

38. Let x be the least number which when divided by 15, 18, 20 and 27, the remainder in each case is 10 and x is a multiple of 31. What least number should be added to x to make it a perfect square?

बता दें कि x सबसे छोटी संख्या है जिसे 15, 18, 20 और 27 से विभाजित किये जाने पर प्रत्येक मामले में शेष 10 है और x , 31 का गुणक है। x को एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए इसमें क्या कम से कम संख्या जोड़ी जानी चाहिए?

(G.L 2018 MAINS)

[A] 43

[B] 36

[C] 39

[D] 37

$$x \rightarrow 540k + 10 \rightarrow 2160 + 10 = 2170 \xrightarrow{+39} \text{पूर्ण वर्ग } 2209$$

$$310k + 217k + (13k + 10)$$

$$\text{Rem} \rightarrow 13k + 10$$

$$\text{but } k=4$$

✓

$$47^2 = 2209$$

39. There are some students to be seated in an auditorium. When they were seated in rows of 8, 9, 11, and 12, there always were 3 students left out to be seated. But when they were seated in 15 a row none were left. Find the minimum number of students in the auditorium, if the number of students was more than 1000.

एक सभागार में कुछ छात्रों को बैठाया जाना है। जब वे 8, 9, 11, और 12 की पंक्तियों में बैठे थे, तो बैठने के लिए हमेशा 3 छात्र छूट जाते थे। लेकिन जब उन्हें 15 कतार में बैठाया गया तो कोई भी नहीं बचा। सभागार में छात्रों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए, यदि छात्रों की संख्या 1000 से अधिक थी।

[A] ~~3225~~

[B] 4755

[C] ~~3660~~

~~[D] 4185~~

D.S
→ 3

15 का गुणित

40. What is the sum of the digits of the least 5-digit number which when divided by 10, 14, 16 and 35, the remainder in each is 1 and the number is divisible by 19?

5 अंकों की छोटी से छोटी संख्या के अंकों का योग क्या है जिसे 10, 14, 16 और 35 से विभाजित करने पर प्रत्येक में शेषफल 1 आता है और संख्या 19 से विभाज्य होती है?

(ICAR Assistant 2022)

[A] 14

[C] 13

[B] 16

[D] 17

$$\underline{80 \times 7}$$

$$560 \times 21 + 1$$

$$N = 560k + 1 \rightarrow 11761$$

$$\cancel{551k + (9k + 1)}$$

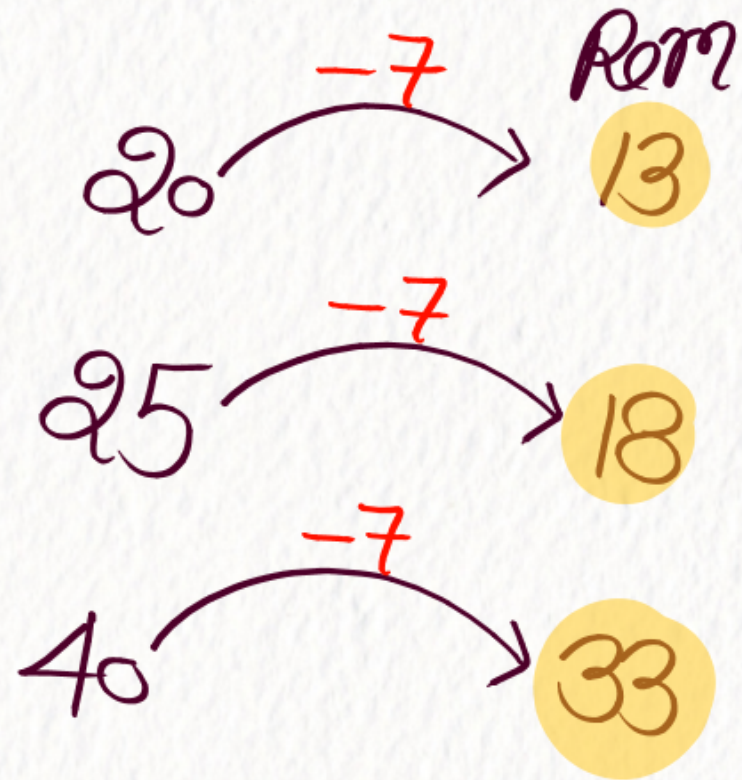
$$\text{Rem} \rightarrow (9k + 1)$$

$$\begin{array}{r} 9 \times 19 + 1 \\ \hline 181 \\ \hline 180 \end{array}$$

$$\text{Hence, } k = 21$$

10000

smallest no = $200 - 7 = 193$



$$N = 200k - 7$$

$\text{LCM}(\cancel{20}, 25, \cancel{40}) \rightarrow 200$

41. Find the smallest number that leaves a remainder of 11 on division by 12, a remainder of 14 on division by 15 and a remainder of 74 on division by 75?

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 12 से भाग देने पर 11, 15 से भाग देने पर शेष 14 और 75 से भाग देने पर 74 शेष बचे?

[A] 599

[B] 899

[C] 299

[D] 598

$$\text{LCM}(12, 15, 75)$$

$$= 75 \times 4$$

$$\cancel{12} \times 9$$

$$No = 300 - 1$$

42. Find the least number, which, when divided by 20, 25, 35 and 40 leaves remainders 14, 19, 29 and 34, respectively.

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 20, 25, 35 और 40 से भाग देने पर क्रमशः 14, 19, 29 और 34 शेषफल प्राप्त होते हैं।

[A] 1238 X

[C] 1389 X

[B] 1498 X

[D] 1394

common diff = 6

43. A 4-digit number N is such that when divided by 3, 5, 6, 9 leaves a remainder 1, 3, 4, 7 respectively. What is the smallest value of N ?

कोई 4-अंकों की संख्या N इस प्रकार है कि उसे 3, 5, 6, 9 से भाग देने पर क्रमशः 1, 3, 4, 7 शेषफल रहता है।
 N का लघुतम मान क्या है?

(UPSC CSAT 2025)

[A] ~~1068~~

[B] ~~1072~~

[C] ~~1078~~ D.S
7

[D] ~~1082~~

44. Find the smallest 5-digit number which when divided by 15, 20 and 25 leaves remainders 7, 12 and 17, respectively.

5 अंकों की वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात करें जिसे 15, 20 और 25 से विभाजित करने पर क्रमशः 7, 12 और 17 शेषफल प्राप्त होते हैं।

[A] 10192 ✓
[C] 10195 ✗

[B] 10194 ✗
[D] 10193 ✗

$$N = 300k - 8 \rightarrow 10000 - 8 = 10192$$

best $k = 34$

~~300×34~~

45. Which is the largest six-digit number, which when divided by 12, 15, 20, 24 and 30, leaves the remainders 8, 11, 16, 20 and 26 respectively?

छह अंकों वाली वह बड़ी से बड़ी संख्या कौन सी है जिसे 12, 15, 20, 24 और 30 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 8, 11, 16, 20 और 26 बचता है

[A] 999982 X

[B] 999956 ✓

[C] 999960 X

[D] 999964 X

$$79839 = 79800 + 39$$

46. Let x be the number between 6500 and 7000 that when divided by 10, 12, 14 and 16, the remainders are 3, 5, 7 and 9, respectively. What is the sum of the digits of x ?

मान लीजिए x , 6500 और 7000 के बीच की वह संख्या है जिसे 10, 12, 14 और 16 से भाग देने पर शेषफल क्रमशः 3, 5, 7 और 9 आता है। x के अंकों का योग कितना है?

[A] 16

[C] 19

[B] 18

[D] 17

$$\text{LCM} \rightarrow 80 \times 7 \times 3 = 1680$$

Basic \Rightarrow

$$x = 1680k - 7 \rightarrow 6720 - 7 = 6713$$

put $k=4$

47. Let x be the least number of 5 digit which when divided by 12, 16, 35 & 42, the remainders are 5, 9, 28 and 35, respectively. What is the sum of digits of x ?

मान लीजिए x , 5 अंको की सबसे छोटी संख्या है जिसे ~~12~~, 16, 35 और 42 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः ~~5~~, 9, 28 और 35 आता है। x के अंकों का योग कितना है?

[A] 13 \rightarrow ~~4X~~

[B] ~~12~~

[C] 11 \rightarrow 9

[D] ~~10~~ |

$$\text{No} \rightarrow \cancel{12R+5} = \boxed{9} \text{ Rem}$$
$$\div 3$$

48. Find the sum of digits of a smallest number which when divided by 16, 24, 30 and 36 leaves remainder 8, 16, 22 and 28 respectively but exactly divisible by 7?

उस छोटी से छोटी संख्या के अंको का योग क्या है, जिसे 16, 24, 30 तथा 36 से विभाजित करने पर क्रमशः 8, 16, 22 और 28 शेषफल बचता है और जो 7 से पूर्णतः विभाज्य है?

[A] ~~9~~
[C] ~~13~~

[B] 10
[D] ~~11~~

No \rightarrow ~~36~~ + 28 \rightarrow Rem
D.S
10