

NAVODAYA VIDYALAYA SAMITI

नवोदय विद्यालय समिति
HALF YEARLY EXAM 2021-22
अर्धवार्षिक परीक्षा 2021-22

SUBJECT विषय: MATHEMATICS गणित
CLASS कक्षा: VII

MAXIMUM MARKS अधिकतम अंक: 80
DURATION अवधि: 3 Hours

GENERAL INSTRUCTIONS:

1. This question paper consists of 62 questions divided into 4 sections A, B, C and D namely. All the questions are compulsory.
2. Section A comprises 40 Competency Based Questions (CBQs) based on case studies, each carry 1 mark.
3. Section B comprises 8 Assertion Reasoning Type Questions. Each question carries 1 mark.
4. Section C comprises 12 Short Answer Type Questions. Each question carries 2 marks.
5. Section D comprises 2 Long Answer Type Question. Each question carries 4 marks.
6. Check total number of pages in the question paper.
7. Use of calculators, mobile phone is not permitted.
8. There is no overall choice provided in the question paper.

सामान्य निर्देश

1. इस प्रश्न पत्र में कुल 62 प्रश्न हैं जो चार भागों अ, ब, स, द में विभक्त हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. भाग अ में कुल 40 केस स्टडी आधारित दक्षता आधारित प्रश्न हैं, प्रत्येक बहुविकल्पीय प्रश्न एक अंक का है।
3. भाग ब में कुल आठ तर्क आधारित प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
4. भाग स में कुल बारह लघुउत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न दो अंको का है।
5. भाग द में कुल दो दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न 4 अंको का है।
6. प्रश्न पत्र में कुल प्रश्नों की जाँच कर लें।
7. मोबाइल तथा कैलकुलेटर का प्रयोग वर्जित है।
8. कोई समग्र विकल्प नहीं प्रदान किया गया है।

SECTION – A

Questions 1 to 40 carry 1 mark each.

(Case Study questions)

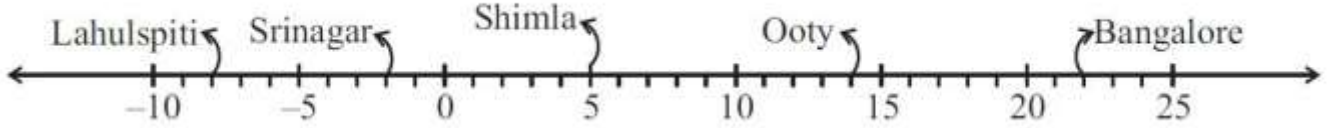
प्रश्न 1 से 40 तक प्रत्येक में 1 अंक है।

(केस स्टडी प्रश्न)

CASE STUDY 1

Bangalore is in the Southern part of India, in the state of Karnataka. There is not any direct flight from Bangalore to Lahaul Spiti. You can reach up to Chandigarh from Bangalore by flight. From Chandigarh there is only road ways to visit Lahaul Spiti. The number line shows below is the temperature in degree Celsius ($^{\circ}\text{C}$) at different places on a particular day. Observe this number line and answer the following question based on your observation.

बैंगलोर भारत के दक्षिणी भाग में, कर्नाटक राज्य में है। बैंगलोर से लाहौल स्पीति के लिए कोई सीधी उड़ान नहीं है। आप फ्लाइट से बैंगलुरु से चंडीगढ़ पहुंच सकते हैं। चंडीगढ़ से लाहौल स्पीति जाने के लिए केवल सड़क मार्ग है। नीचे दी गई संख्या रेखा किसी विशेष दिन पर विभिन्न स्थानों पर डिग्री सेल्सियस (डिग्री सेल्सियस) में तापमान दिखाती है। इस संख्या रेखा को ध्यान से देखें और अपने प्रेक्षण के आधार पर निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।



1. What is the temperature difference between the hottest and the coldest places among the above?

उपरोक्त में से सबसे गर्म और सबसे ठंडे स्थानों के तापमान में कितना अंतर है?

- (a) 10°c (b) 20°c (c) 30°c (d) 40°c

2. What is the temperature difference between Lahulspiti and Srinagar?

लाहुलस्पीति और श्रीनगर के तापमान में कितना अंतर है?

- (a) 2°c (b) 6°c (c) -8°c (d) 8°c

3. Temperature at Shimla

शिमला में तापमान है:

- (a) -5°c (b) 5°c (c) -6°c (d) 6°c

4. Which is the coldest place?

सबसे ठंडी जगह कौन सी है?

- (a) Lahulspiti (b) Bangalore (c) Shimla (d) Ooty
(ए) लाहुलस्पीति (बी) बैंगलोर (सी) शिमला (डी) ऊटी

5. What is the temperature if we have taken together the temperatures of Lahulspiti and Shimla?

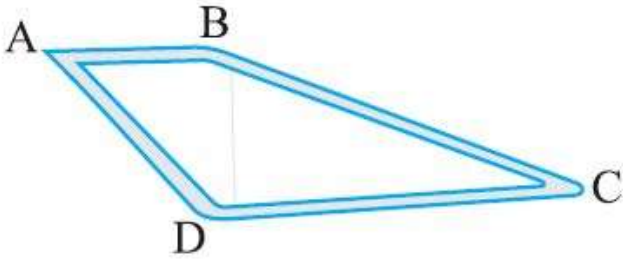
यदि हम लाहुलस्पीति और शिमला के तापमान को एक साथ ले लें तो तापमान क्या है?

- (a) -10°c (b) -3°c (c) -2°c (d) 5°c

CASE STUDY 2

Dinesh went from place A to place B and from there to place C. A is 7.5 km from B and B is 12.7 km from C. Ayub went from place A to place D and from there to place C. D is 9.3 km from A and C is 11.8 km from D.

दिनेश स्थान A से स्थान B और वहां से C स्थान पर जाता है। A, B से 7.5 किमी और B, C से 12.7 किमी दूर है। अयूब स्थान A से स्थान D और वहां से C स्थान पर जाता है। D, A से 9.3 किमी दूर है। और C, D से 11.8 किमी दूर है।

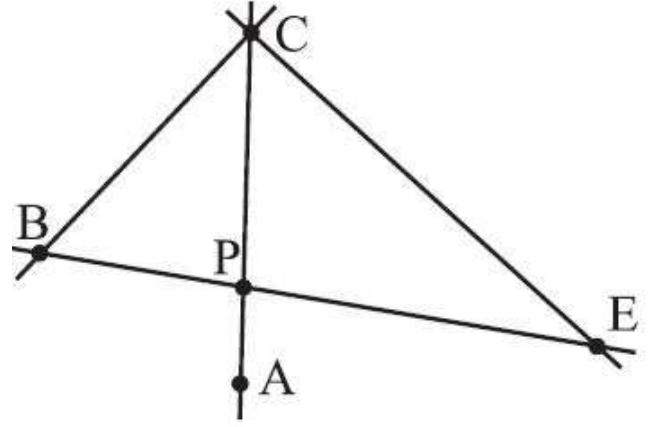


6. Distance travelled by Dinesh to reach C from A
A से C तक पहुँचने के लिए दिनेश द्वारा तय की गई दूरी
(a) 19.2 km (b) 20.2 km (c) 21.2 km (d) 22.2 km
7. Distance travelled by Ayub to reach C from A
अयूब द्वारा A से C पर पहुँचने के लिए तय की गई दूरी
(a) 19.1 km (b) 20.1 km (c) 21.1 km (d) 22.1 km
8. Who travelled more distance?
किसने अधिक दूरी तय की?
(a) Ayub (b) Dinesh (c) Both (d) None of these
9. How much more distance is travelled?
कितनी अधिक दूरी तय की है?
(a) 0.7 km (b) 0.8 km (c) 0.9 km (d) 1 km
10. How much distance will be travelled by Dinesh if he would have returned to place A through place D?
दिनेश कितनी दूरी तय करेगा यदि वह स्थान A पर स्थान D से होते हुए वापस आ जाता?
(a) 41.1 km (b) 41.2 km (c) 41.3 km (d) 41.4 km

CASE STUDY 3

Edappally Junction is an intersection at Edappally of Kochi in the state of Kerala, India. Three major highways intersect at the junction. Indian National Highway 47, National Highway 66 and National Highway 47A intersect here. It is one of the busiest junctions in Kerala. The following figure shows the representation of this highway as a straight-line path from different destinations pointed as A, B, C and E. AC and BE intersect at P. AC and BC intersect at C, AC and EC intersect at C.

करेला राज्य के कोच्ची शहर में एडप्पल्ली में एडप्पल्ली जंक्शन एक चौराहा है। तीन प्रमुख राजमार्ग जंक्शन पर प्रतिच्छेद करते हैं। भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग 47, राष्ट्रीय राजमार्ग 66 और राष्ट्रीय राजमार्ग 47ए यहां प्रतिच्छेद करते हैं। यह केरल के सबसे व्यस्त जंक्शनों में से एक है। निम्नलिखित आंकड़ा इस राजमार्ग को ए, बी, सी और ई के रूप में इंगित किए गए विभिन्न गंतव्यों से एक सीधी रेखा पथ के रूप में दर्शाता है। एसी और बीई पी पर प्रतिच्छेद करते हैं। एसी और बीसी सी पर तथा एसी और ईसी सी पर प्रतिच्छेद करते हैं।



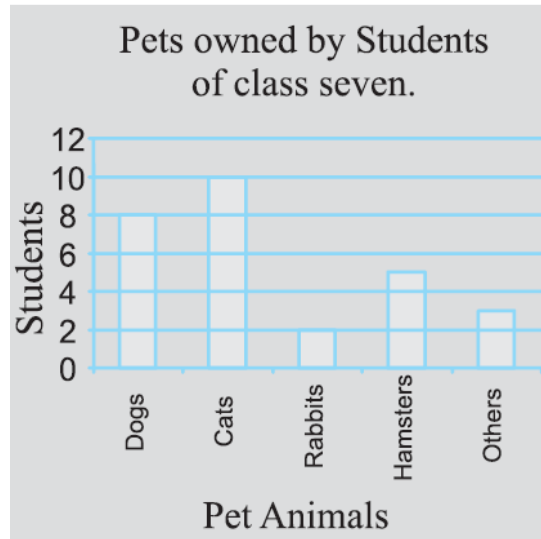
11. Name the pair of angles $\angle BCP$ and $\angle PCE$
 कोणों के युग्म का नाम बताइए \angle बीसीपी और \angle पीसीई
- (a) Corresponding angles संगत कोण
 (b) Adjacent angles आसन्न कोण
 (c) Vertically opposite angles लंबवत विपरीत कोण
 (d) Linear Pairs रैखिक जोड़े
12. Name the pair of angles $\angle BPA$ and $\angle CPE$
 कोणों के युग्म का नाम बताइए \angle बीपीए और \angle सीपीई
- (a) Corresponding angles संगत कोण
 (b) Adjacent angles आसन्न कोण
 (c) Vertically opposite angles लंबवत विपरीत कोण
 (d) Linear Pairs रैखिक जोड़े
13. Name the pair of angles $\angle BPC$ and $\angle BPA$
 कोणों के युग्म का नाम बताइए \angle बीपीसी और \angle बीपीए
- (a) Corresponding angles संगत कोण
 (b) Complementary angles पूरक कोण
 (c) Vertically opposite angles लंबवत विपरीत कोण
 (d) Linear Pairs रैखिक जोड़े
14. Name the pair of angles $\angle BPC$ and $\angle CPE$
 कोणों के युग्म का नाम बताइए \angle बीपीसी और \angle सीपीई
- (a) Corresponding angles संगत कोण
 (b) Complementary angles पूरक कोण
 (c) Vertically opposite angles लंबवत विपरीत कोण
 (d) Supplementary angles संपूरक कोण
15. Sum of the measures of the angles $\angle BCP$ and $\angle ECP$ is
 कोणों की माप का योग \angle बीसीपी और \angle ईसीपी है
- (a) 180°
 (b) 90°
 (c) 45°
 (d) None of these इनमें से कोई नहीं

CASE STUDY 4



Owning a pet can be a rewarding experience for a child. A well-chosen pet can bring years of joy. Pet ownership can also be a chance for kids to learn valuable life lessons as they care for a living creature. Pets can teach children about responsibility and dependability with adult guidance. As an added bonus, some pets give affection in return for a child's loving attention. Use the following bar graph to answer the following questions.

एक पालतू जानवर का मालिक होना एक बच्चे के लिए एक पुरस्कृत अनुभव हो सकता है। एक अच्छी तरह से चुना गया पालतू कई वर्षों की खुशी ला सकता है। पालतू जानवरों का स्वामित्व भी बच्चों के लिए मूल्यवान जीवन सबक सीखने का मौका हो सकता है क्योंकि वे एक जीवित प्राणी की देखभाल करते हैं। पालतू जानवर बच्चों को वयस्क मार्गदर्शन के साथ जिम्मेदारी और निर्भरता के बारे में सिखा सकते हैं। एक अतिरिक्त बोनस के रूप में, कुछ पालतू जानवर बच्चे के प्यार भरे ध्यान के बदले स्नेह देते हैं। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए निम्नलिखित दंड आलेख का प्रयोग करें।



16. Which is the most popular pet?

सबसे लोकप्रिय पालतू जानवर कौन सा है?

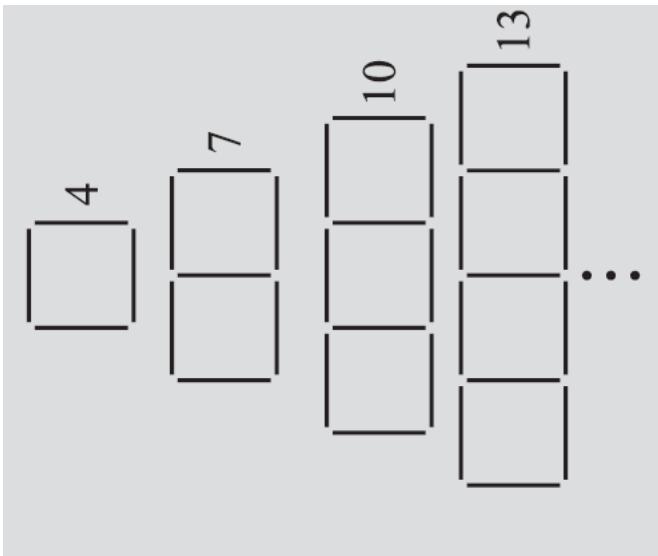
- (a) Dogs कुत्ते (b) Cats बिल्ली (c) Rabbits खरगोश (d) Hamsters हैमस्टर

17. How many children have dog as a pet?
पालतू जानवर के रूप में कितने बच्चों के पास कुत्ता है?
- (a) 8 (b) 10 (c) 2 (d) 5
18. How many children have hamsters as a pet?
पालतू जानवर के रूप में कितने बच्चों के पास हम्सटर हैं?
- (a) 8 (b) 10 (c) 2 (d) 5
19. Number of children who are interested in owing both dogs and rabbits as pets
कुत्तों और खरगोशों दोनों को पालतू बनाने में रुचि रखने वाले बच्चों की संख्या
- (a) 8 (b) 10 (c) 12 (d) 14
20. Scale used in this bar graph is 1 unit is equal to
इस बार ग्राफ में प्रयुक्त पैमाना 1 इकाई बराबर है:
- (a) 5 pets (b) 2 pets (c) 4 pets (d) 3 pets

CASE STUDY 5

Take (small) line segments of equal length such as matchsticks, tooth pricks or pieces of straws cut into smaller pieces of equal length. Join them in patterns as shown in the figures given: Observe the pattern in figure. It consists of repetitions of the shape made from 4 line-segments. As you see for one shape you need 4 segments, for two shapes 7, for three 10 and so on.

माचिस की तीली, दांत की चुभन या तिनके के टुकड़े जैसे बराबर लंबाई के (छोटे) रेखाखंड लें और समान लंबाई के छोटे टुकड़ों में काट लें। दी गयी आकृति के हिसाब से उन्हें पैटर्न में जोड़ लें: आकृति में पैटर्न का निरीक्षण करें। इसमें 4 रेखाखंडों से बनी आकृति की पुनरावृत्ति होती है। जैसा कि आप एक आकार के लिए देखते हैं, आपको 4 खंडों की आवश्यकता होती है, दो आकृतियों के लिए 7, तीन के लिए 10 और इसी तरह।



21. The number of sticks required to form 7 shapes
7 आकृतियों को बनाने के लिए आवश्यक छड़ियों की संख्या
- (a) 14 (b) 19 (c) 22 (d) 26

22. Number of shapes which can be formed using 31 sticks
31 छड़ियों का उपयोग करके बनाई जा सकने वाली आकृतियों की संख्या
- (a) 20 (b) 16 (c) 14 (d) 10
23. The number of sticks required to form 12 shapes
12 आकृतियों को बनाने के लिए आवश्यक छड़ियों की संख्या
- (a) 35 (b) 37 (c) 39 (d) 41
24. Number of shapes which can be formed using 25 sticks
25 छड़ियों का उपयोग करके बनाई जा सकने वाली आकृतियों की संख्या
- (a) 14 (b) 12 (c) 10 (d) 8
25. The number of sticks required to form n shapes
n आकृतियों को बनाने के लिए आवश्यक छड़ियों की संख्या:
- (a) $2n-1$ (b) $2n+1$ (c) $3n-2$ (d) $3n+1$

CASE STUDY 6

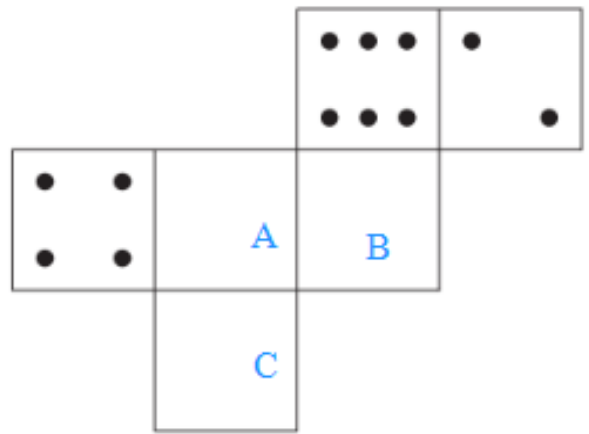


The mangoes must be packed in insect-proof boxes. If ventilated boxes are used, all the ventilator openings of the box should be covered with insect-proof screen and all the sides of box should be sealed with adhesive tape to prevent any entry of pests. Here is a situation regarding two types of boxes containing mangoes. Each box of the larger type contains 4 more mangoes than the number of mangoes contained in 8 boxes of the smaller type. Each larger box contains 100 mangoes.

आमों को कीट-रहित बक्सों में पैक किया जाना चाहिए। यदि हवादार बक्से का उपयोग किया जाता है, तो बॉक्स के सभी वेंटिलेटर उद्घाटन कीट-प्रूफ स्क्रीन से ढके होने चाहिए और कीटों के किसी भी प्रवेश को रोकने के लिए बॉक्स के सभी किनारों को चिपकने वाली टेप से सील कर दिया जाना चाहिए। यहाँ दो प्रकार के आम के डिब्बे हैं। बड़े प्रकार के प्रत्येक डिब्बे में छोटे प्रकार के 8 बक्सों में निहित आमों की संख्या से 4 अधिक आम हैं। प्रत्येक बड़े डिब्बे में 100 आम हैं।

26. Number of smaller boxes
छोटे बक्सों की संख्या:
(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8
27. If the number of mangoes in one smaller box is n , the total number of mangoes in the smaller boxes
यदि एक छोटे डिब्बे में आमों की संख्या n है, तो छोटे डिब्बे में आमों की कुल संख्या
(a) $6n$ (b) $7n$ (c) $8n$ (d) $9n$
28. Number of mangoes in a larger box
एक बड़े डिब्बे में आमों की संख्या
(a) 108 (b) 100 (c) 104 (d) 110
29. The simple equation representing the above situation, if the number of mangoes in one smaller box is n
यदि एक छोटे डिब्बे में आम की संख्या n है, उपरोक्त स्थिति का प्रतिनिधित्व करने वाला सरल समीकरण:
(a) $6n + 6 = 100$ (b) $8n + 4 = 100$ (c) $10n + 8 = 100$ (d) $8n + 6 = 100$
30. The number of mangoes in one smaller box is
एक छोटे डिब्बे में आमों की संख्या है:
(a) 12 (b) 10 (c) 8 (d) 14

CASE STUDY 7



A traditional dice is a cube with each of its six faces marked with a different number of dots from one to six. When thrown or rolled, the die comes to rest showing a random integer from one to six on its upper surface. Opposite faces of a die always have a total of seven dots on them. Net of a die is given below.

एक पारंपरिक पाँसा घन होता है जिसके छह फलकों को एक से छह तक अलग-अलग बिंदुओं के साथ चिह्नित किया गया होता है। जब पासा फेंका या लुढ़काया जाता है, तो यह ऐसी स्थिति में रुकता है के इसकी उपरी सतह पर एक से छह के बीच में कोई पूर्णांक दीखता है। पासे के विपरीत चेहरों पर हमेशा कुल सात बिंदु होते हैं। एक पासे का जाल ऊपर दिया गया है।

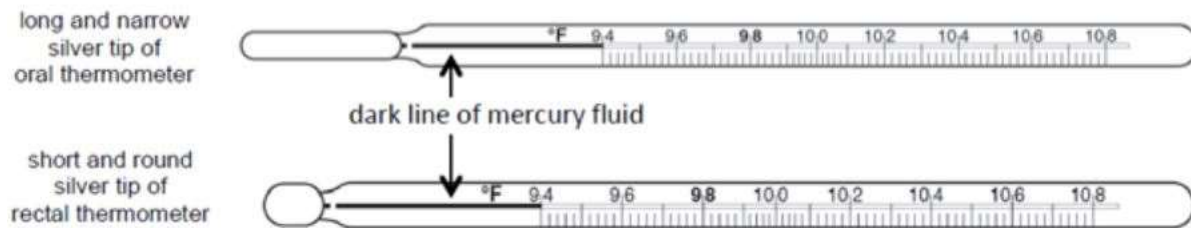
31. Find the number of dots on the face B of the die.

पासे के फलक B पर बिंदुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 (b) 1 (c) 5 (d) 6

32. Find the number of dots on the face C of the die.
पासे के फलक C पर बिंदुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।
- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 1
33. Find the number of dots on the face A of the die.
पासे के फलक A पर बिंदुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।
- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 1
34. Find the sum of dots on faces A and B.
फलक A और B पर बिंदुओं का योग ज्ञात कीजिए।
- (a) 6 (b) 4 (c) 8 (d) 7
35. What is the sum of dots on opposite faces of a die?
एक पासे के विपरीत फलकों पर बिंदुओं का योग क्या है?
- (a) 6 (b) 4 (c) 8 (d) 7

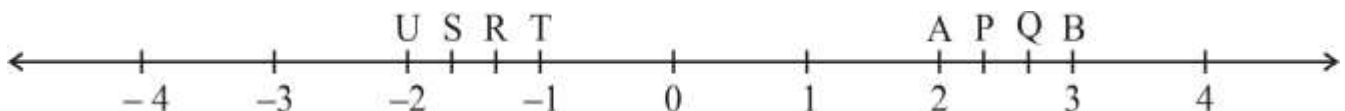
CASE STUDY 8



Picture 7 Mercury glass thermometers

There are a wide variety of thermometers available on the market today. Some highly precise measurements are still done with glass thermometers. Since the properties of fluids, and in particular, mercury is well known, the only limitation to accuracy and resolution come in the form of how well you can manufacture a glass tube with a precision bore. Some of the precise measurements are marked on a number line. The points P, Q, R, S, T, U, A and B are the marking of the measured temperature on the number line and also $TR = RS = SU$ and $AP = PQ = QB$.

आज बाजार में कई तरह के थर्मामीटर उपलब्ध हैं। अत्यधिक सटीक माप अभी भी ग्लास थर्मामीटर के साथ किए जाते हैं। चूंकि तरल पदार्थों के गुण, और विशेष रूप से, पारा के गुणों को अच्छी तरह से जाना जाता है, सटीकता की एकमात्र सीमा इस रूप में आती है कि आप एक सटीक बोर के साथ एक ग्लास ट्यूब का निर्माण कितनी अच्छी तरह कर सकते हैं। कुछ सटीक मापों को एक संख्या रेखा पर अंकित किया जाता है। बिंदु पी, क्यू, आर, एस, टी, यू, ए और बी संख्या रेखा पर मापे गए तापमान के अंकन हैं और $टीआर = आरएस = एसयू$ और $एपी = पीक्यू = क्यूबी$ भी हैं।



36. Temperature representing the point S

बिंदु S पर तापमान बताइए

- (a) $-1\frac{2}{3}$ (b) $-1\frac{1}{3}$ (c) $1\frac{2}{3}$ (d) $\frac{2}{3}$

37. Temperature representing the point R

बिंदु R पर तापमान बताइए

- (a) $-1\frac{2}{3}$ (b) $-1\frac{1}{3}$ (c) $1\frac{2}{3}$ (d) $\frac{2}{3}$

38. Temperature representing the point P

बिंदु P पर तापमान बताइए

- (a) $-2\frac{2}{3}$ (b) $-2\frac{1}{3}$ (c) $2\frac{2}{3}$ (d) $2\frac{1}{3}$

39. Temperature representing the point Q

बिंदु Q पर तापमान बताइए

- (a) $-2\frac{2}{3}$ (b) $-2\frac{1}{3}$ (c) $2\frac{2}{3}$ (d) $2\frac{1}{3}$

40. Sum of the temperatures at P and R

बिंदु P और R पर तापमान का योग

- (a) -2 (b) -1 (c) 2 (d) 1

SECTION – B

Questions 41 to 48 carry 1 mark each.

Assertion Reason type question

प्रश्न 41 से 48 प्रत्येक के लिए 1 अंक का है।

अभिकथन कारण प्रकार का प्रश्न

DIRECTION: In the following questions, a statement of assertion (A) is followed by a statement of reason (R). Mark the correct choice as:

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
(b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
(c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
(d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों में एक कथन कथन (A) के बाद कारण का एक कथन (R) दिया गया है। सही विकल्प को इस रूप में चिह्नित करें:

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
(बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन (ए) की सही व्याख्या नहीं है
(सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
(डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

41. Assertion(A) : $-\frac{4}{5} = -\frac{20}{25}$

Reason(R) : *By multiplying the numerator and denominator of a rational number by the same non zero integer, we obtain another rational number equivalent to the given rational number*

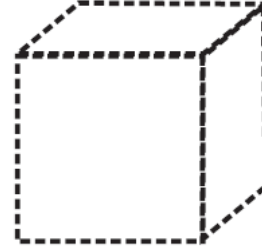
- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : $-\frac{4}{5} = -\frac{20}{25}$

कारण(आर) : *एक परिमेय संख्या के अंश और हर को एक ही गैर-शून्य पूर्णांक से गुणा करने पर, हमें दी गई परिमेय संख्या के बराबर एक और परिमेय संख्या प्राप्त होती है*

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

42. Assertion(A) : *The sketch provided here is an isometric sketch*



Reason(R) : *Isometric sketches are sketches in which measurements also agree with those of the given solid*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : यहां दिया गया स्केच
एक आइसोमेट्रिक स्केच है

कारण(आर) : *आइसोमेट्रिक स्केच ऐसे स्केच होते हैं जिनमें माप भी ठोस आकृति के बराबर होते हैं*

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

43. Assertion(A) : $(-5) + [(-3) + (-2)] = [(-5) + (-2)] + (-3)$

Reason(R) : *addition is commutative for integers*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : $(-5) + [(-3) + (-2)] = [(-5) + (-2)] + (-3)$

कारण(आर) : *जोड़ पूर्णाकों के लिए क्रमविनिमेय है*

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

44. Assertion(A) : $0.07 \times 1000 = 70$.

Reason(R) : *when a decimal number is multiplied by 10, 100 or 1000, the digits in the product are same as in the decimal number but the decimal point in the product is shifted to the right by as , many of places as there are zeros over one.*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : $0.07 \times 1000 = 70$

कारण(आर) : *जब एक दशमलव संख्या को 10, 100 या 1000 से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल में अंक दशमलव संख्या के समान होते हैं लेकिन गुणनफल में दशमलव बिंदु को इतनी बार दाईं ओर स्थानांतरित कर दिया जाता है जितने एक के बाद शून्य होते हैं।*

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन (ए) की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

45. **Assertion(A) :** *Mode of the given set of numbers: 1, 1, 2, 4, 3, 2, 1, 2, 2, 4 is 1*

Reason(R) : *The mode of a set of observations is the observation that occurs most often.*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : दिए गए संख्याओं के समूह का बहुलक: 1, 1, 2, 4, 3, 2, 1, 2, 2, 4 है 1

कारण(आर) : प्रेक्षणों के समुच्चय का बहुलक वह प्रेक्षण है जो सबसे अधिक बार होता है।

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

46. **Assertion(A) :** *An angle which is equal to its complement is 45°*

Reason(R) : *When the sum of the measures of two angles is 180° , the angles are called supplementary angles.*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : एक कोण जो इसके पूरक के बराबर है 45° है

कारण(आर) : जब दो कोणों की मापों का योग 180° होता है, तो कोण संपूरक कोण कहलाते हैं।

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
- (बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है
- (सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
- (डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

47. **Assertion(A) :** *$4x + 5 = 6x - 25$ is an equation*

Reason(R) : *An equation is a condition on a variable. The condition is that two expressions should have equal value. Note that at least one of the two expression must contain the variable.*

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
- (b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
- (c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
- (d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : $4x + 5 = 6x - 25$ एक समीकरण है

कारण(आर) : एक समीकरण एक चर पर एक शर्त है। शर्त यह है कि दो व्यंजकों का मान समान होना चाहिए।
ध्यान दें कि दो व्यंजकों में से कम से कम एक में वेरिएबल होना चाहिए।

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
(बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है
(सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
(डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

48. Assertion(A) : $2x$ and $2y$ are like terms

Reason(R) : Terms which have the same algebraic factors are like terms.

- (a) Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of assertion (A)
(b) Both assertion (A) and reason (R) are true but reason (R) is not the correct explanation of assertion (A)
(c) Assertion (A) is true but reason (R) is false
(d) Assertion (A) is false but reason (R) is true.

अभिकथन (ए) : $2x$ और $2y$ समान पद हैं

कारण(आर) : वे पद जिनके बीजीय गुणनखंड समान होते हैं, समान पद कहलाते हैं।

- (ए) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं और कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या है (A)
(बी) दोनों कथन (ए) और कारण (आर) सत्य हैं लेकिन कारण (R) अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है
(सी) दावा (ए) सच है लेकिन कारण (आर) गलत है
(डी) दावा (ए) गलत है लेकिन कारण (आर) सच है।

SECTION – C

Questions 49 to 60 carry 2 marks each.

प्रश्न 49 से 60 तक प्रत्येक के 2 अंक हैं।

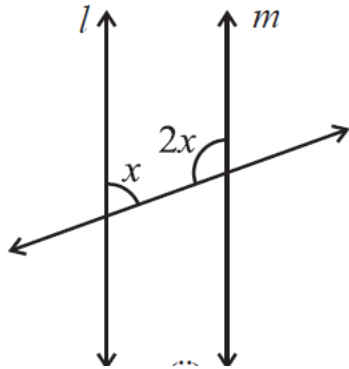
49. Evaluate: $[90 - (-54)] \div [12 - 3 \times (-2)]$

मूल्यांकन करें: $[90 - (-54)] \div [12 - 3 \times (-2)]$

50. A father in his will gives $\frac{2}{5}$ of his property each to his son and daughter and rest to his servant who has been with him for long. What fraction of the property he gave to Servant?
एक पिता अपनी वसीयत में अपनी सम्पत्ति में से $\frac{2}{5}$ प्रत्येक अपने पुत्र और पुत्री को और शेष अपने उस सेवक को जो उसके साथ बहुत दिनों से रहा है देता है। उसने नौकर को संपत्ति का कितना अंश दिया?

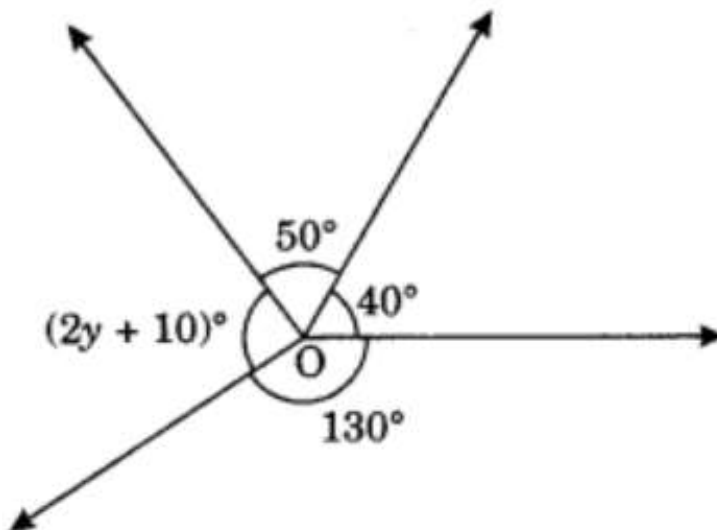
51. Following are the margins of victory in the football matches of a league.
 एक लीग के फुटबॉल मैचों में जीत के अंतर निम्नलिखित हैं।
 2, 2, 2, 3, 3, 5, 5, 6, 6
 Find the range, mean, mode and median of this data.
 इस आँकड़ों का परास, माध्य, बहुलक और माध्यिका ज्ञात कीजिए।

52. Find the value of x in the following figure, if $l \parallel m$.
 निम्नलिखित आकृति में x का मान ज्ञात कीजिए, यदि $l \parallel m$.



53. The product of two numbers is 2.0016. If one of them is 0.72, find the other number.
 दो संख्याओं का गुणनफल 2.0016 है। यदि उनमें से एक 0.72 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

54. Find the value of y in the following figure:
 निम्नलिखित आकृति में y का मान ज्ञात कीजिए:



55. Subtract $24xy - 10y - 18x$ from $30xy + 12y - 14x$.
 $24xy - 10y - 18x$ को $30xy + 12y - 14x$ में से घटाएं।
56. Classify the following into monomials, binomial and trinomials.
 निम्नलिखित को एकपदी, द्विपद और त्रिपद में वर्गीकृत कीजिए।
- | | |
|-----------------------|----------------|
| (i) -6 | (ii) $-5 + x$ |
| (iii) $6x^2 + 5x - 3$ | (iv) $z^2 + 2$ |

57. Seven times a number is 12 less than thirteen times the same number. Find the number.
एक संख्या का सात गुना, उसी संख्या के तेरह गुना से 12 कम है। संख्या ज्ञात कीजिए।
58. Write the following statements in the form of equations.
निम्नलिखित कथनों को समीकरणों के रूप में लिखिए।
(a) The sum of four times a number and 5 gives a number five times of it.
किसी संख्या के चार गुने और 5 का योग, उस संख्या का पांच गुना देता है।
(b) One-fourth of a number is 2 more than 5
एक संख्या का एक चौथाई, 5 से 2 अधिक है
59. If three cubes of dimensions 2 cm × 2 cm × 2 cm are placed end to end, what would be the dimension of the resulting cuboid?
यदि 2 सेमी × 2 सेमी × 2 सेमी विमाओं वाले तीन घनों को एक सिरे से दूसरे सिरे तक रखा जाए, तो परिणामी घनाभ का आयाम क्या होगा?
60. If the product of two rational numbers is $\frac{-9}{16}$ and one of them is $\frac{-4}{15}$, find the other number.
यदि दो परिमेय संख्याओं का गुणनफल है $\frac{-9}{16}$ और उनमें से एक है $\frac{-4}{15}$, दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

SECTION – D

Questions 61 to 62 carry 4 marks each.

प्रश्न 61 से 62 तक प्रत्येक के 4 अंक हैं।

61. In a test (+5) marks are given for every correct answer and (-2) marks are given for every incorrect answer.
एक परीक्षण में प्रत्येक सही उत्तर के लिए (+5) अंक दिए जाते हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए (-2) अंक दिए जाते हैं।
i. Radhika answered all the questions and scored 30 marks and get 10 correct answers
राधिका ने सभी प्रश्नों के उत्तर दिए और 30 अंक प्राप्त किए और 10 सही उत्तर प्राप्त किए
ii. Jay also answered all the questions and scored (-12) marks though he got 4 correct answers
जय ने भी सभी सवालों के जवाब दिए और (-12) अंक प्राप्त किए, हालांकि उन्हें 4 सही उत्तर मिले

How many incorrect answers had they attempted?

उन्होंने कितने गलत उत्तरों का प्रयास किया था?

62. Take the data giving the minimum and the maximum temperature of various cities. Plot a double bar graph using the data and answer the following:
विभिन्न शहरों का न्यूनतम और अधिकतम तापमान देते हुए आंकड़े लें। आंकड़ों का उपयोग करते हुए एक डबल बार ग्राफ बनाइये और निम्नलिखित का उत्तर दें:

- (i) Which city has the largest difference in the minimum and maximum temperature on the given date?

किस शहर में दी गई तारीख को न्यूनतम और अधिकतम तापमान में सबसे बड़ा अंतर है?

(ii) Which is the hottest city and which is the coldest city?

सबसे गर्म शहर कौन सा है और सबसे ठंडा शहर कौन सा है?

Temperatures of cities as on 20.6.2006		
	Max.	Min.
Ahmedabad	38°C	29°C
Amritsar	37°C	26°C
Bangalore	28°C	21°C
Chennai	36°C	27°C
Delhi	38°C	28°C
Jaipur	39°C	29°C
Jammu	41°C	26°C
Mumbai	32°C	27°C