DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER
यकीन बैच
MATHS
DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER
यकीन बैच
MATHS
Number System
(संख्या पद्धति)
Part -18
LIVE
11-02-2025 11:00 AM

① प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग $= \frac{n(n+1)}{2}$

Eg: $1+2+3 \text{———} 20$

$\Rightarrow \frac{20 \times 21}{2} = 210$

(II) प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$1^2+2^2+3^2+4^2 \text{———} 15^2$

$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$= \frac{15 \times 16 \times 31}{6} \Rightarrow 1240$

③ प्रथम n सम संख्याओं का योग

पदों की संख्या → $n(n+1)$

$2+4+6+8 \text{———} 200$, $\frac{200}{2} = 100$

100×101

$= 10100$

Eg: पहली 50 सम संख्याओं का योग?

$= 50 \times 51$

$= 2550$

(4) प्रथम n विषम संख्याओं का योग : n^2 → no. of terms पदों की संख्या

$1+3+5+7 \text{———} 111$

$\frac{111+1}{2} = \frac{112}{2} = 56$

$(56)^2 \Rightarrow 3136$

(5) प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग = $\left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$

$1^3+2^3+3^3 \text{———} n^3$

Eg $1^3+2^3+3^3 \text{———} 11^3$

$\left[\frac{11 \times 12}{2}\right]^2 = (66)^2 = 4356$

0 —— 108

7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 87, 97, 107

70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 = 11

136. How many times does the digit 7 appear in the numbers 0 to 108?

अंक 7, संख्या 0 से 108 तक कितनी बार आता है?

Delhi Police Constable 06/12/2017 Shift-I

(a) 20
(b) 19
(c) 21
(d) 22

137. What will be the maximum value of Q in the following equation?

निम्नलिखित समीकरण में Q का अधिकतम मान क्या होगा?

5P9+3R7+3Q8 = 1194

Delhi Police Constable 15/12/2020 Shift-III

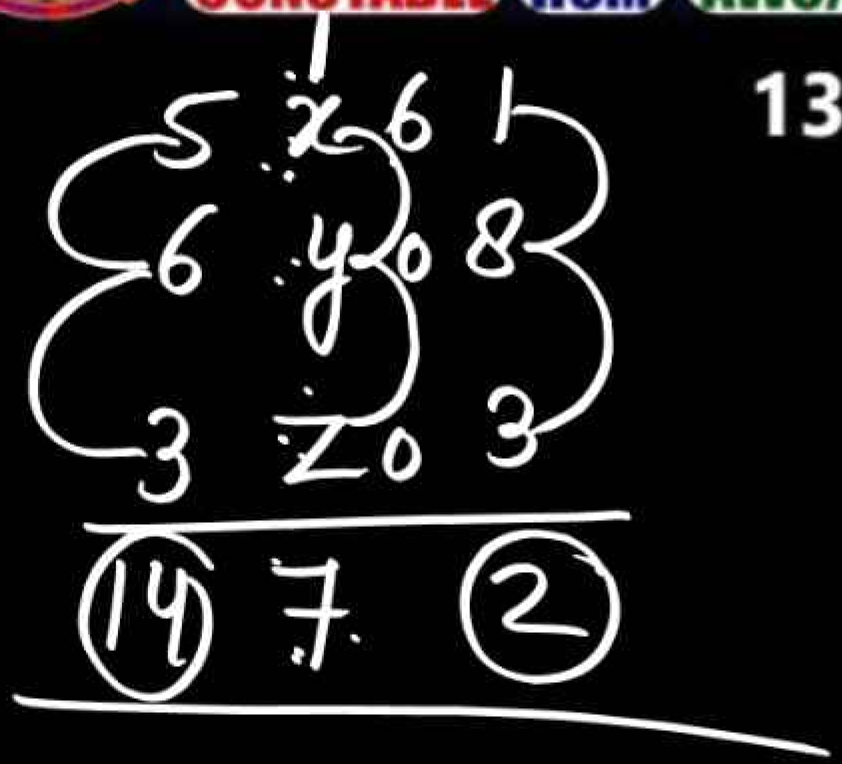
Delhi Police Constable 2017 (Set-3 A)

(a) 9

(b) 8

(c) 7

(d) 6



138. What will be the highest value of X in the given equation?

दिए गए समीकरण में X का उच्चतम मान कितना होगा?

5X1+6Y8+3Z3=1472

Delhi Police Constable 15/12/2020 Shift-II

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 8

139. If a, b, c, d and e are distinct prime numbers and the sum of these five numbers is odd, then $a + b + c + d$ is ______ .

यदि a, b, c, d और e भिन्न अभाज्य संख्याएँ हैं और इन पाँच संख्याओं का योग विषम है, तो $a + b + c + d$ ______ है।

Delhi Police const. 23/11/2023 Shift 1

(a) एक विषम संख्या

(b) एक सम अभाज्य संख्या

(c) एक सम संख्या

(d) एक विषम अभाज्य संख्या

140. A positive integer is said to be prime if it is not divisible by any positive integer other than itself and one. Let K be a prime number greater than 5. What will be the remainder when $K^2 + 19$ is divided by 12 ?

एक धनात्मक पूर्णांक को अभाज्य कहा जाता है यदि वह स्वयं और एक के अलावा किसी भी धनात्मक पूर्णांक से विभाज्य नहीं हो। मान लीजिए कि K एक अभाज्य संख्या है जो 5 से बड़ी है। जब $K^2 + 19$ को 12 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

Delhi Police const. 15/11/2023 Shift 3

(a) 1

(b) 5

(c) 8

(d) 7

141. For what value of n are $3^n - 2^n$ and $3^n + 2^n$ prime?

n के किस मान के लिए $3^n - 2^n$ और $3^n + 2^n$ अभाज्य हैं?

Delhi Police const. 02/12/2023 Shift 2

(a) 3

(b) 5

(c) 2

(d) 4

$3^n - 2^n$ $3^n + 2^n$

$9 - 4$ $9 + 4$

5 $= 13$

142. In a 3-digit number, the digit in the hundreds place is 4 times the digit in the units place, and the digit in the tens place is thrice the digit in the units place. The sum of the three digits is 8. Then which digit will be in the tens place?

एक 3 अंकों की संख्या में सैंकड़े वाले स्थान का अंक इकाई वाले स्थान के अंक का 4 गुना है, और दहाई वाले स्थान का अंक इकाई वाले अंक का तीन गुना है। तीनों अंकों का योग 8 है। तो दहाई वाले स्थान पर कौन सा अंक होगा?

(a) 6

(b) 3

(c) 9

(d) 4

In a five-digit number, the digit in the hundreds place is 2 and the digit in the units place is twice the digit in the hundreds place. There is no digit in the thousandths place. The digit in the ten thousands place is the sum of the digit in the hundreds place and the digit in the units place. The digit in the tens place is 1 less than the digit in the ten thousands place. The number is

6 0 2 5 4

143. पांच अंकों की एक संख्या में सैकड़े के स्थान का अंक 2 है और इकाई के स्थान का अंक सैकड़े के स्थान के अंक का दोगुना है। हज़ारवें स्थान पर कोई अंक नहीं है। दस हजार के स्थान का अंक सैकड़े के स्थान के अंक और इकाई के स्थान के अंक का योग है। दहाई के स्थान का अंक, दस हजार के स्थान के अंक से 1 कम है। संख्या है

(a) 60254 (b) 60264
(c) 60234 (d) 60224

144. If the last digit of the square of a number is 1 then what will be the last digit of its cube?

यदि किसी संख्या के वर्ग का अंतिम अंक 1 है तो उसके घन का अंतिम अंक कितना होगा?

(a) केवल 9

(b) 1 या 9

(c) कोई भी विषम संख्या

(d) केवल 1

$(x)^2 = 1$

$(1)^3 = 1$

$(9)^3 = 9$

$1^2 = 1$

$9^2 = 81$

शेष
15 — (12) = 12
5 — 2 = 2
14 (4)

145. When a number is divided by 15, the remainder is 12. When another number is divided by 5, the remainder is 2. What will be the remainder when the sum of those numbers is divided by 5?

एक संख्या को 15 से विभाजित करने पर शेषफल 12 बचता है। दूसरी संख्या को 5 से विभाजित करने पर शेषफल 2 बचता है। उन संख्याओं के योग को 5 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?

(a) 3
(b) 1
(c) 2
(d) 4 ✓

$pq = 10x + y$
$qp = 10y + x$
$(10x + y) - (10y + x)$
$9x - 9y$
$\frac{9(x-y)}{9}$

146. If pq is a two-digit number, then pq – qp will be exactly divisible by which of the following?
यदि pq एक दो-अंकों वाली संख्या है, तो pq – qp, निम्नलिखित में से किससे पूर्णतया -विभाज्य होगी?

(a) 9
(b) 7
(c) 6
(d) 5

147. Consider the following statements and state which of them are correct.

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और बताइये कि उनमें से कौन सा सही है।

1. प्रत्येक अभाज्य संख्या विषम है।
2. किन्हीं दो अभाज्य संख्याओं का गुणनफल विषम होता है

(a) 1 और 2
(b) केवल 2
(c) न तो 1 और न ही 2
(d) केवल 1

x^2 $2x+3$

$x^2 = 2x+3$

148. The square of a number is 3 more than twice that number. What is the possible number?

एक संख्या का वर्ग उसी संख्या के दोगुने से 3 अधिक है। वह संभावित संख्या क्या है?

(a) 1 या 3
(b) 1 या -3
(c) -1 या -3
(d) -1 या 3

149. What is the difference between the place value and face value of 3 in the number 273965?
संख्या 273965 में 3 के स्थानीय मान और अंकित मान में अन्तर कितना है?

3000
− 3

(a) 2035
(b) 3962
(c) 2997
(d) 0

150. Find the difference between the place values of 2 and 3 in the number 128935.

HW

संख्या 128935 में 2 और 3 के स्थानीय मानों का अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 300

(b) 19970

(c) 20000

(d) 30

151. $173 \times 192 \times 99 \times 96$ find the last two digits.
$173 \times 192 \times 99 \times 96$ के अंतिम दो अंक ज्ञात करें ?

(a) 68
(b) 66
(c) 62
(d) 64

152. $87 \times 92 \times 194 \times 44$ Find the last two digits ?
$87 \times 92 \times 194 \times 44$ के अंतिम दो अंक ज्ञात करें ?
(a) 38
(b) 50
(c) 42
(d) 44

(i) उपहार : $n(n-1)$ व्यक्तियो की संख्या

(ii) हाथ मिलाने → $\frac{n(n-1)}{2}$

153. In a group of child each child exchange a gift with every other child. If the number of gift is 132. Find no. of children in the group.

किसी समूह में कुछ बच्चे हैं। प्रत्येक बच्चा एक-दूसरे को उपहार देता है। यदि कुल उपहारों की संख्या 132 हो तो बच्चों की संख्या ज्ञात करो।

$n(n-1) = 132$

12×11

(a) 12

(b) 16

(c) 20

(d) 24

154. There are 15 person in a party and each person shakes hand with another. Then the total number of hand shakes is-

किसी समारोह में 15 व्यक्ति उपस्थित होते हैं। सभी व्यक्ति एक-दूसरे से हाथ मिलाते हैं तो समारोह में कुल कितने हाथ मिले?

$\frac{n(n-1)}{2} = \frac{15 \times 14}{2}$ 7

(a) 55

(b) 105

(c) 145

(d) 175

155. In a keyboard, how many keystrokes are required to type numbers from 1 to 800?

Discuss

एक की-बोर्ड में 1 से 800 संख्या तक टाइप करने के लिए कितने की- स्ट्रोक लगाने होंगे ?

(A) 2292

(B) 2193

(C) 2293

(D) 2290