



Most Trusted Learning Platform

GS PAPER- II (CSAT)

By Dhrub Sir

Data Sufficiency
आंकड़ों का प्रयोग

31. Two Statements S1 and S2 are given below followed by a Question:

S1 : n is a prime number.

S2 : n leaves a remainder of 1 when divided by 4.

Question: If n is a unique natural number between 10 and 20, then what is n ? Which one of the following is correct in respect of the above Statements and the Question? **UPSC PT 2020**

- a) S1 alone is sufficient to answer the Question.
- b) S2 alone is sufficient to answer the Question.
- c) S1 and S2 together are sufficient to answer the Question, but neither S1 alone nor S2 alone is sufficient to answer the Question
- ☒ d) S1 and S2 together are not sufficient to answer the Question.

31. नीचे दो कथन S1 और S2 दिए गए हैं जिनके बाद एक प्रश्न है:

S1: n एक अभाज्य संख्या है।

S2: n को 4 से विभाजित करने पर शेषफल 1 बचता है।

Question: यदि 10 और 20 बीच n एक अद्वितीय प्राकृत संख्या है, तो n क्या है? उपरोक्त कथन और प्रश्न के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/से सही है?

- a) S1 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- b) S2 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- c) S1 और S2 मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं, लेकिन न तो S1 अकेले और न ही S2 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।
- ☒ d) S1 और S2 एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।

$$\underline{\phi_h: 10 < n < 20}$$

n -unique.

$$n = ?$$

11, 13, 17, 19
13, 17

S1: n — अनन्य है.

$$\underline{S2:} \quad \frac{n}{4} \rightarrow \frac{1}{2} \times 4 = 1$$

37. Two statements S1 and S2 are given below followed by a Question :

S1 : There are not more than two figures on any page of a 51-page book.

S2 : There is at least one figure on every page.

Question: Are there more than 100 figures in that book? Which one of the following is correct in respect of the above Statements and the Question?

UPSC PT 2020

- a) Both S1 and S2 are sufficient to answer the Question, but neither S1 alone nor S2 alone is sufficient to answer the Question.
- b) S1 alone is sufficient to answer the Question.
- c) S1 and S2 together are not sufficient to answer the Question.
- d) S2 alone is sufficient to answer the Question.

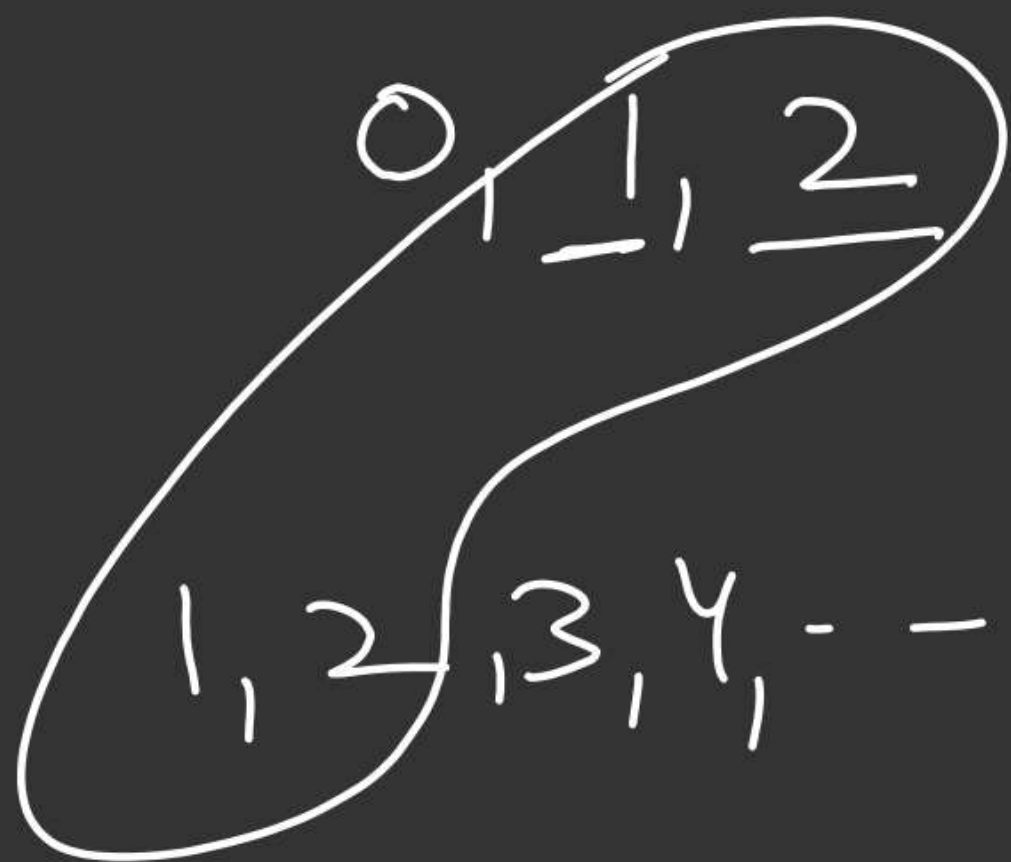
37. नीचे दो कथन S1 और S2 दिए गए हैं जिनके बाद एक प्रश्न है:

S1: 51 पृष्ठ की पुस्तक के किसी भी पृष्ठ पर दो से अधिक आकृतियाँ नहीं हैं।

S2: प्रत्येक पृष्ठ पर कम से कम एक आकृति है।

Question: क्या उस पुस्तक में 100 से अधिक आकृतियाँ हैं? उपरोक्त कथन और प्रश्न के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है ?

- a) S1 और S2 दोनों ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं, लेकिन न तो S1 अकेले और न ही S2 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- b) S1 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- c) प्रश्न का उत्तर देने के लिए S1 और S2 एक साथ पर्याप्त नहीं हैं।
- d) S2 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।



qn:

> 10 fig?

S1

S1 pages book

No. of fig. ≤ 2

S2

≥ 1 fig.

45. Consider two statements S1 and S2 followed by a question:

S1: p and q both are prime numbers.

S2: $p + q$ is an odd integer.

Question : Is pq an odd integer ? Which one of the following is correct ?

UPSC PT 2019

- a) S1 alone is sufficient to answer the question
- ☒ b) S2 alone is sufficient to answer the question
- c) Both S1 and S2 taken together are not sufficient to answer the question
- d) Both S1 and S2 are necessary to answer the question

45. दो कथनों S1 और S2 और उसके बाद दिए गए प्रश्न पर विचार कीजिए:

S1: p और q दोनों अभाज्य संख्याएँ हैं।

S2: $p + q$ एक विषम पूर्णांक है।

Question: क्या pq एक विषम पूर्णांक है ? निम्नलिखित में से कौन सही है?

- a) S1 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- ☒ b) S2 अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- c) दोनों S1 और S2 एकसाथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
- d) दोनों कथन S1 और S2 प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

$$p=2, q=3 \quad \textcircled{p \times q = 6} \quad \text{ph:}$$

$$p \times q \xrightarrow{\text{dikhao}} \text{જોડાઈ શકે?}$$

$$p=3, q=5 \quad \underline{p \times q = 15} \quad \underline{S1}: p \text{ ઓર } q \text{ અભાજ્ય છે.}$$

$$\leftarrow p=4, q=5 \quad \underline{p \times q = 20} \quad \underline{S2}: p+q = \text{dikhao જોડાઈ}$$

$$p=7, q=8 \quad p \times q = 56$$

59. Consider the following statements in respect of two natural numbers p and q such that p is a prime number and q is a composite number :

1. pxq can be an odd number,
2. q/p can be a prime number.
3. $p+q$ can be a prime number.

Which of the above statements are correct ?

- a) 1 and 2 only
- b) 2 and 3 only
- c) 1 and 3 only
- d) 1, 2 and 3

UPSC PT 2022

$$3+4=7$$

59. दो प्राकृतिक संख्याओं p और q के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए जैसे कि p एक अभाज्य संख्या है और q एक भाज्य संख्या है :

1. pxq एक विषम संख्या हो सकती है।
2. q/p एक अभाज्य संख्या हो सकती है।
3. $p+q$ एक अभाज्य संख्या हो सकती है।

उपरोक्त में से कौन सा कथन सही है ?

- a) केवल 1 और 2
- b) केवल 2 और 3
- c) केवल 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

$$p=3, q=9$$

$$p=3, q=4$$

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

$$\rightarrow \underline{A+B+C=10}$$

$$\text{Max } ABC = ?$$

$$\text{Max } ABC = \frac{10}{3} \times \frac{10}{3} \times \frac{10}{3}$$

$$= \frac{1000}{27}$$

$$\rightarrow \underline{A+B=8}$$

$$\underline{A=B=4}$$

$$\text{Max } \underline{AB} = ?$$

$$\boxed{\text{Max } A \times B = 16}$$

4 x 4

$$\boxed{\begin{aligned} A &= B = C \\ 3A &= 10 \\ \Rightarrow A &= \frac{10}{3} \end{aligned}}$$

$$\underbrace{(p+q)}_x + \underbrace{(r+s)}_y = 6+7+8+9 = 30$$

$$x + y = 30$$

69. If p, q, r and s are distinct single digit positive numbers, then what is the greatest value of $(p + q)(r + s)$?

UPSC PT 2023

$$x = y = 15$$

a) 230

✓ b) 225

c) 224

d) 221

69. यदि p, q, r और s अलग-अलग एकल अंकीय धनात्मक संख्याएँ हैं, तो $(p + q)(r + s)$ का सबसे बड़ा मान क्या है ?

a) 230

✓ b) 225

c) 224

d) 221

$$\text{Max } \frac{(p+q)}{x} \cdot \frac{(r+s)}{y}$$

$$\text{Max } x \cdot y$$

$$15 \times 15 = 225$$

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

74. How many natural numbers are there which give a remainder of 31 when 1186 is divided by these natural numbers ?

74. ऐसे कितने प्राकृतिक संख्याएँ हैं जिनसे 1186 को विभाजित करने पर शेषफल 31 आता है ?

UPSC PT 2023

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

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

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

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 ?

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

UPSC PT 2023

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

80. Question : Is p greater than q ?

Statement-1: $p \times q$ is greater than zero.

Statement-2: p^2 is greater than q^2 ?

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.

80. प्रश्न: क्या p बड़ा है q से?

कथन-1: $p \times q$ बड़ा है शून्य से।

कथन-2: p^2 बड़ा है q^2 से ?

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।

$p = -7, q = -2$
 $p = 3, q = 2$

No
yes

Qn: क्या $p > q$?

S1: $p \times q > 0$

$p = -7, q = -2$

No

S2: $p^2 > q^2$

$p = 3, q = 2$ yes

81. Question : Is $(p + q - r)$ greater than $(p - q + r)$, where p , q and r are integers ?

Statement-1: $(p - q)$ is positive.

Statement-2: $(p - r)$ is negative.

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. the Statements together.

81. प्रश्न : क्या $(p + q - r)$ बड़ा है $(p - q + r)$ से, जहाँ p , q और r पूर्णांक हैं ?

कथन-1: $(p - q)$ धनात्मक है।

कथन-2: $(p - r)$ ऋणात्मक है।

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों का 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।

$$r > p > q \\ \Rightarrow \underline{r > q}$$

$$p > q$$

$$p < r \\ \quad \quad \quad r > p$$

$$\text{qn: } \overline{\text{any}} \quad \cancel{p} + q - r > \cancel{p} - q + r$$

$$|| \quad q - r > -q + r$$

$$\overline{\text{any}} \quad \cancel{q} > \cancel{r}$$

$$\underline{\text{any}} \quad r > q ?$$

$$\underline{S1:} \quad p - q > 0$$

$$\underline{S2:} \quad p - r < 0$$

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।

83. What is the remainder if 2^{192} is divided by 6 ?

UPSC PT 2023

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 4

83. शेषफल क्या है यदि 2^{192} को 6 से विभाजित किया जाता है ?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 4

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 ?

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

UPSC PT 2023

84. AB और CD 2-अंकों वाली संख्याएँ हैं। 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) $199 \frac{169}{209}$ 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) $199 \frac{169}{209}$ मिनट (धीमी)
- d) 199 मिनट (तेज)

THANK YOU!