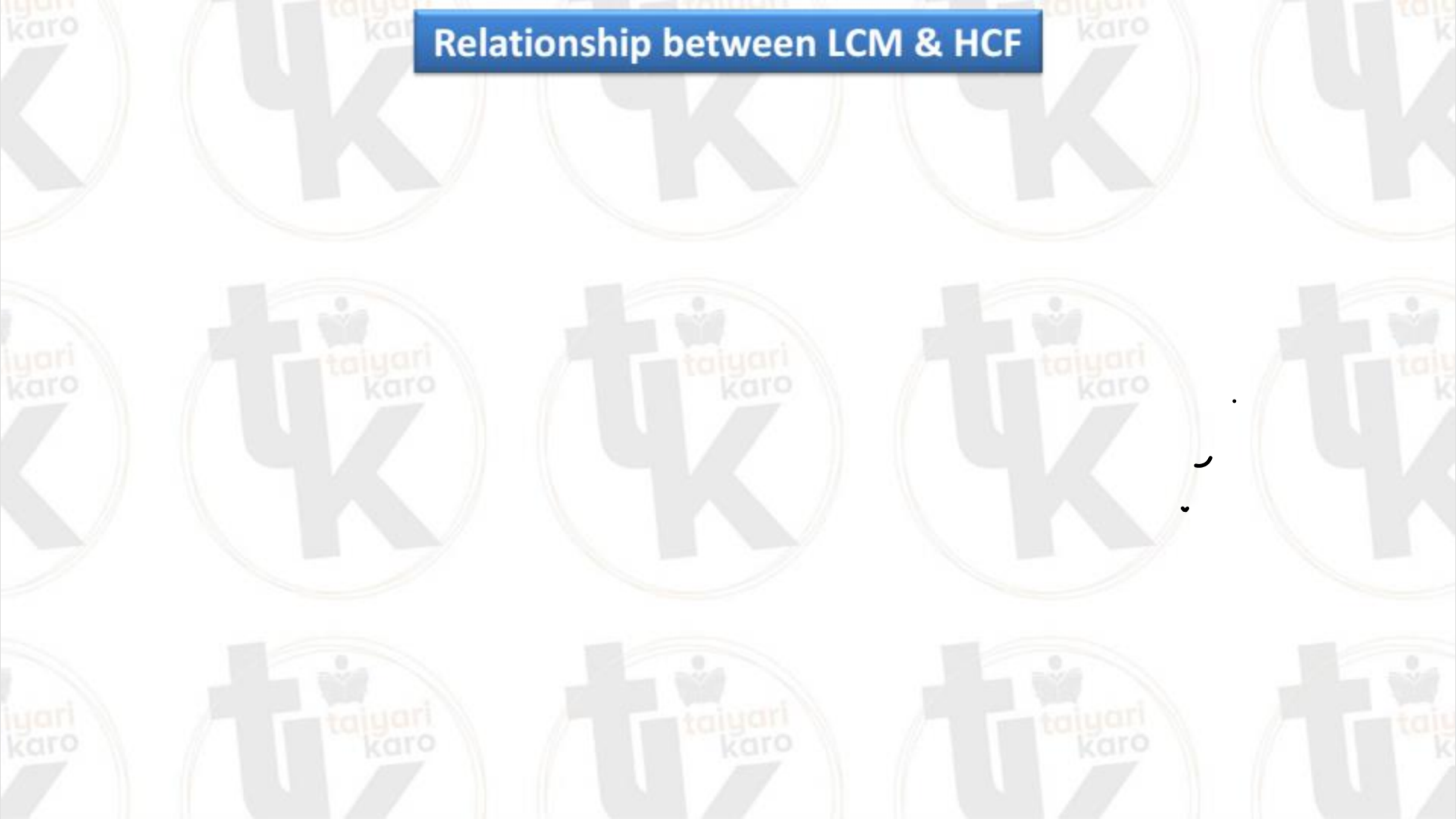
Pair of co-prime

$$N_1 = Ha$$

$$N_2 = Hb$$

having no common factor

Relationship between LCM & HCF



CLASS EXERCISE

If the HCF of two numbers is 11 and their LCM is 7700 while one number is 275 then another number ? यदि दो संख्याओं का HCF 11 है और उनका LCM 7700 है जबकि एक संख्या 275 है तो दूसरी संख्या ?

i) 308

none of these

ii) 311

iii) 416

iv)

$$N_1 \times N_2 = \text{LCM}$$
$$\cancel{275} \times N_2 = \cancel{7700} \times \cancel{11}$$
$$\cancel{95} \times N_2 = 308$$

CLASS EXERCISE

The product of the two numbers is 1280 if their HCF is 8 then LCM will be ?
दो संख्याओं का गुणनफल 1280 है यदि उनका एचसीएफ 8 है तो एलसीएम होगा?

$$\begin{aligned} N_1 \times N_2 &= L \times H \\ \cancel{1280} &= 2 \times \cancel{8} \\ 160 & \end{aligned}$$

$L = 160$

CLASS EXERCISE

Which of the given pairs have H.C.F. as 5 and L.C.M. as 105?

S25

~~(a) 5 and 105~~

(b) 15 and 105 ~~x~~

~~(c) 15 and 35~~

(d) All of these

(e) None of these

$$L \times H = N_1 \times N_2$$

105

S25

Algebra

AP | GP

→ Surds Indices

→ Simplification

→ Algebra

CLASS EXERCISE

If the LCM of x and y is k , what is the H.C.F. of x and y ?

(a) $\frac{xy}{k}$

(b) $\frac{xk}{y}$

(c) $\frac{yk}{x}$

(d) xy

$$H = \frac{N_1 \times N_2}{L} =$$

$$\frac{xy}{k}$$

CLASS EXERCISE

If HCF of two numbers is 13 and LCM 455. If one of the numbers is between 75 and 125 then find another number? यदि दो संख्याओं का HCF 13 और LCM 455 है। यदि उनमें से एक संख्या 75 और 125 के बीच है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 65

ii) 91

iii) 101

iv)

none of these

$$ab = 35$$

$$\rightarrow 1 \times 35 \quad \times$$

$$\rightarrow 7 \times 5$$

$$LCM = H \cdot ab$$

$$\frac{455}{13} = 13 \times ab$$
$$35$$

$$N_1 = H a = 13a$$
$$N_2 = H b = 13b$$

Ans 65

CLASS EXERCISE

The HCF of two numbers is 8 which of the following can never be their LCM? दो संख्याओं का HCF 8 है, निम्नलिखित में से कौन उनका LCM कभी नहीं हो सकता है?

i) 60

ii) 24

iii) 48

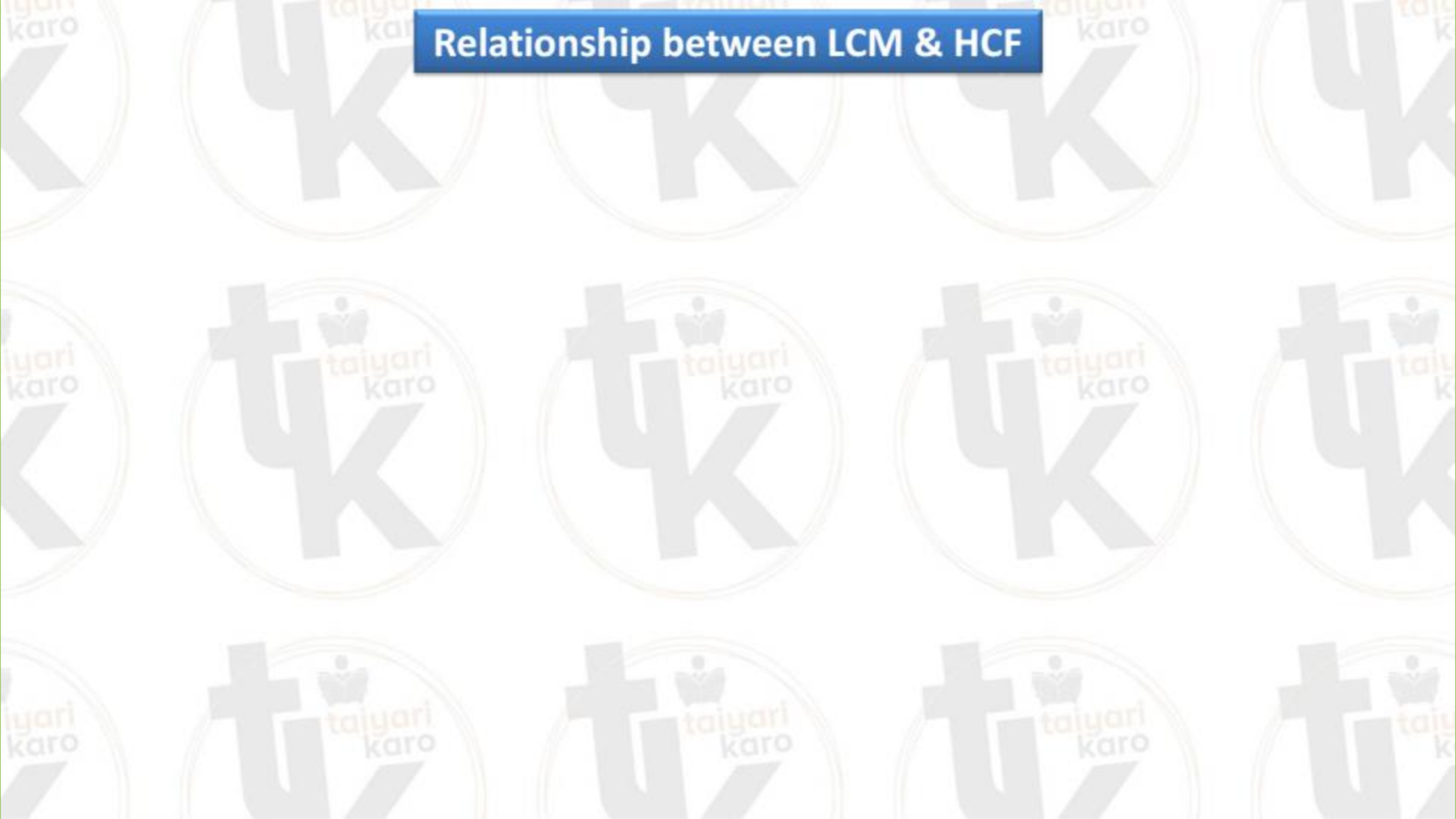
iv) 56

$LCM = \frac{a \times b}{HCF}$

Relation of LCM & HCF

NO. OF QUESTIONS	MAXIMUM DAYS	CLASS DURATION
10 Questions	1 DAY	2 HOURS

Relationship between LCM & HCF



CLASS EXERCISE

If the HCF of two numbers is 11 and their LCM is 7700 while one number is 275 then another number ? यदि दो संख्याओं का HCF 11 है और उनका LCM 7700 है जबकि एक संख्या 275 है तो दूसरी संख्या ?

i) 308

ii) 311

iii) 416

iv)

none of these

CLASS EXERCISE

The product of the two numbers is 1280 if their HCF is 8 then LCM will be ? दो संख्याओं का गुणनफल 1280 है यदि उनका एचसीएफ 8 है तो एलसीएम होगा?

CLASS EXERCISE

Which of the given pairs have H.C.F. as 5 and L.C.M. as 105?

(a) 5 and 105

(b) 15 and 105

(c) 15 and 35

(d) All of these

(e) None of these

CLASS EXERCISE

If the LCM of x and y is k , what is the H.C.F. of x and y ?

(a) $\frac{xy}{k}$

(b) $\frac{xk}{y}$

(c) $\frac{yk}{x}$

(d) xy

CLASS EXERCISE

If HCF of two numbers is 13 and LCM 455 . If one of the numbers is between 75 and 125 then find another number? यदि दो संख्याओं का HCF 13 और LCM 455 है। यदि उनमें से एक संख्या 75 और 125 के बीच है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 65

ii) 91

iii) 101

iv)

none of these

CLASS EXERCISE

The HCF of two numbers is 8 which of the following can never be their LCM? दो संख्याओं का HCF 8 है, निम्नलिखित में से कौन उनका LCM कभी नहीं हो सकता है?

i) 60

ii) 24

iii) 48

iv) 56

CLASS EXERCISE

If HCF and LCM of two numbers are 29 and 4147. Find the sum of both numbers if both numbers are greater than 29? यदि दो संख्याओं का HCF और LCM 29 और 4147 है। यदि दोनों संख्याएँ 29 से बड़ी हैं तो दोनों संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए?

i) 696

ii) 448

iii) 496

iv)

none of these

CLASS EXERCISE

The product of two numbers is 4107 if the HCF of these numbers is 37 then find the greater number? दो संख्याओं का गुणनफल 4107 है यदि इन संख्याओं का HCF 37 है तो उनके बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 208
of these

ii) 111

iii) 216

iv) none

$$\begin{aligned} L &= H \cdot ab \\ 3 \cancel{111} &= \cancel{37} \times ab \\ ab &= 3 \\ 1 \times 3 \end{aligned}$$

$$N_1 \times N_2 = L \times H$$

$$\frac{4107}{111} =$$

$$L \times \cancel{37}$$

$$L = 111$$

$$\begin{aligned} N_1 &= Ha \\ N_2 &= Hb \end{aligned}$$

$$37 \times 3 = 111$$

CLASS EXERCISE

If the product of two numbers is 2028 and their HCF is 13 then find how many such pairs of numbers are possible?

यदि दो संख्याओं का गुणनफल 2028 है और उनका HCF 13 है, तो ऐसे कितने जोड़े संभव हैं?

i) 3

ii) 1

iii) 2

iv) none of these

$$L = ?$$
$$L = H \cdot \frac{ab}{H}$$

H.C.F

Home Work

If HCF and product of two number is 15 and 6300 respectively. Find the possible pair of such numbers? यदि HCF और दो संख्या का गुणनफल है क्रमशः 15 और 6300 है। ऐसी संख्याओं का संभावित युग्म ज्ञात कीजिए?

i) 4
these

ii) 3

iii) 2

iv) none of

CLASS EXERCISE

HCF and LCM of two number is 17 and 408 . How many pairs of such numbers are possible ? **दो संख्याओं का HCF और LCM 17 और 408 है। ऐसी संख्याओं के कितने जोड़े संभव हैं?**

i) 2
these

ii) 3

iii) 4

iv) none of

Home Work

HCF and LCM of two numbers is 12 and 924 respectively.
Then find the number of possible pairs of the numbers is?

दो संख्याओं का HCF और LCM क्रमशः 12 और 924 है। तो संख्याओं के संभावित युग्मों की संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 0
these

ii) 1

iii) 2

iv) none of

CLASS EXERCISE

The sum of two numbers is 36 and their HCF is 4 . How many pairs of such numbers are possible? **दो संख्याओं का योग 36 है और उनका HCF 4 है। ऐसी संख्याओं के कितने जोड़े संभव हैं?**

i) 1
of these

ii) 2

iii) 3

iv) none

CLASS EXERCISE

The ratio of HCF and LCM of two numbers is a and b are $1 : 30$. The difference between the HCF and LCM is 493. Find the possible number of pairs of a and b ? दो संख्याओं a और b के HCF और LCM का अनुपात $1 : 30$ हैं। HCF और LCM के बीच का अंतर 493 है। a और b के संभावित जोड़े की संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 2

ii) 1

iii) 4

iv) 3

→ 1×30
→ 2×15
→ 3×10
→ 5×6

H : LCM
 $a : b$
1 : 30
ab
30

CLASS EXERCISE

If two numbers are in the ratio 3 : 4 if their HCF is 4 then their LCM will be? यदि दो संख्याएँ 3 : 4 के अनुपात में हैं यदि उनका HCF 4 है तो उनका LCM होगा?

i) 36

ii) 48

iii) 42

iv)

none of these

$$l = H \cdot ab$$

$$N_1 = Ha$$

$$N_2 = Hb$$

$$N_1 : N_2$$

$$Ha : Hb$$

$$HCF$$

$$ab =$$

Pair of coprime

CLASS EXERCISE

If two numbers are in the ratio 3 : 4 if their HCF is 4 then their LCM will be? यदि दो संख्याएँ 3 : 4 के अनुपात में हैं यदि उनका HCF 4 है तो उनका LCM होगा?

i) 36

ii) 48

iii) 42

iv)

none of these

$$LCM = \frac{a \cdot b}{HCF}$$
$$4 \times 3 \times 4$$

$$N_1 : N_2 = 3 : 4$$

$$\downarrow$$
$$(a) \quad (b)$$

$$H = 4$$

CLASS EXERCISE

Three numbers are in the ratio 3:4:5 if their LCM is 2400 then find their HCF is ? **तीन संख्याएँ 3:4:5 के अनुपात में हैं यदि उनका LCM 2400 है तो उनका HCF ज्ञात कीजिए?**

i) 40
these

ii) 48

iii) 46

iv) none of

$$L = H \times abc$$

$$N_1 = H \times a$$

$$N_2 = H \times b$$

$$N_3 = H \times c$$

CLASS EXERCISE

If HCF of two numbers are 23 and other two factors of LCM are 13 and 14 then find the greatest of the number ? यदि दो संख्याओं का HCF 23 है और LCM के अन्य दो गुणनखंड 13 और 14 हैं तो सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 322

ii) 248

iii) 346

iv) none of these

$$\begin{aligned} N_1 &= H_a \\ N_2 &= H_b \end{aligned}$$

CLASS EXERCISE

The product of LCM and HCF of two numbers is 24 if the difference between these two numbers is 2 then find numbers ? **दो संख्याओं के LCM और HCF का गुणनफल 24 है यदि इन दोनों संख्याओं का अंतर 2 है तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए?**

i) 6 & 8

ii) ~~8 & 4~~

iii) 8 & 3

iv) none of these

$L \times H$

$N_1 \times N_2$

CLASS EXERCISE

LCM of two numbers is 495 and their HCF is 5 if sum of those number is 100 find their difference ? दो संख्याओं का LCM 495 है, उनका HCF 5 है यदि उन संख्याओं का योग 100 है तो उनका अंतर ज्ञात करें?

- i) 10 ii) 20 iii) 35 iv) none of these

CLASS EXERCISE

The sum of the HCF and LCM of the two numbers is 680 and their LCM is 84 times HCF. If one number is 56 then find another number? दो संख्याओं के HCF और LCM का योग 680 है और उनका LCM , HCF का 84 गुना है। यदि एक संख्या 56 है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए?

i) 84
of these

ii) 12

iii) 96

iv) none

CLASS EXERCISE

The LCM of two numbers is 44 times their HCF. The sum of LCM and HCF is 1125. If one number is 25 and the other is? **दो संख्याओं का LCM उनके HCF का 44 गुना है। LCM और HCF का योग 1125 है। यदि एक संख्या 25 है और दूसरी है?**

i) 1100

ii) 975

iii) 900

iv) 800

CLASS EXERCISE

Three Numbers which are co-prime to one another are such that the product of the first two is 551 and that of the last two is 1073. Find the sum of three numbers? **तीन संख्याएँ जो एक-दूसरे की सह-अभाज्य हैं, ऐसी हैं कि पहले दो का गुणनफल 551 और अंतिम दो का गुणनफल 1073 है। तीन संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए?**

i) 75

ii) 81

iii) 85

iv)

none of these

CLASS EXERCISE

If HCF of a and b is 12 while $a > b > 12$. Then find the smallest possible pair for (a, b) is - यदि a और b का HCF 12, जबकि $a > b > 12$ है। तो (a, b) के लिए सबसे छोटा संभव युग्म ज्ञात कीजिए -

i) 12, 24

ii) 24, 12

iii) 24, 36

iv) 36, 24

SSC CGL Pre 2014, 2018

ADVANCED BOOK ASSIGNMENT QUESTION

QUESTION NO:

**1,2,3,5,6,7,8,9,14,15,16,17,19,24,25,26,30,
31,32,33,34,35,37,38,39,41,42,43,45,46,47,48,50,51,
67,68,69,71,74,76,78,79,80,81,82,83**

LCM & HCF of Fractional Numbers

NO. OF QUESTIONS	MAXIMUM DAYS	CLASS DURATION
10 Questions	1 DAY	2 HOURS

CLASS EXERCISE

Find the L.C.M & H.C.F of $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{8}{27}$?

CLASS EXERCISE

Find the L.C.M & H.C.F of $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{8}{27}$?

Sol.
$$\text{LCM} = \frac{\text{LCM of } (2, 4, 8)}{\text{HCF of } (3, 6, 27)} = \frac{2 \times 2 \times 2}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\text{HCF} = \frac{\text{HCF of } (2, 4, 8)}{\text{LCM of } (3, 6, 27)} = \frac{2}{54} = \frac{1}{27}$$

CLASS EXERCISE

Find the correct relationship between HCF and LCM

NUMBERS	LCM	HCF
2,4	4	2
4,4	4	4

Sol.

In First row $LCM > HCF$

In second row $LCM = HCF$

∴ Answer = $HCF \leq LCM$

CLASS EXERCISE

Q.4 A vendor has 3 kinds of shakes i.e. chocolate, strawberry and banana. He has 204 liters of chocolate shake, 170 liters of strawberry shake and 374 liters of banana shake. He wants to fill them in bottles of equal sizes - such that each of the variety is filled completely. How many options for the size of bottle does the vendor have?

Sol. The number of bottle sizes can be given by taking out factors of the H.C.F. of the quantity of 3 varieties

\Rightarrow H.C.F. of 204, 170 and 374

$$204 = 34 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$170 = 34 \times 5$$

$$374 = 34 \times 11$$

\Rightarrow H.C.F. = 34

Factors of 34 = 1, 2, 17, 34

\Rightarrow Size of bottles = 1, 2, 17, 34

\therefore Options for sizes are 4