

**Time: 45 Minutes**

**Marks: 20**

**General Instructions:** - All questions are compulsory.

- 1) Question 1 to 6 carries one mark each.
- 2) Question 7 carry two (2) marks.
- 3) Question 8 carry three (3) marks.
- 4) Question 9 carry five (5) marks.
- 5) Question 10 carry four (4) marks.

**सामान्य निर्देशः-** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

- 1) प्रश्न 1 से 6 तक प्रत्येक के लिए एक अंक है।
- 2) प्रश्न 7 के लिए दो (2) अंक हैं।
- 3) प्रश्न 8 के लिए तीन (3) अंक हैं।
- 4) प्रश्न 9 के लिए पाँच (5) अंक हैं।
- 5) प्रश्न 10 के लिए चार (4) अंक हैं।

## SECTION - A

Q.1 निम्न में से कौनसी संख्या परिमेय संख्या नहीं है-

Which of the following is not a rational number?

(A)  $\sqrt{81}$       (B)  $\sqrt{225}$       (C) 0.666....      (D) 1.101001000....

Q2 यदि  $P(x) = (x - 2)(x + 1)$  है, तो  $P(1)$  का मान क्या होगा?

If  $P(x) = (x-2)(x+1)$  then value of  $P(1)$  will be

(1) 0 (B) -2 (C) 2 (D) 3

Q.3 बहुपद  $x^4+2x^3-x^2+3$  की घात (डिग्री) है।

Degree of the polynomial  $x^4+2x^3-x^2+3$  is \_\_\_\_\_.

Q.4 त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए हीरोन का सूत्र लिखिए।

Write down the Heron's formula to find the area of triangle.

Q.5 निम्न में से कौनसा व्यंजक एक बहुपद है?

Which of the following expressions is polynomial?

(A)  $3\sqrt{t} + t\sqrt{2}$

(B)  $\frac{1}{y+2}$

(C)  $2x+3$

(D)  $x^{3/2}+7$

Q.6 अभिकथन (A): 5 एक परिमेय संख्या है।

कारण (R): प्रत्येक प्राकृत संख्या एक परिमेय संख्या होती है।

A. अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

B. अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, लेकिन कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

C. अभिकथन (A) सही है, लेकिन कारण (R) गलत है।

D. अभिकथन (A) गलत है, लेकिन कारण (R) सही है।

Assertion (A): 5 is a rational number.

Reason (R): Every natural number is a 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.

### SECTION - B

Q.7  $0.\bar{4}$  को  $\frac{p}{q}$  रूप में लिखो, जहाँ  $p, q$  पूर्णांक हो तथा  $q \neq 0$

Express  $0.\bar{4}$  in  $\frac{p}{q}$  form, where  $p, q$  are integers and  $q \neq 0$

### SECTION - C

Q.8. सीधे गुणा किए विना गुणनफल ज्ञात करो  $97 \times 103$

Find the product without multiplying directly  $97 \times 103$

OR

गुणनखंड कीजिए:  $2x^2+7x+3$

Factorize:  $2x^2+7x+3$

### SECTION - D

Q.9 एक त्रिभुजाकार भूखंड की भुजाओं का अनुपात  $3:5:7$  है और उसका परिमाप  $300m$  है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात करो।

The sides of a triangular plot are in the ratio of  $3:5:7$  and its perimeter is  $300m$ . Find its area.

OR

एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप  $30cm$  है तथा इसकी बराबर भुजाओं का माप  $12cm$  है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

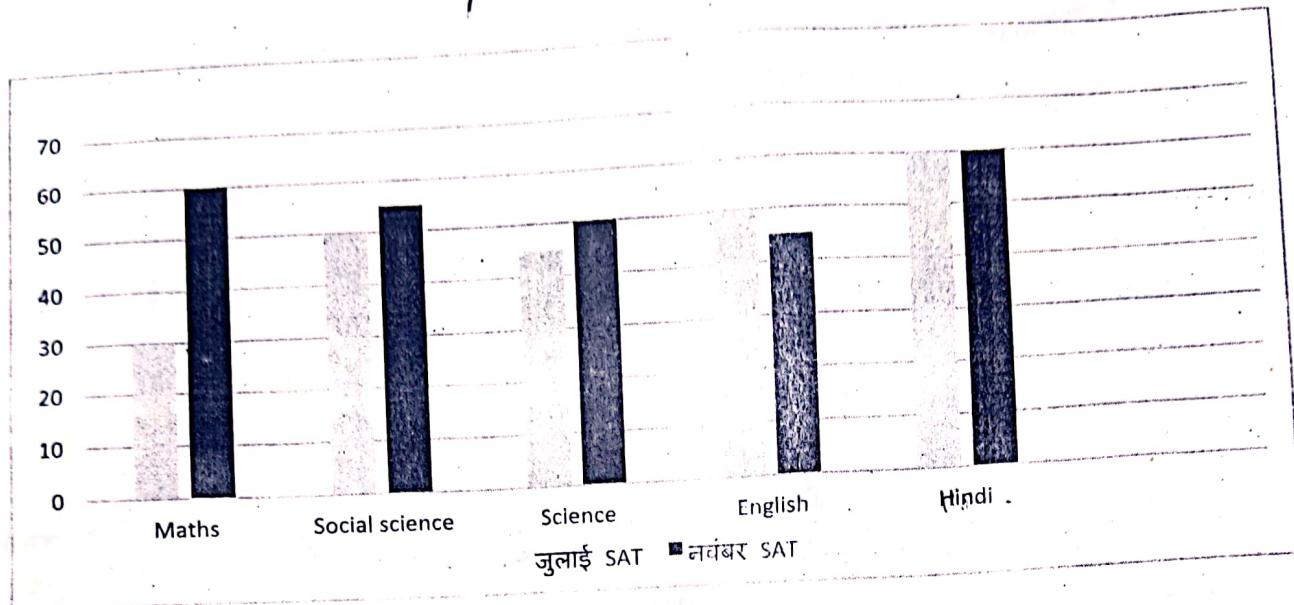
An isosceles triangle has perimeter  $30cm$  and each of the equal side is  $12cm$ . Find the area of the triangle.

### SECTION - E

#### (CASE BASED QUESTION)

Q.10 कक्षा IX की अध्यापिका ने अपनी कक्षा की छात्रा शीला का परीक्षा परिणाम का निरीक्षण किया। उन्होंने शीला के जुलाई SAT तथा नवंबर SAT में प्राप्त अंकों (प्रतिशत में) की तुलना की, ताकि वह वार्षिक परीक्षा की तैयारी के लिए उसे सुझाव दे सकें कि किस विषय में उसे सुधार करने की आवश्यकता है। इसके लिए उन्होंने निम्नलिखित दंड आलेख (bar diagram) तैयार किया:

The class In-charge of class IX is preparing the result analysis of her class student, Sheela. She compared the marks obtained by Sheela (in %) in July SAT and November SAT so that she can give her feedback for preparation of final exam, in which subject she should improve. She made the following bar diagram:



Based on the above information, answer the following questions:

उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिएः

1) किस विषय में प्रदर्शन में सबसे अधिक सुधार हुआ है?

In which subject has the performance improved the most?

(A) Maths      (B) Social Science      (C) Science      (D) English

2) किस विषय में प्रदर्शन खराब हुआ है?

In which subject has the performance deteriorated?

(A) Maths      (B) Social Science      (C) Science      (D) English

3) किस विषय में प्रदर्शन बराबर है?

In which subject is the performance at par?

(A) Hindi      (B) Maths      (C) Science      (D) English

4) गणित विषय में प्राप्त अंकों में क्या अंतर है?

What is the difference between marks obtained in Maths subject?

(A) 5      (B) 30      (C) 0      (D) 10