शिक्षा निदेशालय , राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली

Directorate of Education. GNCT of Delhi

कक्षा/**Class – VI**

गणित/**Mathematics**

अवधि: 2½ घंटे | अधिकतम अंक: 60

Duration: 2½ hours | **Max. Marks**: 60

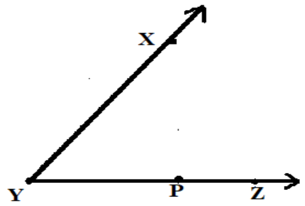
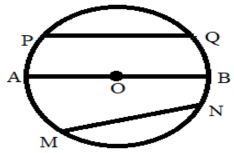
सामान्य निर्देश :

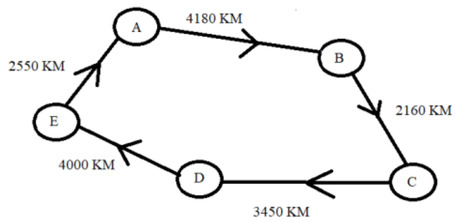
1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न पत्र में कुल 18 प्रश्न हैं, जिनको तीन खण्डों 'अ', 'ब' और 'स' में विभाजित किया गया है।
3. खण्ड 'अ' में कुल 3 प्रश्न हैं, जिनमें से एक प्रश्न बहुविकल्पीय तथा दो प्रश्न केस स्टडी पर आधारित हैं।
4. खण्ड 'ब' में वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल 6 प्रश्न हैं।
5. खण्ड 'स ' में कुल 9 प्रश्न हैं, जिसमें 2 अंक के पाँच प्रश्न तथा 3 और 4 अंक के दो-दो प्रश्न हैं।
6. प्रश्न पत्र में कोई समग्र विकल्प नहीं है। यद्यपि प्रत्येक खण्ड में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। आपको दिए गए विकल्पों में से किसी एक विकल्प को हल करना है।
7. ऋणात्मक मूल्यांकन का प्रावधान नहीं है।
8. कैलक्यूलेटर का प्रयोग वर्जित है।

General Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. The question paper consists of 18 questions divided into 3 sections A, B and C.
3. Section A has total 3 questions having a multiple-choice question and 2 case study based questions.
4. Section B has 6 objective-type questions.
5. Section C has total 9 questions having five questions of 2 marks each and two-two questions of 3 and 4 marks each.
6. There is no overall choice. However internal choice has been provided in each section. You have to attempt only one of the alternatives in all such questions.
7. There is no negative marking.
8. Use of calculators is not permitted.

खण्ड – 'अ' (Section A)		
प्र. सं. **Q. No.**		**अंक** **Marks**
	प्रश्न 1 में 8 बहु विकल्पीय उपभाग हैं। (i) से (viii) में सही उत्तर का चयन कीजिए। प्रत्येक उपभाग 1 अंक का है। **Question 1 has 8 multiple choice sub-parts. Choose the correct answer from (i) to (viii). Each sub-part is of 1 mark.**	
1. (i)	बयालीस लाख सत्तर हज़ार आठ के लिए सही संख्या है: The correct numeral for Forty two lakh seventy thousand eight is: (a) 427008 (b) 4270080 (c) 4207008 (d) 4270008	**8 x 1**

(ii)	आकृति में ∠ XYZ को निम्न रूप में नहीं लिखा का सकता है: In the figure ∠ XYZ cannot be written as:  (a) ∠ Y (b) ∠ZXY (c) ∠ ZYX (d) ∠ XYP **अथवा / OR** दिए गए वृत्त का व्यास है: The diameter of the given circle is:  (a) AB (b) PQ (c) MN (d) AO	
(iii)	जब एक ऋणात्मक पूर्णांक दूसरे ऋणात्मक पूर्णांक से घटाया जाता है, तो परिणाम का चिह्न होता है: (a) सदैव ऋणात्मक (b) सदैव धनात्मक (c) पूर्णांकों के संख्यात्मक मान पर निर्भर करता है (d) कभी ऋणात्मक नहीं When a negative integer is subtracted from another negative integer, the sign of the result is (a) always negative (b) always positive (c) depends on the numerical value of the integers. (d) never negative **अथवा / OR** " जब एक पूर्णांक स्वयं में जोड़ा जाता है, तो योग पूर्णांक से बड़ा होता है"। यह कथन (a) सदैव सत्य होता है (b) कभी सत्य नहीं होता है (c) केवल तभी सत्य होता है जब पूर्णांक धनात्मक हो (d) गैर ऋणात्मक पूर्णांकों के लिए सत्य होता है "When an integer is added to itself, the sum is greater than the integer"**.** This statement, is: (a) always true (b) never true (c) true only when the integer is positive (d) true for non- negative integers.	
(iv)	यदि सात अंकों की सबसे बड़ी संख्या में 1 जोड़ा जाता है, तो यह बराबर होगा: If 1 is added to the greatest 7 digits number, it will be equal to: (a) 10 हज़ार/thousand (b) 1 लाख/lakh (c) 10 लाख/lakh (d) 1 करोड़/crore **अथवा / OR** अंतर्राष्ट्रीय संख्यांकन पद्धति में संख्या 58695673 को उपयुक्त स्थानों पर अल्प विराम लगाकर निम्न रूप में लिखेंगे: In International System of Numeration, after inserting commas suitably, the number 58695673 is written as: (a) 58,69,56,73 (b) 586,956,73 (c) 58,695,673 (d) 5,86,95,673	
(v)	– 10 और – 15 के बीच स्थित सबसे बड़ा पूर्णांक है: The greatest integers lying between – 10 and – 15 is: (a)– 11 (b) – 12 (c) –13 (d) –14	
(vi)	– 1 का पूर्ववर्ती पूर्णांक है: The predecessor of the integer – 1 is: (a) 0 (b) – 2 (c) 2 (d) 1	

(vii)	दी गई आकृति में BC है: (a) एक रेखाखण्ड (b) एक रेखा (c) एक किरण (d) एक कोण In the given figure BC is: (a) a line segment (b) a line (c) a ray (d) an angle	
(viii)	निम्नलिखित में से किस पूर्णांक युग्म में, पहला पूर्णांक संख्या रेखा पर, दूसरे पूर्णांक के बाँयी ओर होगा? In which of the following pairs of integers, the first integer is on the left of the other integer on the number line? (a) (10, –1) (b) (– 5, – 3) (c) (– 3, – 5) (d) (0, – 6)	
	प्र 2 व प्र 3 केस स्टडी आधारित प्रश्न हैं। प्रत्येक केस स्टडी आधारित प्रश्न में 5 उपभाग हैं, जिनमें से कोई 4 उपभाग करने हैं। प्रत्येक उपभाग 2 अंक का है। **Q 2 and Q 3 are Case Study Based questions and each case study based question has 5 sub-parts. You have to attempt only 4 sub-parts out of these 5 sub-parts. Each sub-part is of 2 marks.**	
2.	एक बस ने अपनी यात्रा प्रारंभ की और 50 किमी/घंटा की चाल से विभिन्न स्थानों पर पहुँची। इस यात्रा को चित्र में दर्शाया गया है: A bus started its journey and reached different places with a speed of 50 km/hour. The journey is shown in the figure:  	**4 x 2**
(i)	A से D तक जाने में बस द्वारा तय की गई कुल दूरी है: The total distance covered by the bus from A to D is: (a) 9490 Km (b) 9590 Km (c) 9690 Km (d) 9790 Km	
(ii)	C से A तक जाने में बस द्वारा तय की गई कुल दूरी है: The total distance covered by the bus from C to A is: (a) 8000 Km (b) 9000 Km (c) 10000 Km (d) 11000 Km	
(iii)	बस द्वारा तय की गई कुल दूरी यदि वह A से शुरू होती है और वापस A पर लौटती है: The total distance covered by the bus if it starts from A and returns back to A is: (a) 19790 Km (b) 16340 Km (c) 15790 Km (d) 15340 Km	
(iv)	बस द्वारा C से D तक यात्रा में लिया गया समय है: The time taken by the bus to travel from C to D is: (a) 39 घंटे/Hours (b) 49 घंटे/Hours (c) 59 घंटे/Hours (d) 69 घंटे/Hours	
(v)	बस द्वारा D से A तक यात्रा में लिया गया समय है: The time taken by the bus to travel from D to A is: (a) 141 घंटे/Hours (b) 113 घंटे/Hours (c) 131 घंटे/Hours (d) 114 घंटे/Hours	

3.	वर्ष के किसी एक दिन के लिए भारत के पाँच स्थानों पर रहे तापमानों की सूची नीचे दी गई है:	**4 x 2**

स्थान	सियाचिन	शिमला	अहमदाबाद	दिल्ली	श्रीनगर
तापमान	0°C से 30°C नीचे	0°C से 10°C नीचे	0°C से 35°C ऊपर	0°C से 30°C ऊपर	0°C से 15°C नीचे

अदिति ने विभिन्न स्थानों के तापमानों को दर्शाने के लिए निम्न नियमों का प्रयोग किया:

0°C से नीचे को दर्शाने के लिए '–' चिह्न

0°C से ऊपर को दर्शाने के लिए '+' चिह्न

Following is the list of temperatures of five places in India, on a particular day of year:

PLACE	Siachen	Shimla	Ahmedabad	Delhi	Srinagar
TEMPERATURE	30°C below 0°C	10°C below 0°C	35°C above 0°C	30°C above 0°C	15°C below 0°C

Aditi uses the following rules to represent the temperature of different places.
Below 0°C is shown using the '–' sign.
Above 0°C is shown using the '+' sign.

(i) सियाचिन का तापमान क्या रहा होगा?

What would be the temperature of Siachen?

(a) –15°C (b) +30°C

(c) +15°C (d) –30°C

(ii) सबसे ठण्डा स्थान है:

The coolest place is:

(a) अहमदाबाद/Ahmedabad (b) दिल्ली/ Delhi

(c) सियाचिन/Siachen (d) श्रीनगर/Srinagar

(iii) जयपुर शहर दिल्ली से 10 डिग्री गर्म है। जयपुर का क्या तापमान है?

The city of Jaipur is 10 degree hotter than Delhi. What is the temperature of Jaipur?

(a) + 40°C (b) – 40°C

(c) – 45°C (d) + 45°C

(iv) अगले दिन शिमला का तापमान 5 डिग्री कम हो गया। अगले दिन शिमला का तापमान क्या था?

On the next day, the temperature of Shimla decreases by 5°. What was the temperature of Shimla, on the next day?

(a) – 20°C (b) – 5°C

(c) – 15°C (d) – 10°C

(v) 10 – 10 = 0.

ऊपर दी गई संख्याओं के लिए निम्न में से कौन सा कथन सत्य है?

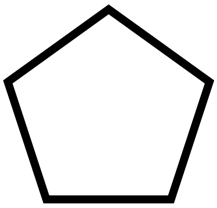
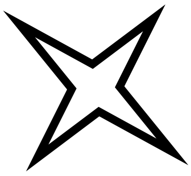
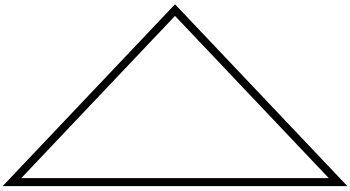
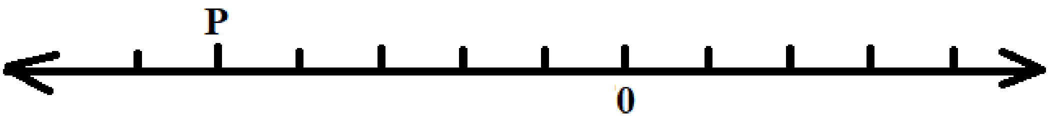
(a) –10, 10 का गुणात्मक प्रतिलोम है (b) –10, 10 की योज्य सर्वसमिका है

(c) –10, 10 का गुणात्मक सर्वसमिका है (d) –10, 10 का योज्य प्रतिलोम है

Which of the following is true for the numbers shown above?

(a) –10 is a multiplicative inverse of 10. (b) –10 is the additive identity of 10.

(c) –10 is a multiplicative identity of 10. (d) –10 is the additive inverse of 10.

खण्ड – ‘ब ’ (Section B)			
4.	**सही मिलान कीजिए :** **Match the following:**		**4 x 1**
	आकृति/Figure	.भुजाओं की संख्या /Number of sides	
(i)		**(A)** आठ EIGHT	
(ii)		**(B)** तीन THREE	
(iii)		**(C)** पाँच FIVE	
(iv)		**(D)** चार FOUR	
5.	**निम्न में से कोई 4 रिक्त स्थान भरिए :** **Fill any 4 blanks out of the following:**		**4 x 1**
(i)	10 मिलियन = ________ करोड़ 10 million = ____ crore		
(ii)	नर्मदा नदी की लंबाई लगभग 1290 है। इसकी लंबाई _______ मी है। The length of river ‘Narmada’ is about 1290 km. Its length in metre is __________.		
(iii)	संख्या रेखा पर बिंदू P द्वारा _______ पूर्णांक को दर्शाया गया है। The integer represented by point P on the number line is _______. 		
(iv)	$24 \times 25 = 24 \times \frac{__}{4}$		
(v)	_______ – 15 = – 10.		
	प्र 6 से प्र 9 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1अंक का है। **Question 6 to 9 are Very Short Answer type questions carrying one mark each.**		**4 x 1**
6.	निम्न में से सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या लिखिए। Write the greatest and the smallest numbers from the following: 25286, 25245, 25270, 25290		

7.	निम्न का विपरीत लिखिए। खाते में सात सौ रुपए जमा करवाना। Write opposite of the following: A deposit of rupees seven hundred	
8.	कोई भी एक बहुभुज बनाइए और उसके अन्तः भाग को छायांकित कीजिए। Draw any polygon and shade its interior.	
9.	निम्न कथनों के लिए सत्य या असत्य लिखिए। (i) – 26, – 25 से बड़ा है। (ii) – 1 सबसे छोटा ऋणात्मक पूर्णांक है। For the following statements write **TRUE** or **FALSE:** (i) – 26 is greater than – 25. (ii) The smallest negative integer is – 1. **अथवा / OR** संख्या रेखा का प्रयोग करते हुए वह पूर्णांक ज्ञात कीजिए जो 2 से 6 कम है। Write the integer which is 6 less than 2 on the number line.	
खण्ड – 'स' (Section C)		
	प्र 10 से प्र 14 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। **Question 10 to 14 carry two marks each.**	
10.	अंक 9 को सदैव सैंकड़े के स्थान पर रखते हुए , किन्ही चार अंकों का प्रयोग करके 4 अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याएँ बनाइए। Make the greatest and smallest 4-digit numbers by using any four different digits given that digit 9 is always at hundreds place. सबसे बड़ी संख्या / Greatest number: [ ] [**9**] [ ] [ ] सबसे छोटी संख्या / smallest number: [ ] [9] [ ] [ ] **अथवा / OR** 0, 4, और 9 में से किसी एक अंक का दो बार प्रयोग करके चार अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याएँ बनाइए। प्राप्त संख्याओं को शब्दों में भी लिखिए। By using the digits 0, 4, and 9 make the greatest and the smallest 4-digit numbers by using any one digit twice. Also write the numbers formed in the words.	
11.	उपयुक्त स्थानों पर अल्पविराम लगाइए और निम्न संख्या नामों को भारतीय संख्यांकन पद्धति में लिखिए। Insert commas suitably and write the name of the following numerals according to Indian System of Numeration: 8546283, 99900046	
12.	निम्न पूर्णांकों को आरोही क्रम में लिखिए : Write the following integers in the ascending order: 4, (– 4), (– 3), 6 **अथवा / OR** संख्या रेखा पर (–4) और (+ 8) को निरूपित कीजिए: Represent (–4) and (+ 8) on the number line.	
13.	निम्न संख्याओं के लिए रोमन संख्यांक लिखिए। Write the Roman Numerals for the following numbers: (i)35 (ii) 92	

14. संलग्न आकृति में , वे बिन्दु लिखिए जो

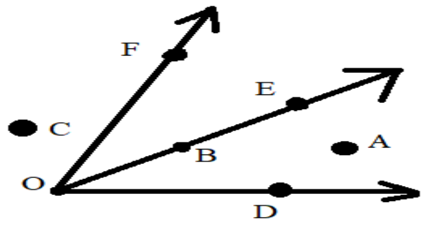
(a) ∠ DOF के अभ्यंतर में हैं।

(b) ∠ EOF के बहिर्भाग में स्थित हैं।

In the given diagram, name the point(s):

(a) In the interior of ∠ DOF

(b) In the exterior of ∠ EOF



प्र 15 व प्र 16 प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है ।

Question 15 and 16 carry three marks each.

15. निम्न संख्याओं को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

Arrange the following numbers in the ascending order:

(i) 63904, 63949, 63490, 64309,

(ii)56789, 59876, 57689, 56879

अथवा / OR

निम्न संख्यांकों का प्रसारित रूप लिखिए।

Write the expansion of the following numerals:

534020, 87980

16. संख्या रेखा का प्रयोग करते हुए, वह पूर्णांक लिखिए , जो

(i) 2 से 6 कम है।   (ii) (– 5) से 6 अधिक है।

Using number line, write the integer which is :

(i) 6 less than 2   (ii) 6 more than (– 5)

प्र 17 व प्र 18 प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है ।

Question 17 and 18 carry four marks each.

17. चतुर्भुज KITE के लिए बताइए:

(i) सम्मुख भुजाओं का एक युग्म

(ii) आसन्न भुजाओं का एक युग्म

(iii) आसन्न कोण का एक युग्म

(iv) सम्मुख कोण का एक युग्म

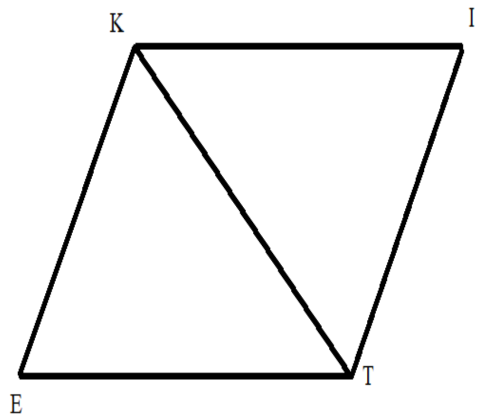
For quadrilateral KITE, find the following:

(i) A pair of opposite side.

(ii)A pair of adjacent side.

(iii)A pair of adjacent angle.

(iv)A pair of opposite angle.



18. एक व्यापारी के पास 78,952 रु थे। उसने 40 रेडियो खरीदने का ऑर्डर दिया तथा प्रत्येक रेडियो का मूल्य 1200 रु था । इस खरीदारी के बाद उसके पास कितनी धनराशि शेष रह जाएगी?

A merchant had Rs. 78,952 with her. She placed an order for purchasing 40 radio sets at Rs. 1200 each. How much money will remain with her after purchase?

अथवा / OR

कोष्ठकों का प्रयोग कर हल कीजिए:

Simplify the following using brackets:

(i) 17 x 109

(ii) 102 x 103