

1. 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 न्यूनतम संख्या क्या है, जिसे 5, 6, 7, और 8 से विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में 3 शेषफल रहता है, परंतु 9 से विभाजित किये जाने पर कोई शेषफल नहीं रहता?

- (a) 1677 (b) 1683  
(c) 2523 (d) 3363

(SSC CPO, 06.09.2009),  
(SSC CGL Tier-1, 02.09.2016)

2. What is the least number which. When divided by 5, 6, 7, 8, gives the remainder 3 but is divisible by 9 ?

वह न्यूनतम संख्या क्या है, जिसे 5, 6, 7, और 8 से विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में 3 शेषफल रहता है, परंतु 9 से विभाजित किये जाने पर कोई शेषफल नहीं रहता?

- (a) 1463 (b) 1573  
(c) 1683 (d) 1793

(SSC CGL Tier-1, 26.6.2011)

3. Let  $x$  be the least number, which when divided by 5, 6, 7, and 8 leaves a remainder 3 in each case but when divided by 9 leaves no remainder. The sum of digits of  $x$  is :

मान लो  $x$  न्यूनतम संख्या जिसे 5, 6, 7, और 8 से विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में 3 शेषफल रहता है, परंतु 9 से विभाजित किये जाने पर कोई शेषफल नहीं रहता।  $x$  के अंकों का योग क्या है?

- (a) 24 (b) 21 (c) 22 (d) 18

(SSC CGL Mains 2015)

**Solution :**

LCM OF (5, 6, 7, 8) = 840

Least number which when divided by 5, 6, 7,

Leaves remainder 3 is  $840 + 3 = 843$

Pattern  $840K + 3$

Put values of  $K = 1, 2, 3 \dots\dots\dots$

Remainder by 9

$840 + 3 = 843$  6

$1680 + 3 = 1683$  0

$2520 + 3 = 2523$  3

$3360 + 3 = 3363$  6

$4200 + 3 = 4203$  0

Hence,  $x$  is 1683.

And sum of the digits of  $x = 1683$

$= 1 + 6 + 8 + 3 = 18$

**Neon Approach से :-**

यह Question SSC में 4 बार आ चुका है, तथा तीन बार इसके options change करके दिये हैं। इसे हम बिना LCM find किये Solve कर सकते हैं।

किसी संख्या में 9 का भाग देने पर जो शेषफल आता है वो उस संख्या का digit sum 9 होता है। तथा यदि किसी संख्या में 9 का पूरा-पूरा भाग जाये तो उस संख्या का digit sum 9 होता है।

इस Que. में 9 का पूरा भाग जाता है अतः उस संख्या का digit sum 9 होगा जो कि केवल एक ही option (d) 18 (9) में है।

4. Let  $x$  be the smallest number, which when added to 2000 makes the resulting number divisible by 12, 16, 18, and 21. The sum of the digits of  $x$  is ?

मान लो  $x$  एक लघुतम संख्या है जिसे जब 2000 में जोड़ा जाए तो परिणामी संख्या 12, 16, 18 और 21 से विभाज्य हो जाती है।  $x$  के अंकों का योग क्या है?

- (a) 7 (b) 6 (c) 5 (d) 4

(SSC CGL Mains 2015)

**Solution:**

$2000 + x = K$

K is completely divisible by 12, 16, 18 and 21.

$$\text{LCM}(12, 16, 18, 21) = 1008.$$

Pattern

All multiples of LCM, are also divisible by 12, 16, 18, 21.

$$1008 \times 1 = 1008$$

$$1008 \times 2 = 2016$$

$$1008 \times 3 = 3024$$

$$1008 \times 4 = 4032$$

---- and so on ----

अतः 2000 में सबसे छोटी संख्या 16 जोड़नी होगी जिससे परिणामी संख्या 12, 15, 18 और 21 से विभाज्य हो जायेगी।

**Neon Approach से :-**

Digit sum का Concept 9 के multiples के लिए भी applicable है।

$$\Rightarrow 2000 + x = K$$

K में 18 का पूरा-पूरा भाग जायेगा तो K में 9 का भी पूरा भाग जायेगा, जिससे K का digit sum = 9 होगा। अतः x का digit sum = 7 होगा।

अतः सही answer option (a) 7 है।