KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

KHAN SIR

Most Trusted Learning Platform

GS PAPER- II (CSAT)

By Dhrub Sir

HCF(x, y) = 1

7x, 7y

$\overset{22}{154} \times 7 = 7x \times 7y$

$xy = 22$

(1, 22) (2, 11)

(7, 154) (14, 77)

Proof 1: LCM(a, b) × HCF(a, b) = ab.

Ex: दो संख्या का LCM एवं HCF क्रमशः 154 और 7 है। pair होंगे?

Ex: 6, 7, 8 से भाग देने पर शेष 2 बचता हो.

→ LCM(6,7,8)+2

= 168+2

= 170.

Prob 2: सबसे छोटी संख्या निकालें जिसे x, y, z से भाग देने पर शेष 1 मिलता हो.

LCM(x,y,z)+1

K×LCM(x,y,z)+1

k = 1, 2, 3, ——

3rd smallest

$3 \times 168 + 2$

$= 506$

$K \times LCM(6,7,8) + 2$

$K = 1, 2, 3, 4, \ldots$

Ex: 2nd smallest number.

6, 7, 8 से भाग देने पर शेष 2 बचता हो.

$\rightarrow$

$2 \times LCM(6,7,8) + 2$

$= 2 \times 168 + 2$

$= 336 + 2$

$= 338$

LCM (40, 42, 45)
= 2520 cm
= 25 m 20 cm

40 cm
42 cm
45 cm

50. Three persons start walking together and their steps measure 40 cm, 42 cm and 45 cm respectively. What is the minimum distance each should walk so that each can cover the same distance in complete steps ?

UPSC PT 2011

a) 25 m 20 cm
b) 50 m 40 cm
c) 75 m 60 cm
d) 100 m 80 cm

50. तीन व्यक्ति एक साथ चलना शुरू करते हैं और उनके कदम की माप क्रमशः 40 सेमी, 42 सेमी और 45 सेमी हैं। प्रत्येक को न्यूनतम कितनी दूरी तय करनी चाहिए ताकि प्रत्येक व्यक्ति समान दूरी को पूरे चरणों में तय कर सके ?

a) 25 m 20 cm
b) 50 m 40 cm
c) 75 m 60 cm
d) 100 m 80 cm

LCM(5, 24, 9) = 360

52. Joseph visits the club on every 5th day, Harsh visits on every 24th day, while Sumit visits on every 9th day. If all three of them met at the club on a Sunday, then on which day will all three of them meet again?

UPSC PT 2021

a) Monday
b) Wednesday
c) Thursday
d) Sunday

52. जोसेफ प्रत्येक 5वें दिन क्लब जाता है, हर्ष प्रत्येक 24वें दिन क्लब जाता है; जबकि सुमित प्रत्येक 9वें दिन आता है। यदि वे तीनों रविवार को क्लब में मिले, तो वे तीनों पुनः किस दिन मिलेंगे?

3

Sun + 360

= Wed.

a) सोमवार
b) बुधवार
c) बृहस्पतिवार
d) रविवार

57. What is the smallest number greater than 1000 that when divided by any one of the numbers 6, 9, 12, 15, 18 leaves a remainder of 3 ? UPSC PT 2022

a) 1063
b) 1073
c) 1083
d) 1183

$K=5$

$5 \times 180 + 3$

$= 903$

$K=6$

$6 \times 180 + 3$

$= 1083$

57. 1000 से बड़ी वह सबसे छोटी संख्या कौन सी है जिसे 6, 9, 12, 15, 18 में से किसी भी संख्या से विभाजित करने पर 3 शेष बचता है ?

a) 1063
b) 1073
c) 1083
d) 1183

$K \times LCM(6, 9, 12, 15, 18) + 3$

$= K \times 180 + 3$

2 PM +65 (3:05) +65 (4:10)
green red green
LCM(25, 60, 39) = 3900 sec.
= 3900/60 = 65 min

77. There are three traffic signals. Each signal changes colour from green to red and then from red to green. The first signal takes 25 seconds, the second signal takes 39 seconds and the third signal takes 60 seconds to change the colour from green to red. The durations for green and red colours are the same.At 2:00 p.m, they turn green together. At what time will they change to green next, simultaneously ?

UPSC PT 2023

a) 4:00 p.m.
b) 4:10 p.m.
c) 4:20 p.m.
d) 4:30 p.m.

77. तीन ट्रैफिक सिग्नल्स हैं। प्रत्येक सिग्नल का रंग हरे से लाल और फिर लाल से हरा बदलता है। हरे से लाल रंग बदलने में पहले सिग्नल को 25 सेकंड, दूसरे सिग्नल को 39 सेकंड और तीसरे सिग्नल को 60 सेकंड लगते हैं। हरे व लाल रंगों की अवधियाँ समान है। 2:00 बजे अपराह्न को, वे एकसाथ हरे हो जाते हैं। अगली बार किस समय पर वे एकसाथ हरे होंगे ?

a) 4:00 बजे अपराह्न
b) 4:10 बजे अपराह्न
c) 4:20 बजे अपराह्न
d) 4:30 बजे अपराह्न

$$25 = 5^2$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$39 = 3 \times 13$$

$$LCM = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 13$$

$$= 100 \times 39$$

$$= 3900 \text{ sec.}$$

---

60) 3900 (65

360

300

300

× × ×

65 min

THANK YOU!