

PART II / भाग II
MATHEMATICS / गणित

Directions : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

31. The difference of the place value and the face value of 5 in 35362 is

- (1) 0
(2) 495
(3) 4995
(4) 5005

32. 10 ones + 10 tens + 10 thousands equals

- (1) 11100
(2) 101010
(3) 10110
(4) 11011

33. The sum of the positive factors of 210 is

- (1) 576
(2) 575
(3) 573
(4) 366

34. Gorang worked $4\frac{1}{2}$ hours on Monday, 190 minutes on Tuesday, from 5 : 20 a.m. to 9 : 10 a.m. on Wednesday, and 220 minutes on Friday. He is paid ₹ 42 per hour. How much did he earn from Monday to Friday ?

- (1) ₹ 560
(2) ₹ 580
(3) ₹ 540
(4) ₹ 637

31. 35362 में 5 के स्थानीय मान तथा इसके अंकित मान में अंतर है

- (1) 0
(2) 495
(3) 4995
(4) 5005

32. 10 इकाई + 10 दहाई + 10 हजार बराबर है

- (1) 11100
(2) 101010
(3) 10110
(4) 11011

33. 210 के धनात्मक गुणनखंडों का योगफल है

- (1) 576
(2) 575
(3) 573
(4) 366

34. गोरंग ने सोमवार को $4\frac{1}{2}$ घंटे, मंगलवार को 190 मिनट, बुधवार को 5 : 20 a.m. से 9 : 10 a.m. तक, और शुक्रवार को 220 मिनट काम किया। उसे एक घंटा काम करने के ₹ 42 मिलते हैं। उसने सोमवार से लेकर शुक्रवार तक कुल कितना कमाया ?

- (1) ₹ 560
(2) ₹ 580
(3) ₹ 540
(4) ₹ 637

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

M

(10)

- | | |
|---|--|
| <p>35. The sum of the greatest 4-digit number and the smallest 3-digit number is</p> <p>(1) 7000</p> <p>(2) 9899</p> <p>(3) 10099</p> <p>(4) 10999</p> | <p>35. 4-अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या और 3-अंकों वाली सबसे छोटी संख्या का योगफल है</p> <p>(1) 7000</p> <p>(2) 9899</p> <p>(3) 10099</p> <p>(4) 10999</p> |
| <p>36. Twenty-six and twenty-six hundredths is written as</p> <p>(1) 2626</p> <p>(2) 26.26</p> <p>(3) 262.6</p> <p>(4) 2.626</p> | <p>36. छब्बीस और छब्बीस शतांक को लिखा जाता है</p> <p>(1) 2626</p> <p>(2) 26.26</p> <p>(3) 262.6</p> <p>(4) 2.626</p> |
| <p>37. The product of remainders of $19009 \div 11$ and $9090 \div 11$ is</p> <p>(1) 4</p> <p>(2) 5</p> <p>(3) 8</p> <p>(4) 12</p> | <p>37. $19009 \div 11$ और $9090 \div 11$ से प्राप्त शेषफलों का गुणनफल है</p> <p>(1) 4</p> <p>(2) 5</p> <p>(3) 8</p> <p>(4) 12</p> |
| <p>38. How many $\frac{1}{6}$ are there in $3\frac{1}{3}$?</p> <p>(1) 12</p> <p>(2) 15</p> <p>(3) 18</p> <p>(4) 20</p> | <p>38. $3\frac{1}{3}$ में कितने $\frac{1}{6}$ हैं ?</p> <p>(1) 12</p> <p>(2) 15</p> <p>(3) 18</p> <p>(4) 20</p> |

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

39. What number should be subtracted from the product 1109×505 so as to get 505050 ?
- (1) 49495
(2) 55005
(3) 54995
(4) 59495
40. Which of the following is *not* correct ?
- (1) 1 mm is one-tenth of 1 cm
(2) 1 kg 12 grams = 1.012 kg
(3) 10 metre 10 cm = 1010 cm
(4) $\frac{23}{100} = 2.30$
41. A tank contains 240 litres (L) 128 millilitres (mL) of milk, which can be filled completely in 16 jars of the same size. How much milk will be their in 22 such jars ?
- (1) 330 L 176 mL
(2) 331 L 760 mL
(3) 331 L 176 mL
(4) 332 L 650 mL
42. Number of degrees in four and two-third right-angles is
- (1) 310
(2) 420
(3) 330
(4) 400
39. गुणनफल 1109×505 में से कौन-सी संख्या घटाई जाए ताकि 505050 प्राप्त हो ?
- (1) 49495
(2) 55005
(3) 54995
(4) 59495
40. निम्न में से कौन-सा सही *नहीं* है ?
- (1) 1 मिलीमीटर, 1 सेंटीमीटर का एक-दशांश है
(2) 1 किलोग्राम 12 ग्राम = 1.012 किलोग्राम
(3) 10 मीटर 10 सेंटीमीटर = 1010 सेंटीमीटर
(4) $\frac{23}{100} = 2.30$
41. एक टंकी में 240 लीटर (L) 128 मिलीलीटर (mL) दूध है जिसको 16 जारों, जो एक ही साइज़ (माप) के हैं, में पूर्णतया भरा जा सकता है। ऐसे 22 जारों में कितना दूध होगा ?
- (1) 330 L 176 mL
(2) 331 L 760 mL
(3) 331 L 176 mL
(4) 332 L 650 mL
42. चार और दो-तिहाई समकोणों में डिग्रियों की संख्या है
- (1) 310
(2) 420
(3) 330
(4) 400

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

M

(12)

43. A water tank is 11 m long, 10 m wide and 9 m high. It is filled with water to a level of 6 m. What part of the tank is empty ?
- (1) $\frac{1}{4}$
 (2) $\frac{1}{3}$
 (3) $\frac{1}{6}$
 (4) $\frac{2}{3}$
44. Perimeters of a rectangle and a square are equal. Perimeter of the square is 96 cm and breadth of the rectangle is 4 cm less than the side of the square. Then two times the area (in square cm) of the rectangle is
- (1) 560
 (2) 960
 (3) 1040
 (4) 1120
45. Difference of (smallest common multiple of 4, 5 and 6) and (smallest common multiple of 5, 6 and 9) is
- (1) 30
 (2) 45
 (3) 48
 (4) 60
43. पानी की एक टंकी 11 मीटर लंबी, 10 मीटर चौड़ी और 9 मीटर ऊँची है। इसमें 6 मीटर की ऊँचाई तक पानी भरा गया है। टंकी का कितना भाग खाली है ?
- (1) $\frac{1}{4}$
 (2) $\frac{1}{3}$
 (3) $\frac{1}{6}$
 (4) $\frac{2}{3}$
44. एक आयत और एक वर्ग के परिमाण बराबर हैं। वर्ग का परिमाण 96 सेंटीमीटर है और आयत की चौड़ाई वर्ग की भुजा से 4 सेंटीमीटर कम है। तब आयत के क्षेत्रफल (वर्ग सेंटीमीटर में) का दुगुना किसके बराबर है ?
- (1) 560
 (2) 960
 (3) 1040
 (4) 1120
45. (4, 5 और 6 का सबसे छोटा सार्व गुणज) और (5, 6 और 9 का सबसे छोटा सार्व गुणज) का अंतर है
- (1) 30
 (2) 45
 (3) 48
 (4) 60

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

46. As per NCF 2005, teaching of numbers and operations on them, measurement of quantities, etc. at primary level caters to the

- (1) narrow aim of teaching mathematics
- (2) higher aim of teaching mathematics
- (3) aim to mathematise the child's thought process
- (4) aim of teaching important mathematics

47. In Class 3, a teacher asked the students to add 4562 and 728. A student responded to the question as follows :

$$\begin{array}{r} 4562 \\ + 728 \\ \hline 11842 \end{array}$$

The response reflects that the child lacks the

- (1) Skill of addition
- (2) Concept of place value
- (3) Skill of addition by regrouping
- (4) Concept of order property of addition

48. Which of the following problems from the textbook of Class IV refers to 'multidisciplinary problem' ?

- (1) Draw the flag of India and identify the number of lines of symmetry in the flag.
- (2) Draw the mirror image of a given figure.
- (3) How many lines of symmetry are there in a given figure ?
- (4) To draw a line of symmetry in a given geometrical figure.

46. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के अनुसार, प्राथमिक स्तर पर संख्याओं और उन पर संक्रियाओं, मात्राओं का मापन, आदि का शिक्षण

- (1) गणित शिक्षण के संकीर्ण उद्देश्य को पूरा करता है
- (2) गणित शिक्षण के उच्च उद्देश्य को पूरा करता है
- (3) बच्चे की चिंतन प्रक्रिया के गणितीयकरण के उद्देश्य को पूरा करता है
- (4) महत्वपूर्ण गणित शिक्षण के उद्देश्य को पूरा करता है

47. कक्षा 3 में, एक शिक्षक शिक्षार्थियों को 4562 और 728 का योग करने के लिए कहता है। एक शिक्षार्थी प्रश्न के उत्तर में निम्न प्रकार से प्रतिक्रिया करता है :

$$\begin{array}{r} 4562 \\ + 728 \\ \hline 11842 \end{array}$$

यह प्रतिक्रिया यह दर्शाती है कि बच्चे में _____ में कमी है।

- (1) योग के कौशल
- (2) स्थानीय मान की अवधारणा
- (3) पुनर्समूहीकरण के द्वारा योग के कौशल
- (4) योग के सही क्रम की अवधारणा

48. कक्षा IV की पाठ्य-पुस्तक से दी गई निम्नलिखित समस्याओं में से कौन-सी 'बहु-अनुशासनात्मक समस्या' की ओर संकेत करती है ?

- (1) भारत के झंडे का आरेख बनाइए और झंडे में सममिति रेखाओं की संख्या की पहचान कीजिए।
- (2) दी गई आकृति की दर्पण छवि (प्रतिबिम्ब) का आरेख बनाइए।
- (3) दी गई आकृति में कितनी सममिति रेखाएँ हैं ?
- (4) किसी दी गई ज्यामितीय आकृति में एक सममिति रेखा खींचना।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

M

(14)

49. The following grid is drawn on a square paper :

			.
			.
			.

Th H T O

		.	
		.	
		.	
		.	

Th H T O

This representation reflects

- (1) position of numbers on abacus
 - (2) concept of place value
 - (3) equivalence of tens and ones
 - (4) mathematical game
50. Children at primary stage are able to classify the given shapes based on their appearance. According to Van Hiele levels of geometry, they are at
- (1) Visualization stage
 - (2) Analytic stage
 - (3) Informal deduction stage
 - (4) Formal deduction stage
51. Manipulative models, static pictures, written symbols, spoken and written language, real world situations or contexts are five ways to represent
- (1) Mathematical thinking and ideas
 - (2) Geometrical proof
 - (3) Mathematics curriculum
 - (4) Mathematical vocabulary

49. निम्न ग्रिड वर्गाकार कागज़ पर खींचा गया है :

			.
			.
			.

Th H T O

		.	
		.	
		.	
		.	

Th H T O

यह निरूपण किसकी ओर संकेत करता है ?

- (1) गिनतारा (अबेकस) पर संख्याओं की स्थिति
 - (2) स्थानीय मान की अवधारणा
 - (3) दहाई और इकाई की तुल्यता
 - (4) गणितीय खेल
50. प्राथमिक स्तर के बच्चे दी गई आकृतियों को उनकी दिखावट के आधार पर वर्गीकृत करने के योग्य हैं। वेन हाइल के अनुसार वे ज्यामितीय के _____ पर हैं।
- (1) मानसिक चित्रण स्तर
 - (2) विश्लेषणात्मक स्तर
 - (3) अनौपचारिक निगमन स्तर
 - (4) औपचारिक निगमन स्तर
51. हस्त-परख प्रतिमान, स्थिर चित्र, लिखित प्रतीक, मौखिक और लिखित भाषा, वास्तविक संसार की स्थितियाँ अथवा-संदर्भ _____ को दर्शाने के पाँच तरीके हैं।
- (1) गणितीय चिंतन एवं विचार
 - (2) ज्यामितीय प्रमाण
 - (3) गणित की पाठ्यचर्या
 - (4) गणितीय शब्द-भंडार

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

52. After teaching the concept of division, a teacher created a 'Mathematical Wall' in the classroom and asked the students to write any two division facts in the assigned columns within 48 hours :

MATH WALL			
Ankit $25 \div 5 = 5$	Ankur $0 \div 6 = 0$	Babita	Bobby
Pragya	Dhruv	Sohan	Harsh
Rahul	Smita	Sunil	Tushar

This activity can help the teacher to

- (1) make the classroom environment noise free
- (2) engage the students for next two days in some mathematical work
- (3) give opportunity of expression to every child and to learn from each other
- (4) keep the record of number of facts learnt by the students

53. Possible indicator pertaining to visual memory barrier hampering with learner's mathematical performance is

- (1) difficulty in retaining mathematical facts and difficulty in telling time
- (2) difficulty in using a number line
- (3) difficulty to count on within a sequence
- (4) difficulty in handling small manipulations

52. भाग की अवधारणा पढ़ाने के बाद, एक शिक्षक कक्षा-कक्ष में 'गणितीय दीवार' का निर्माण करते हैं और शिक्षार्थियों को 48 घंटों में दिए गए कॉलमों में भाग सम्बन्धी कोई दो तथ्य लिखने के लिए कहते हैं :

गणितीय दीवार			
अंकित $25 \div 5 = 5$	अंकुर $0 \div 6 = 0$	बबीता	बाँबी
प्रज्ञा	ध्रुव	सोहन	हर्ष
राहुल	स्मिता	सुनील	तुषार

यह गतिविधि _____ में शिक्षक की सहायता कर सकती है ।

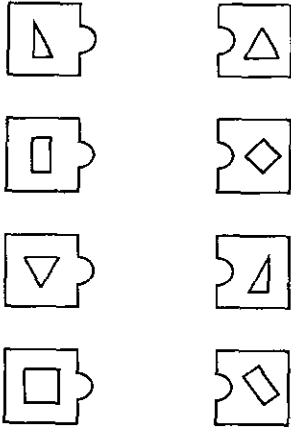
- (1) शोरमुक्त कक्षा-कक्ष वातावरण बनाने
 - (2) अगले दो दिनों के लिए शिक्षार्थियों को किसी गणितीय कार्य में व्यस्त रखने
 - (3) प्रत्येक बच्चे को अभिव्यक्ति के और एक-दूसरे से सीखने के अवसर देने
 - (4) शिक्षार्थियों द्वारा सीखे गए तथ्यों की संख्या का रिकॉर्ड रखने
53. शिक्षार्थी के गणितीय निष्पादन अवरोधन के साथ सम्बन्धित चाक्षुष स्मृति अवरोध का संभावित संकेतक है
- (1) गणित सम्बन्धी तथ्यों के संधारण में अयोग्यता और समय बताने में कठिनाई
 - (2) संख्या रेखा का प्रयोग करने में कठिनाई
 - (3) एक क्रम में गणना करने में कठिनाई
 - (4) छोटे परिचालनों के साथ व्यवहार करने में कठिनाई

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

M

(16)

54. A teacher in Class III distributed the following cards and asked the children to match the same shapes.



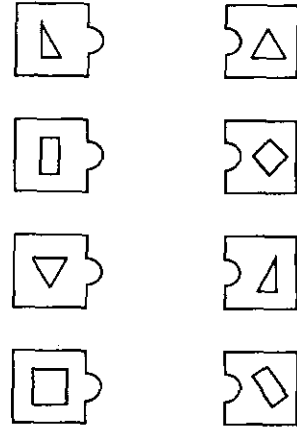
Objective of this game is to

- (1) make the classroom environment engaging and joyful
- (2) help children to recognize same shapes in different orientations
- (3) enhance eye-hand coordination
- (4) develop the concept of similarity and congruency

55. Geo-Board is an effective tool to teach

- (1) basic geometrical concepts like rays, lines and angles
- (2) geometrical shapes and their properties
- (3) difference between 2D and 3D shapes
- (4) concepts of symmetry

54. एक शिक्षक कक्षा III में निम्नलिखित कार्डों का वितरण करता है और बच्चों को समान आकृतियों का मिलान करने के लिए कहता है।



इस खेल का उद्देश्य है

- (1) कक्षा-कक्षा के वातावरण को व्यस्त और आनंददायक बनाना
- (2) विभिन्न अभिविन्यासों में समान आकृतियों की पहचान करने में बच्चों की मदद करना
- (3) आँख-हाथ के समन्वय को बढ़ाना
- (4) समानता और सर्वांगसमता की अवधारणा विकसित करना

55. जियो-बोर्ड (Geo-Board) किसके शिक्षण का एक प्रभावी साधन है ?

- (1) आधारभूत ज्यामितीय अवधारणाओं जैसे किरणें, रेखाएँ और कोण
- (2) ज्यामितीय आकृतियाँ और उनकी विशेषताएँ
- (3) द्विविमा और त्रिविमा आकृतियों में अन्तर करना
- (4) सममिति की अवधारणाएँ

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

56. Proficiency in Mathematical language in classroom can be enhanced by presenting the problems in the following sequence :

- (1) Everyday language → Mathematized situation language → Language of Mathematical problem solving → Symbolic language
- (2) Symbolic language → Language of Mathematical problem solving → Mathematized situation language → Everyday language
- (3) Everyday language → Language of Mathematical problem solving → Mathematized situation language → Symbolic language
- (4) Language of Mathematical problem solving → Mathematized situation language → Symbolic language → Everyday language

57. Procedural fluency in Mathematics implies knowledge of rules, formulae or algorithms and implementing them with accuracy and flexibility and efficiency.

Flexibility in Mathematics refers to

- (1) ability to solve different types of problems from the same topic
- (2) ability to solve problems from arithmetic and geometry with same efficiency
- (3) ability to solve a particular kind of problem using more than one approach
- (4) ability to solve problems with accuracy, writing all steps

56. कक्षा-कक्ष में गणितीय भाषा में निपुणता को निम्नलिखित क्रम में समस्याओं को प्रदर्शित करने के द्वारा बढ़ाया जा सकता है :

- (1) रोजमर्रा की भाषा → गणितीयकरण स्थिति भाषा → गणितीय समस्या समाधान की भाषा → प्रतीकात्मक भाषा
- (2) प्रतीकात्मक भाषा → गणितीय समस्या समाधान की भाषा → गणितीयकरण स्थिति भाषा → रोजमर्रा की भाषा
- (3) रोजमर्रा की भाषा → गणितीय समस्या समाधान की भाषा → गणितीयकरण स्थिति भाषा → प्रतीकात्मक भाषा
- (4) गणितीय समस्या समाधान की भाषा → गणितीयकरण स्थिति भाषा → प्रतीकात्मक भाषा → रोजमर्रा की भाषा

57. गणित में प्रक्रमण सम्बन्धी प्रवाहपूर्णता का अर्थ है नियमों, सूत्रों और कलन विधियों/कलन गणित का ज्ञान होना और परिशुद्धता, लचीलेपन एवं निपुणता के साथ उनका क्रियान्वयन करना ।

गणित में लचीलापन _____ की ओर संकेत करता है ।

- (1) समान प्रकरण से विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान करने की योग्यता
- (2) समान निपुणता के साथ अंकगणित और ज्यामिति की समस्याओं का समाधान करने की योग्यता
- (3) एक से अधिक उपागमों का प्रयोग करते हुए एक खास प्रकार की समस्या का समाधान करने की योग्यता
- (4) परिशुद्धता के साथ समस्याओं का समाधान करने और सभी चरणों को लिखने की योग्यता

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

M

(18)

58. A child mentally calculated $(27 + 38)$ as 65. When he was asked to explain his method of addition, he responded that 38 is near to 40 so $(27 + 40)$ is 67, then I removed 2 to get 65. This strategy of addition is
- (1) Direct modelling
 - (2) Regrouping
 - (3) Compensating
 - (4) Incrementing
59. Mental Math activities are important because they provide a chance to
- (1) develop mental computation procedures as the students try to identify the relationship between numbers for fast calculations
 - (2) master procedures learnt in class using paper-pencil
 - (3) master algorithms learnt and practice more number of problems in less time
 - (4) develop their speed with accuracy for calculations and help to improve performance in examinations
60. A child of primary class is not able to differentiate between number, operation symbols, coins and clock hands. This indicates that the child has problem regarding
- (1) Auditory memory
 - (2) Working memory
 - (3) Visual processing
 - (4) Language processing
58. एक बच्चा मानसिक रूप से $(27 + 38)$ को 65 के रूप में परिकलित करता है। जब उसे योग करने के अपने तरीके के बारे में व्याख्या करने के लिए कहा गया तो उसने प्रतिक्रिया के रूप में कहा कि 38, 40 के नजदीक है, इसलिए $(27 + 40)$, 67 है, तो मैंने 65 को प्राप्त करने के लिए 2 घटा दिए।
योग करने की यह युक्ति _____ है।
- (1) प्रत्यक्ष प्रतिरूपण
 - (2) पुनर्समूहीकरण
 - (3) प्रतिकारी
 - (4) संवृद्धिकारक
59. मानसिक गणित सम्बन्धी गतिविधियाँ महत्वपूर्ण हैं क्योंकि यह निम्नलिखित में से किसी एक के अवसर उपलब्ध कराती हैं :
- (1) मानसिक संगणना सम्बन्धी प्रक्रियाओं का विकास क्योंकि शिक्षार्थी तेज गति से संख्याओं के परिकलन के बीच सम्बन्धों की पहचान करने की कोशिश करते हैं
 - (2) पेपर-पेंसिल का उपयोग करते हुए कक्षा में प्रक्रियाओं को सीखने में निपुणता प्राप्त करना
 - (3) कलन विधि (एल्गोरिथ्म) को सीखने में निपुणता प्राप्त करना और कम समय में अधिक संख्या में समस्याओं का अभ्यास करना
 - (4) परिकलन में परिशुद्धता के साथ उनकी गति को बढ़ाने और परीक्षाओं में उनके निष्पादन में सुधार करने में मदद करना
60. प्राथमिक कक्षा का एक बच्चा संख्या, संक्रिया चिह्नों, सिक्कों एवं घड़ी की सुइयों में अंतर स्थापित नहीं कर पाता है। यह तथ्य इंगित करता है कि इस बच्चे को निम्नलिखित में से किस प्रक्षेत्र में समस्या है ?
- (1) श्रवण स्मृति
 - (2) प्रक्रिया स्मृति
 - (3) दृश्य प्रक्रमण
 - (4) भाषा प्रक्रमण

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह