KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

KHAN SIR

Most Trusted Learning Platform

GS PAPER- II (CSAT)

By Dhrub Sir

63. D is a 3-digit number such that the ratio of the number to the sum of its digits is least. What is the difference between the digit at the hundred's place and the digit at the unit's place of D ?

UPSC PT 2023

a) 0
b) 7
c) 8
d) 9

63. D एक तीन अंकों की संख्या इस प्रकार है, कि संख्या का उसके अंकों के योग से अनुपात न्यूनतम होता है। सैकड़ा के स्थान पर अंक और इकाई के स्थान पर D के अंक के बीच अंतर कितना है ?

a) 0
b) 7
c) 8
d) 9

UPSC

73. A box contains 14 black balls, 20 blue balls, 26 green balls, 28 yellow balls, 38 red balls and 54 white balls. Consider the following statements:

1. The smallest number n such that any n balls drawn from the box randomly must contain one full group of at least one colour is 175.
2. The smallest number m such that any m balls drawn from the box randomly must contain at least one ball of each colour is 167.

Which of the above statements is/are correct?

UPSC PT 2023

a) 1 only
b) 2 only
c) Both 1 and 2
d) Neither 1 nor 2

73. किसी डिब्बे में 14 काली गेंदें, 20 नीली गेंदें, 26 हरी गेंदें, 28 पीली गेंदें, 38 लाल गेंदें और 54 सफेद गेंदें हैं। निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यदि डिब्बे में से यादृच्छिक रूप से कोई सी n गेंदे इस प्रकार निकाली जाएँ कि उनमें कम से कम एक रंग का एक पूरा समूह अवश्य हो, तो n की लघुतम संख्या 175 है।
2. यदि डिब्बे से यादृच्छिक रूप से कोई सी m गेंदे इस प्रकार निकाली जाएँ कि उनमें हर रंग की कम-से-कम एक गेंद अवश्य हो, तो m की लघुतम संख्या 167 है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

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

75. Let pp, qq and rr be 2-digit numbers where $p < q < r$. If $pp + qq + rr = tt0$, where tt0 is a 3-digit number ending with zero,

consider the following statements :

1. The number of possible values of p is 5.
2. The number of possible values of q is 6.

Which of the above statements is/are correct?

UPSC PT 2023

a) 1 only
b) 2 only
c) Both 1 and 2
d) Neither 1 nor 2

75. मान लीजिए, pp, qq और rr, 2-अंकों की संख्याएं हैं जहाँ $p < q < r$ है। यदि $pp + qq + rr = tt0$, जहाँ tt0 कोई 3-अंकों की संख्या है, जिसका अंतिम अंक शून्य है,

तो निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. p के संभव मानों की संख्या 5 है।
2. q के संभव मानों की संख्या 6 है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

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

$p < q < r$

$pp + qq + rr = tt0$

110 या 220

$33 + 88 + 99 = 220$

$44 + 77 + 99 = 220$

$55 + 66 + 99 = 220$

$55 + 77 + 88 = 220$

$11 + 22 + 77 = 110$

$11 + 33 + 66 = 110$

$11 + 44 + 55 = 110$

$22 + 33 + 55 = 110$

UPSC

78. 40 children are standing in a circle and one of them (say child-1) has a ring. The ring is passed clockwise. Child-1 passes on to child-2, child-2 passes on to child-4, child-4 passes on to child-7 and so on. After how many such changes (including child-1) will the ring be in the hands of child-1 again ?

UPSC PT 2023

a) 14
b) 15
c) 16
d) 17

78. 40 बच्चे वृताकार रूप में खड़े हैं और उनमें से एक (मान लीजिए, बच्चा क्रमांक-1) के पास एक छल्ला है। इस छल्ले को दक्षिणावर्त दिशा में आगे हस्तांतरित (पास) किया जाता है। बच्चा क्रमांक-1 इस छल्ले को बच्चा क्रमांक-2 को पास करता है, बच्चा क्रमांक-2 इसे बच्चा क्रमांक-4 को पास करता है, बच्चा क्रमांक-4 इसे बच्चा क्रमांक-7 को पास करता है और इसी क्रम में इस आगे पास किया जाता है। ऐसे कितने परिवर्तनों (बच्चा क्रमांक-1 को मिलाकर) के बाद यह छल्ला फिर से बच्चा क्रमांक-1 के हाथों में होगा ?

a) 14
b) 15
c) 16
d) 17

79. What is the middle term of the sequence Z, Z, Y, Y, Y, X, X, X, X, W, W, W, W, W, ..A ?

UPSC PT 2023

a) H

b) I

c) J

d) M

79. अनुक्रमांक Z, Z, Y, Y, Y, X, X, X, X, W, W, W, W, W, ..A का मध्य पद क्या है ?

a) H

b) I

c) J

d) M

(I)

AAA- ___ BB ___ ___ YYY ZZ

A	B	C	D	E	F	G	H
1							
27	26	25	24	23	22	21	20

$20 \times 8 + 28$

$= 160 + 28$

$= 188$

HW

82. Consider a 3-digit number.

Question: What is the number ?

Statement-1: The sum of the digits of the number is equal to the product of the digits.

Statement-2: The number is divisible by the sum of the digits of the number.

Which one of the following is correct in respect of the above Question and the Statements ? UPSC PT 2023

a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.

b) The Question can be answered by using either Statement alone.

c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.

d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

82. 3 अंकों की एक संख्या पर विचार कीजिए।

प्रश्न: वह संख्या क्या है?

कथन-1: उस संख्या के अंकों का योगफल अंकों के गुणनफल के बराबर है।

कथन-2: वह संख्या, उस संख्या के अंकों के योगफल से विभाज्य है।

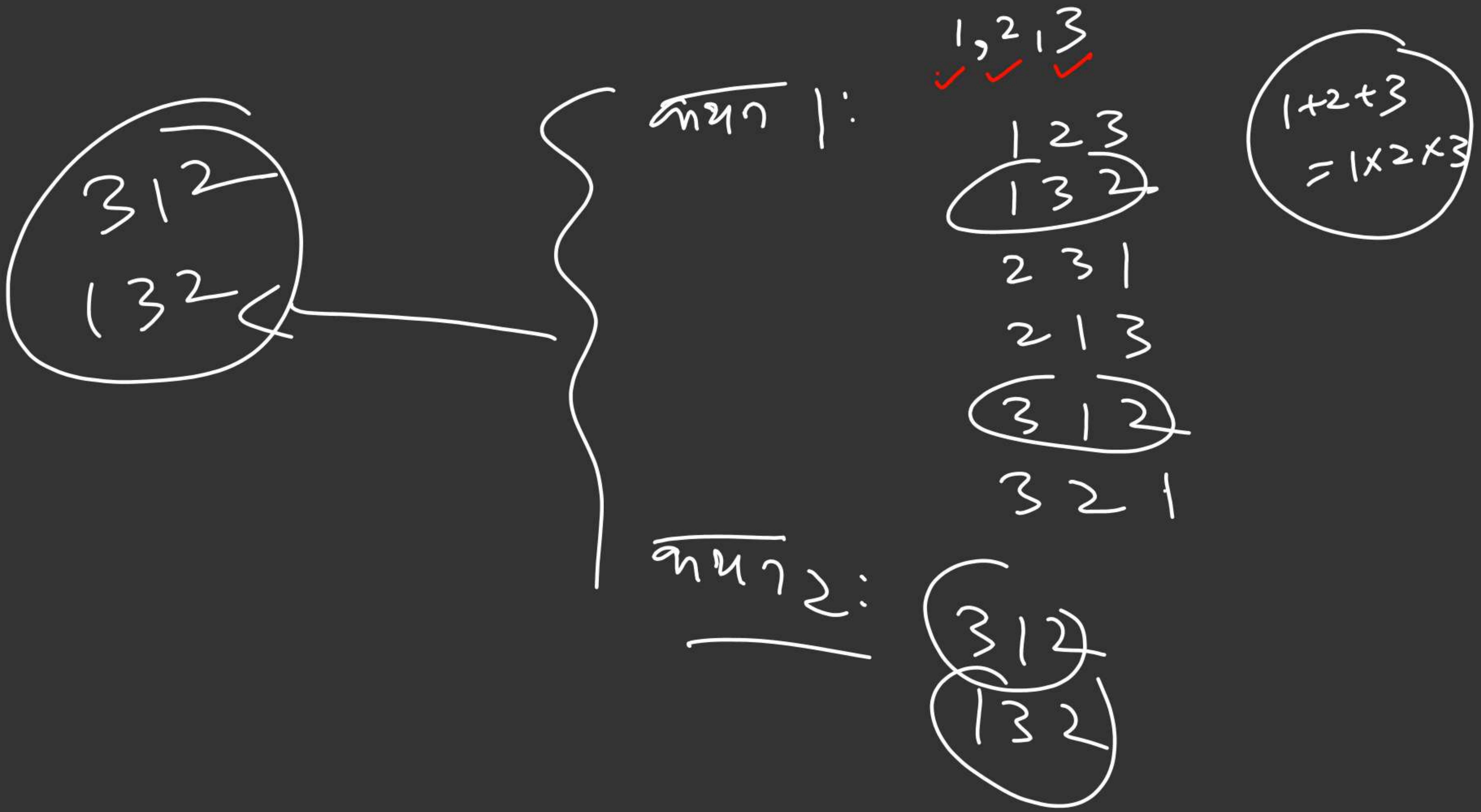
उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

a) इस प्रश्न का उत्तर, दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

b) इस प्रश्न का उत्तर, दोनों में से किसी भी एक कथन का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है।

c) इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

d) इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एकसाथ उपयोग करके भी नहीं दिया जा सकता है।


312
132
कथन 1:
1, 2, 3
123
132
231
213
312
321
1+2+3
= 1×2×3
कथन 2:
312
132

UPSC

84. AB and CD are 2-digit numbers. Multiplying AB with CD results in a 3-digit number DEF. Adding DEF to another 3-digit number GHI results in 975. Further A, B, C, D, E, F, G, H, I are distinct digits. If E = 0, F = 8, then what is A + B + C equal to ?

UPSC PT 2023

a) 6

b) 7

c) 8

d) 9

84. AB और CD 2-अंकों वाली संख्याएँ है। AB को CD से गुणा करने पर गुणनफल 3-अंको की संख्या DEF प्राप्त होती है। DEF को अन्य 3-अंको की संख्या GHI से जोड़ने पर 975 प्राप्त होती है। साथ ही A, B, C, D, E, F, G, H, I भिन्न अंक हैं। यदि E = 0, F = 8, तो A + B + C किसके बराबर है ?

a) 6

b) 7

c) 8

d) 9

CLOCK

4) Between 5 and 6, a lady looked at her watch and mistaking the hour hand for the minute hand, she thought that the time was 57 minutes earlier than the correct time. The correct time was

a) 24 minutes past 5
b) 12 minutes past 5
c) 36 minutes past 5
d) 48 minutes past 5

4) 5 और 6 बजे के बीच एक महिला की नजर अपनी घड़ी पर पड़ी और उसने घंटे की सूई को मिनट की सूई समझ लिया और उसे लगा कि उसके घड़ी का समय सही समय से 57 मिनट पहले है, तो बताइए कि कितना समय हो रहा था ?

a) 5 बजकर 24 मिनट
b) 5 बजकर 12 मिनट
c) 5 बजकर 36 मिनट
d) 5 बजकर 48 मिनट

CLOCK

5) The minute hand of a clock overtakes the hour hand at intervals of 76 min of the correct time. How much does a clock gain or lose in a day ?

a) 198 min (loss)
b) 198 min (gain)
c) 199 169/209 min (loss)
d) 199 min (gain)

5) एक घड़ी की मिनट की सूई सही समय के 76 मिनट के अंतराल पर घंटे की सूई से मिलती है, तो बताइए कि वह घड़ी एक दिन में कितना तेज या धीमी समय बताती है ?

a) 198 मिनट (धीमी)
b) 198 मिनट (तेज)
c) 199 169/209 मिनट (धीमी)
d) 199 मिनट (तेज)

THANK YOU!

Unit Digit

Unit Digit

1. Consider the following Statements

I. 'X' is the Unit digit in the expression $25^{6251} + 36^{528} + 73^{54}$.

II. 'Y' is the unit digit in the expression 49237 x 3995 x 738 x 83 x 9.

a. X and Y are Prime numbers.
b. X is equal to Y.
c. X equals to '5' and Y equals to '0' (Zero).
d. X is not equal to Y

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

I. 'X' व्यंजक $25^{6251} + 36^{528} + 73^{54}$ में इकाई अंक है।

II. 'Y' निम्न व्यंजक में इकाई अंक है: 49237 x 3995 x 738 x 83 x 9

a. X और Y अभाज्य संख्याएँ हैं।
b. X, Y के बराबर है।
c. X, '5' के बराबर है और Y, '0' (शून्य) के बराबर है।
d. X, Y के बराबर नहीं है।

2. In the expression 13^X, the value of unit digit.

I. Only when x is even, the unit digit will be odd.

II. When x is a multiple of 4, the unit digit will always be 1.

III. When x=7, the unit digit will be 4.

IV. When x=21, the unit digit will be 2.

a. Only Statement I and II is correct

b. Only statements II and III is correct

c. Only Statement II is correct

d. Only Statement I and IV is correct

2. व्यंजक 13^x में इकाई अंक का मान निम्न में क्या है?

I. केवल जब x सम हो तो इकाई अंक विषम होगा।

II. जब x, 4 का गुणज हो, तो इकाई अंक सदैव 1 होगा।

III. जब x=7, इकाई अंक 4 होगा।

IV. जब x=21, इकाई अंक 2 होगा।

a. केवल कथन I और II सही हैं।

b. केवल कथन II और III सही हैं।

c. केवल कथन II सही है।

d. केवल कथन I और IV सही हैं।

Unit Digit

3. What will be the unit digit, when product of first 10 natural numbers is divided by 100.

a. 0
b. 2
c. 5
d. 8

3. जब प्रथम 10 प्राकृत संख्याओं के गुणनफल को 100 से विभाजित किया जाए तो इकाई अंक क्या होगा?

a. 0
b. 2
c. 5
d. 8

Unit Digit

4. The Unit digit of the Product $(4387)^{245} \times (621)^{x}$ is 'A' (x is a positive Integer)

Statement I – A will be Constant regard less of values of x

Statement II – A Will be different for different values of 'x'

a. Only Statement I is true.

b. Only Statement II is true.

c. Both the Statements are true.

d. None of the Statement is true.

4. गुणन $(4387)^{245} \times (621)^{x}$ का इकाई अंक 'A' है। (x एक धनात्मक पूर्णांक है)

कथन I - A स्थिरांक है, चाहे x का कुछ भी मान हो।

कथन II - A 'x' के विभिन्न मानों के लिए भिन्न होगा।

a. केवल कथन I सत्य है।

b. केवल कथन II सत्य है।

c. दोनों कथन सत्य हैं।

d. कोई भी कथन सत्य नहीं है।

Unit Digit

5. The Unit digit of the product of all the Prime Numbers between 1 and $(11)^{11}$

a. 2

b. 7

c. 0

d. 1

5. 1 और $(11)^{11}$ के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं के गुणनफल का इकाई अंक क्या है?

a. 2

b. 7

c. 0

d. 1

THANK YOU!