RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

LCM & HCF

Part -7



LIVE STREAMING 29-05-2024 9AM

1. Traffic lights at 3 different road crossings change every 48 seconds, 72 seconds and 108 seconds respectively. If they all change together at 8:20 am, at what time will they change together again?

3 अलग-अलग रोड क्रॉसिंग पर ट्रैफिक लाइट क्रमशः प्रत्येक 48 सेकंड, 72 सेकंड और 108 सेकंड के बाद बदल जाती है। यदि वे सभी प्रातः 8:20 बजे एक साथ बदलते हैं, तो वे फिर से एक साथ किस समय बदलेंगे?

SSC MTS 07/07/2022 (Morning)

(a) 8:27:12 a.m.
(b) 8:33:32 a.m.
(c) 8:12:18 a.m.
(d) 8:40:14 a.m.

all of the same size. Find the least possible number of such tiles required.

एक आयतावकार आंगन 18 मीटर 72 सेमी लंबा और 13 मीटर 20 सेमी चौड़ा है। इसे एक ही आकार की चौकोर टाइलों से पक्का किया जाना है। ऐसी आवश्यक टाइलों की न्यूनतम संभव संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 4292
(b) 4290
(c) 4294
(d) 4295

RRB NTPC 28.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

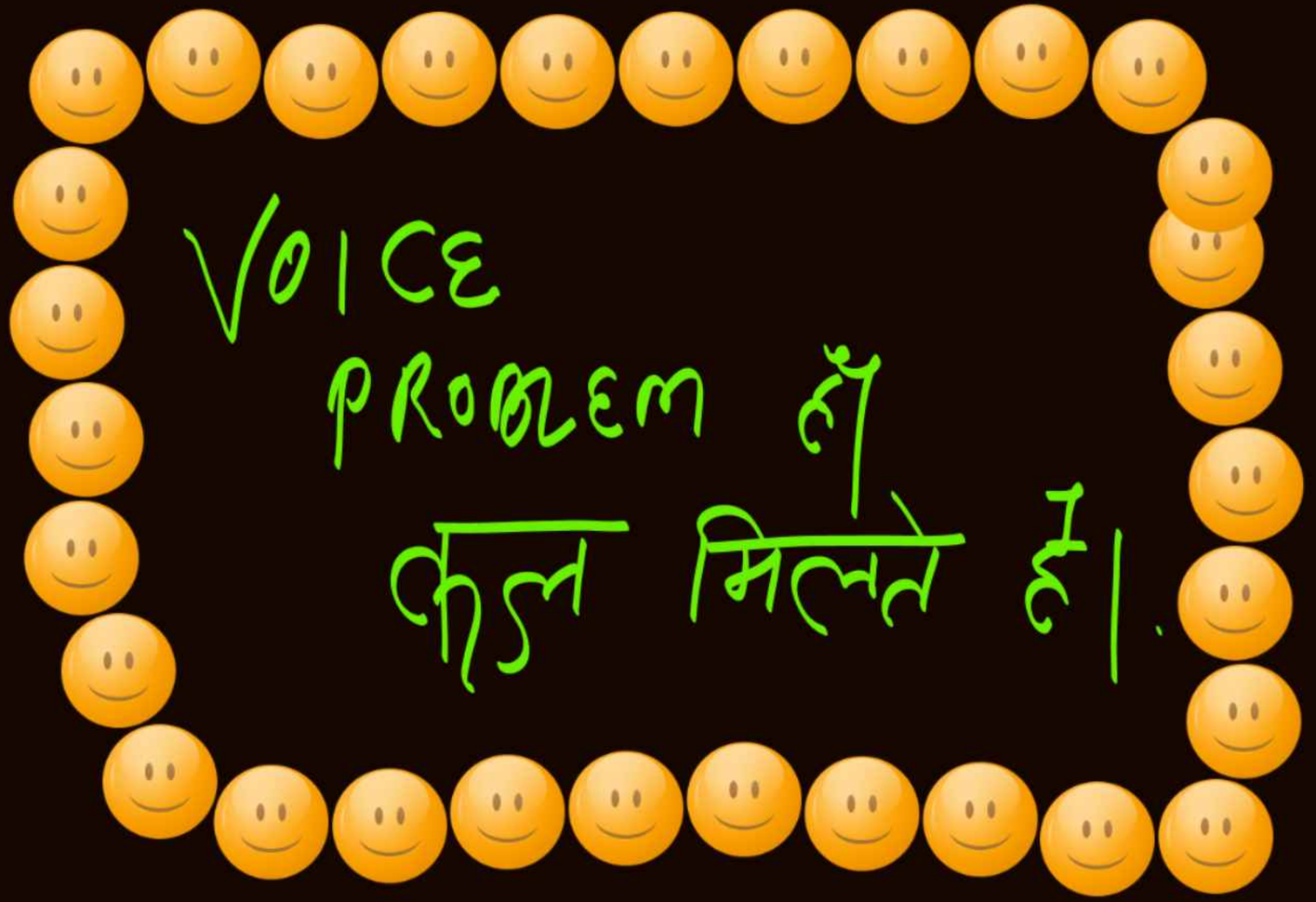
लं॰ = 1872 cm
चौ॰ = 1320 cm

1320) 1872 (1
1320
552) 1320 (2
1104
216) 552 (2
432
120) 216 (1
120
96) 120 (1
96
24) 96 (4
96
0

संख्या = आंगन का क्षे॰ / एक टाइल का क्षे॰

= (1872 × 1320) / (24 × 24) = 4290

78 × 55 = 4290


Voice
problem हों
फ़ोन मिलते हैं।

वर्ग की भुजा = कमरे की लं व चौ० का HCF
⇒ 12, 8 का HCF
HCF = 4 mtr. (भुजा)

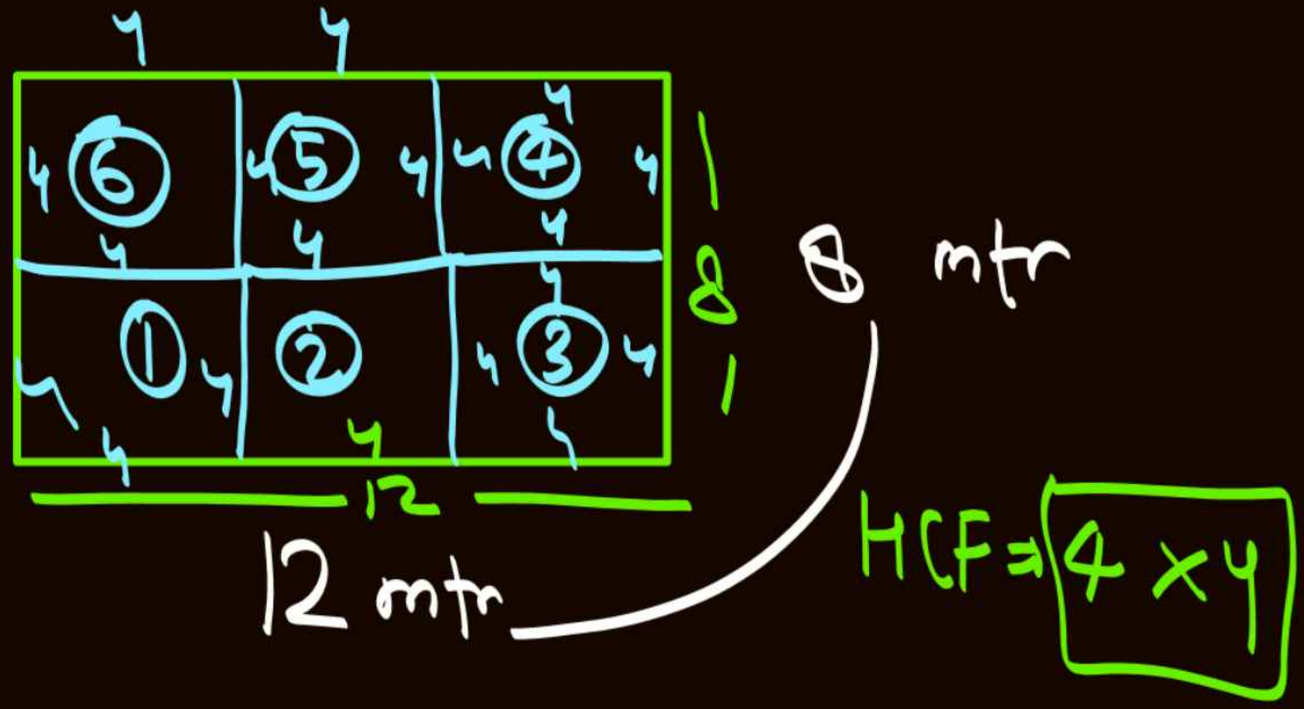
3. 12 मीटर लंबे और 8 मीटर चौड़े कमरे के फर्श को अधिकतम संभव क्षेत्र के वर्गों द्वारा डिजाइन किया जाना है। आवश्यक वर्गाकार डिज़ाइनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

Flooring of a room 12 m long and 8 m wide is to be designed by squares of maximum possible area. Find the number of square designs required.

(a) 6 (b) 4
(c) 5 (d) 8

संख्या ⇒ कमरे का क्षे / वर्ग का क्षेत्रफल
⇒ $\frac{12 \times 8}{4 \times 4} = 6$

RRB NTPC 04.02.2021 (Shift-II) Stage Ist


4
4
6
5
4
4
4
4
4
4
1
2
3
4
4
4
4
4
4
8
8 mtr
12
12 mtr
HCF = 4 x 4

4. लगातार तीन सड़क क्रॉसिंग हैं जिन पर ट्रैफिक लाइट क्रमशः हर 35 सेकंड, 42 सेकंड और 90 सेकंड के बाद बदल जाती है। यदि लाइटें 8:00 बजे एक साथ जलाई जाएं तो कितने समय बाद वे पुनः एक साथ बदल जाएंगी?

There are three consecutive road crossings at which traffic lights change after every 35 seconds, 42 seconds and 90 seconds, respectively. if the lights are set on simultaneously at 8:00, then after how much time will they change again simultaneously?

(a) 10 minutes 30 seconds
(b) 9 minutes 10 seconds
(c) 7 minutes 20 seconds
(d) 9 minutes 30 second

RRB NTPC 10.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

5. चार टेबल घड़ियाँ हैं। वे क्रमशः हर 10 मिनट, 15 मिनट, 20 मिनट और 25 मिनट पर बजते हैं। यदि वे सभी प्रातः 10 बजे एक साथ बजेंगी, तो वे पुनः किस समय एक साथ बजेंगी?

There are four table clocks. They ring every 10 min, 15 min, 20 min and 25 min respectively. If they all ring together at 10 am, then at what time will they ring together again?

(a) 10:00a.m. (b) 3:00 p.m.

(c) 10:00 p.m. (d) 3:30 p.m.

RRB NTPC 12.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

6. एक मंदिर में चार घंटियाँ क्रमशः 12, 16, 24 और 36 मिनट के अंतराल पर एक साथ बजती हैं। यदि वे प्रातः 6:00 बजे से नियमित अंतराल पर बजना शुरू कर दें तो वे पुनः एक साथ कब बजेंगी?

In a temple, four bells ring together at intervals of 12, 16, 24 and 36 minutes respectively. If they start ringing at regular intervals from 6:00 am when will they ring together again?

(a) 8:24 am
(b) 5:24 am
(c) 7:24 am
(d) 6:24 am

RRB Group-D - 31/10/2018 (Shift-I)

7. वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो 10, 14 और 28 से विभाज्य हो, एक पूर्ण वर्ग हो।

Find the samllest number which is divisible by 10, 14 and 28 is a perfect square.

(a) 19600

(b) 4900

(c) 140

(d) 18600

2 | 10, 14, 28
2 | 5, 7, 14
5 | 5, 7, 7
7 | 1, 7, 7
1, 1, 1

LCM = 2 × 2 × 5 × 5 × 7 × 7

4 × 25 × 49

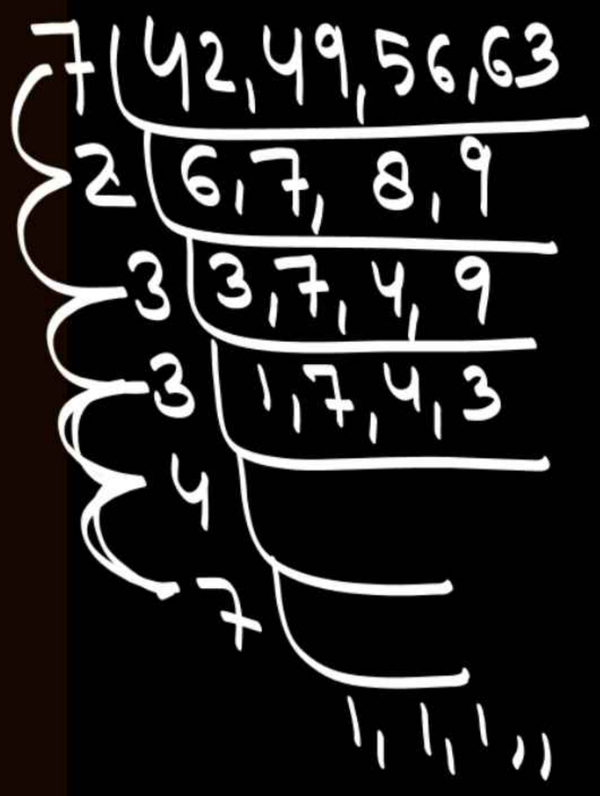
100 × 49

LCM = $2^2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7$

$2^2 \times 5^2 \times 7^2$

4900

RRB NTPC 29.01.2021 (Shift-II) Stage I



8. 3500 में कौन सी न्यूनतम संख्या जोड़ी जानी चाहिए ताकि यह 42, 49, 56 और 63 से पूर्णतः विभाज्य हो जाए?

What least number should be added to 3500 to make it exactly divisible by 42, 49, 56 and 63?

(a) 24
(b) 22
(c) 26
(d) 28

LCM ⇒ 42 × 42 × 2
⇒ 1764 × 2 ⇒ 3528

3528 − 3500 = 28

RRB NTPC 30.01.2021 (Shift-I) Stage Ist



$2^2 \times 3^2 \times 5 \times 5$

$\Rightarrow$ ९००

2	4, 5, 9, 12
2	2, 5, 9, 6
3	1, 5, 9, 3
3	1, 5, 3, 1
$\Rightarrow$ 5	1, 5, 1, 1
	1, 1, 1, 1

9. 4, 5, 9 और 12 से पूर्णतः विभाज्य सबसे छोटी पूर्ण ~~वर्ग~~ घन संख्या है?

The least perfect ~~square~~ Cube number completely divisible by 4, 5, 9 and 12 is?

(a) 900

(b) 400

(c) 2500

(d) 3600

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

$2^3 \times 3^3 \times 5^3$

$8 \times 27 \times 125 = १७०००$

RRB NTPC 27.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

$2^2 \times 3^2 \times 7^2 \Rightarrow 4 \times 9 \times 49$

10. वह सबसे छोटी ~~वर्ग~~ घन संख्या ज्ञात कीजिए जो 4, 9 और 14 से पूर्णतः विभाज्य हो।

Find the smallest ~~square~~ cube number which is exactly divisible by 4, 9 and 14.

(a) 1008
(b) 252
(c) 1764
(d) 504

2	4, 9, 14
2	2, 9, 7
3	1, 9, 7
3	1, 3, 7
7	1, 1, 7
	1, 1, 1

$2^2 \times 2 \times 3^2 \times 3 \times 7 \times 7^2$

$2^3 \times 3^3 \times 7^3$

RRB NTPC 17.01.2017 Shift-2

11. An oil merchant has three varieties of oil of volumes 432, 594, 702 litres respectively. The number of cans of equal size that would be required to fill the oil separately is-

एक तेल व्यापारी के पास क्रमशः 432, 594 और 702 लीटर के तेल की तीन किस्में हैं। तेल को अलग-अलग समान आकार के डिब्बों में भरने के लिए डिब्बों की संख्या है-

(SSC CPO, 16 March, 2019)

(a) 16, 15, 17
(b) 8, 11, 13
(c) 8, 13, 15
(d) 6, 9, 11



16, 24, 40 का HCF

8

HCF=8

12. The greatest number that will divide 19, 35 and 59 to leave the same remainder in each case is-

वह बड़ी से बड़ी संख्या कौन सी है जिससे 19, 35 तथा 59 को भाग देने पर प्रत्येक दशा में समान शेष बचे?

(a) 9
(b) 8
(c) 7
(d) 6

19, 35, 59

59 − 19 = 40
59 − 35 = 24
35 − 19 = 16

8) 40 (5
40
0

8) 24 (3
24
0

8) 16 (2
16
0

HCF = 8



13. What is the largest number which can divide 43, 91 and 183 leaving the same remainder in each case?

वह बड़ी से बड़ी संख्याय कौन सी है जिससे 43, 91 तथा 183 को भाग देने पर प्रत्येक दशा में समान शेष बचे?

(SSC CGL 2012)

(a) 9
(b) 8
(c) 4
(d) 3

४३, ९१, १८३ का HCF = ?

183 - 43 = 140
183 - 91 ⇒ 92
91 - 43 ⇒ 48

HCF

14. What is the largest number by which when 989 and 1327 are divided, then 5 and 7 are obtained as reaminders respectively?

वह बड़ी से बडी संख्या कौन सी है जिससे 989 तथा 1327 को भाग देने पर क्रमशः 5 तथा 7 शेषफल प्राप्त होता है?

(SSC CGL 2013)

(a) 8

(b) 24

(c) 16

(d) 32

989 − 5 ⇒ 984

1327 − 7 ⇒ 1320

984) 1320 (1
984
336) 984 (2
672
312
312) 336 (1
312
24) 312 (13
24
72
72
×

HCF = 24

15. The greatest number by which 2300 and 3500 are divided leaving the remainders of 32 and 56 respectively is –

वह अधिकतम संख्या जिससे 2300 तथा 3500 में भाग देने पर क्रमशः 32 तथा 56 शेष बचता हो है-

(SSC CPO's SI 2015)

(a) 168
(b) 84
(c) 42
(d) 136

2300 - 32 ⇒ 2268

3500 - 56 ⇒ 3444

2268) 3444 (1
2268
1176) 2268 (1
1176
1092
1092) 1176 (1
1092
84) 1092 (13
84
252
252
×

HCF

16. What is the greatest number which will divide 110 and 128 leaving a remainder 2 in each case?
वह अधिकतम संख्या क्या है जिससे 110 तथा 128 को भाग देने पर प्रत्येक दशा में 2 शेष बचता है?

(SSC FCI 2012)

(a) 8
(b) 18
(c) 28
(d) 38

$110 - 2 = 108$
$128 - 2 \Rightarrow 126$

1, 2, 3, 6

17. The greatest number by which 1354, 1866 and 2762 are divided leaving the remainder of 10 in each case, is-

वह अधिकतम संख्या जिससे 1354, 1866 तथा 2762 में भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 10 शेष बचता हो, है-

(a) 64

(b) 48

(c) 32

(d) 128