

**Session 2020-21**  
**MODEL QUESTION PAPER**  
**Class : 8th Mathematics (SOS)**

---

**Time Allowed : 3 Hours      Maximum Marks : 100**

**विशेष निर्देश / Special Instructions :**

- (i) अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पन्ना न छोड़ें।  
Do not leave blank page in your answer book.
- (ii) ग्राफ पेपर को उत्तर पुस्तिका के बीच बांधें।  
Graph paper must be attached in between the answer book.
- (iii) रेखागणित वाले प्रश्नों की आकृति अनिवार्य है।  
Drawing the diagram of Geometrical questions is compulsory.
- (iv) इस प्रश्न पत्र को 3 खंडों में बांटा गया है। खण्ड-‘A’ में प्रश्न संख्या 1 से 20 तक 2 अंक वाले प्रश्न हैं जिनमें से कोई भी 15 करने हैं। खण्ड-‘B’ में प्रश्न संख्या 21 से 27 तक सभी 4 अंक के हैं। जिन में से कोई 5 प्रश्न करने हैं। तथा खण्ड ‘स’ में 28 से 40 तक सभी प्रश्न 5 अंक के हैं जिनमें से कोई 10 प्रश्न करने हैं।

Question paper is divided in three sections. In Section A from Q. No. 1 to 20 each having 2 Marks and do any 15 questions from this section. In Section B from Q. No. 21 to 27 all carry four marks and do any 5 questions from this section. In section C from q. no. 28 to 40 All carry 5 marks and do any 10 parts from this section.

**खण्ड - अ**  
**(Section-A)**

खण्ड - (अ) में कुल 20 प्रश्न हैं इनमें से कोई भी 15 प्रश्न कीजिए।  
सभी प्रश्न दो अंक के हैं।

Section-A has twenty questions. Out of which you have to attempt any fifteen questions. Each question carries two marks.

1. (क)  $\frac{-5}{9}$  का योज्य प्रतिलोम लिखिए।

Find the additive inverse of  $\frac{-5}{9}$

- (ख)  $\frac{-13}{19}$  का गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए।

Find the multiplicative inverse of  $\frac{-13}{19}$

2. (क) समीकरण  $6x = 12$  को हल कीजिए।

Solve the equation  $6x = 12$ .

- (ख) समीकरण  $7x - 9 = 16$  को हल कीजिए।

solve the equation  $7x - 9 = 16$

3. (क) 64 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

Find the square root of 64

- (ख) 4 का घन ज्ञात कीजिए।

Find the cube of 4

4. (क) 4, 7P का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

Find the product of 4, 7P

(ख) 5m का 10 km से अनुपात ज्ञात कीजिए।

Find the ratio of 5m to 10 km.

5. (क) संख्या 1000 पूर्ण घन है या नहीं।

Number 1000 is perfect cube or not.

(ख) वृत्त के क्षेत्रफल का सूत्र लिखिए।

Write the formula of area of a circle.

6. (क)  $l^2 + m^2, m^2 + n^2, n^2 + l^2, 2lm + 2mn + 2nl$  का योग ज्ञात कीजिए।

Add  $l^2 + m^2, m^2 + n^2, n^2 + l^2, 2lm + 2mn + 2nl$

7. गुणनफल ज्ञात कीजिए।

$$\left(\frac{-10}{3}pq^3\right) \times \left(\frac{6}{5}p^3q\right) \quad 2$$

Find the product

$$\left(\frac{-10}{3}pq^3\right) \times \left(\frac{6}{5}p^3q\right)$$

8. क्या किसी बहुफलक के 10 फलक, 20 किनारे और 15 शीर्ष हो सकते हैं। 2

Can a polyhedron have 10 faces, 20 edges and 15 vertices.

9.  $(-4)^{-2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

Evaluate  $(-4)^{-2}$  2

10. m का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए :  $5^m \div 5^{-3} = 5^5$

Find the value of m for which  $5^m \div 5^{-3} = 5^5$  2

11.  $12x, 36$  के सार्व गुणनखंड ज्ञात कीजिए।

Find the common factors of  $12x, 36$

2

12. 
$$\begin{array}{r} 3 \quad A \\ + 2 \quad 5 \\ \hline B \quad 2 \end{array}$$
 में अक्षरों A, B के मान ज्ञात कीजिए।

Find the values of the letters A and B.

$$\begin{array}{r} 3 \quad A \\ + 2 \quad 5 \\ \hline B \quad 2 \end{array}$$

13. बिन्दुओं A(1,1), B(1,2), C(1,3), D(1,4) को ग्राफ पेपर पर अंकित कीजिए।

Plot the points A(1,1), B(1,2), C(1,3), D(1,4) on graph paper.

2

14. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल  $240 \text{ cm}^2$  है और विकर्णों में से एक की लम्बाई  $16 \text{ cm}$  है। दूसरा विकर्ण ज्ञात कीजिए।

The area of rhombus is  $240 \text{ cm}^2$  and one of the diagonal is  $16 \text{ cm}$ . Find the other diagonal.

2

15. एक समबहुभुज में प्रत्येक बाह्य कोण का माप ज्ञात कीजिए जिसकी 9 भुजाएं हों।

Find the measure of each exterior angle of a regular polygon having 9 sides.

2

16.  $3:4$  को प्रतिशत में परिवर्तित कीजिए।

Convert the ratio  $3 : 4$  to percentages.

2

17. समीकरण  $5x + 9 = 5 + 3x$  को हल कीजिए।

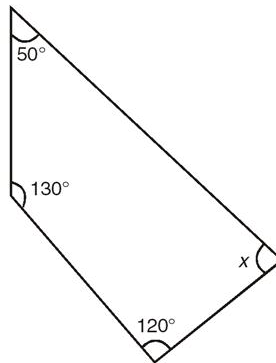
Solve the equation  $5x + 9 = 5 + 3x$  2

18. दो पूर्ण संख्याओं का अन्तर 66 है। यदि उनमें 2:5 का अनुपात है तो वे संख्याएं ज्ञात कीजिए। 2

The difference between two whole numbers is 66.  
The ratio of the two numbers is 2:5. Which are the two numbers ? 2

19. आकृति में 'x' (कोण का माप) ज्ञात कीजिए :

Find the angle measure 'x' in the figure. 2



20.  $\frac{-2}{3} \times \frac{3}{5} + \frac{5}{2} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{6}$  में उचित गुणन धर्म का उपयोग से मान ज्ञात कीजिए : 2

Using appropriate properties find  $\frac{-2}{3} \times \frac{3}{5} + \frac{5}{2} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{6}$ .

**खण्ड - ब**  
**(Section-B)**

5×4=20

खण्ड (ब) में कुल 7 प्रश्न हैं, इनमें से कोई 5 प्रश्न कीजिए। सभी प्रश्न 4 अंक के हैं।

Section-B has seven questions. Out of which you have to attempt any five questions. Each question carries 4 marks.

21. 51.84 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

Find the square root of 51.84 2

22. 13824 का अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा घनमूल ज्ञात कीजिए।

Find the cube root of number 13824 by prime factorization method. 4

23. किसी समचतुर्भुज के विकर्ण 7.5 सेमी. एवं 12 सेमी. हैं इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

The diagonals of a rhombus are 7.5 cm and 12 cm.  
Find its area. 4

24. सरल कीजिए :

$$\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$$

Simplify :  $\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$  4

25. राहुल और हारून की वर्तमान आयु में अनुपात 5:7 है। 4 वर्ष बाद उनकी आयु का योग 56 वर्ष हो जाएगा। उनकी वर्तमान आयु क्या है?

The ages of Rahul and Harun are in the ratio 5:7.  
Four years later the sum of their ages will be 56 years. What are their present ages. 4

26. एक वर्ग READ की रचना कीजिए जिसमें RE = 5.1 cm. है।

Draw the square READ with RE = 5.1 cm. 4

27. किसी फैक्ट्री के 30 श्रमिकों की साप्ताहिक मजदूरी निम्न है।

830, 835, 890, 810, 835, 836, 869, 845, 898, 890, 820, 860,  
832, 833, 855, 845, 804, 808, 812, 840, 855, 835, 835, 836,  
878, 840, 868, 890, 806, 840

मिलान चिह्नों का प्रयोग करके अंतरालो 800-810, 810-820 आदि वाली एक बारंबारता सारणी बनाइए।

The weekly wages of 30 workers in a factory are

830, 835, 890, 810, 835, 836, 869, 845, 898, 890, 820, 860,  
832, 833, 855, 845, 804, 808, 812, 840, 855, 835, 835, 836,  
878, 840, 868, 890, 806, 840

Using tally Marks make a frequency table with intervals as 800-810, 810-820 and so on. 4

**खण्ड-स**

**(Section-C)**

**10×5=50**

खण्ड-(स) में कुल 13 प्रश्न हैं, इनमें से कोई 10 प्रश्न कीजिए। सभी प्रश्न 5 अंक के हैं।

Section-(c) has thirteen questions. Attempt any ten questions. Each question carries 5 marks.

28. एक फैक्ट्री को कुछ वस्तुएं 63 दिनों में बनाने के लिए 42 मशीनों की आवश्यकता होती है। उतनी ही वस्तुएं 54 दिन में बनाने के लिए कितनी मशीनों की आवश्यकता होगी?

A factory requires 42 machines to produce a given

number of articles in 63 days How many machines would be required to produce the same number of articles in 54 days ? 5

29. किसी विशेष दिन किसी बेकरी की दुकान में हुई विभिन्न वस्तुओं की बिक्री (रुपयों में) नीचे दी गई है :

सामान्य ब्रेड	320
फ्रूट ब्रेड	80
केक ओर पेस्ट्री	160
बिस्कुट	120
अन्य	40
कुल	720

इन आँकड़ों के लिए एक पाई चार्ट खींचिए।

On a particular day, the sales (in Rs.) of different Items of a baker's shop are given below :

Ordinary Bread	320
Fruit Bread	80
Cakes and Paistries	160
Biscuits	120
Others	40
Total	720

Draw a pie chart for this data.

30. एक स्कूटर रु. 42,000 में खरीदा गया 8% वार्षिक दर से इसके मूल्य का अवमूल्यन हो गया। 1 वर्ष बाद स्कूटर का मूल्य ज्ञात कीजिए। 5

A scooter was bought at Rs. 42,000. Its value depreciated at the rate of 8% per annum. Find its value after one year.



31. एक चतुर्भुज PQRS की रचना कीजिए जिसमें  $PQ = 4 \text{ cm}$ ,  $QR = 6 \text{ cm}$ ,  $RS = 5 \text{ cm}$   $PS = 5.5 \text{ cm}$  और  $PR = 7 \text{ cm}$  हो।  
Construct a quadrilateral PQRS where  $PQ = 4 \text{ cm}$ ,  $QR = 6 \text{ cm}$ ,  $RS = 5 \text{ cm}$ ,  $PS = 5.5 \text{ cm}$  and  $PR = 7 \text{ cm}$ .
32. (a)  $4l(10n - 3m + 2l)$  में से  $3l(l - 4m + 5n)$  को घटाइए।  
(a) Subtract  $3l(l - 4m + 5n)$  from  $4l(10n - 3m + 2l)$  2  
(b) गुणनफल ज्ञात कीजिए :  
 $(a^2) \times (2a^{22}) \times (4a^{26})$   
(b) Find the product. 3  
 $(a^2) \times (2a^{22}) \times (4a^{26})$
33. एक मछलीघर घनाभ के आकार का है जिसके बाह्यमाप  $80 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$  हैं। इसके तल, प्रष्ठ भाग वाले फलक और पीछे वाले फलक को रंगीन कागज से ढकना है। आवश्यक कागज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।  
An aquarium is in the form of a cuboid whose external measures are  $80 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ . The base, sides and back face are to be covered with a coloured paper. Find the area of the paper needed? 5
34. किसी साफ्ट ड्रिंक फैक्ट्री में एक मशीन 840 बोतलें 6 घंटे में भरती है। वह मशीन पांच घंटे में कितनी बोतलें भरेगी?  
A machine in a soft drink factory fills 840 bottles in six hours. How many bottles will it fill in five hours? 5
35. (a)  $4x^2 - 36$  के गुणनखंड कीजिए।  
Factorize  $4x^2 - 36$  2  
(b)  $a^2 + 8a + 16$  के गुणनखंड कीजिए।  
Factorize  $a^2 + 8a + 16$  3

36. निम्न तालिकाओं के आलेख खींचिए।

वर्ग की भुजा (से.मी. में)	2	3	3.5	5	6
परिमाण (से.मी. में)	8	12	14	20	24

Draw a graph for the following

Side of a square (in cm)	2	3	3.5	5	6
Perimeter (in cm.)	8	12	14	20	24

37. (a) आयलर सूत्र द्वारा फलक ज्ञात करो यदि किसी बहुफलक के 6 शीर्ष, 12 किनारे हों। 3

Using Euler's formula find the faces of Polyhedron if there are 6 vertices and 12 edges.

- (b)  $p^4 - 81$  के गुणनखंड ज्ञात कीजिए। 2

Factorise  $p^4 - 81$

38. वह सबसे छोटी वर्ग संख्या ज्ञात कीजिए जो 4,9 और 10 प्रत्येक से विभाजित हो जाए।

Find the smallest square number that is divisible by each of 4,9 and 10.

39. मिलान कीजिए : 5

1. वृत्त का क्षेत्रफल	$2\pi rh$
2. बेलन का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
3. समचतुर्भुज का क्षेत्रफल	$6a^2$
4. घन का प्रष्ठीय क्षेत्रफल	$\pi r$
5. अर्धवृत्त की परिधी	$\pi r^2$

Match

1. Area of circle	$2\pi rh$
2. Curved surface area of cylinder	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
3. Area of rhombus	$6a^2$
4. Area of cube	$\pi r$
5. Circumference of semi circle	$\pi r^2$

40. रिक्त स्थान भरें :

5

1.  $(a + b)^2 = \dots\dots\dots$

2.  $(a)^0 = \dots\dots\dots$

3.  $3^2 + 4^2 = \dots\dots\dots$

4. वर्ग का क्षेत्रफल  $\dots\dots\dots$  होता है।

5. 5 का व्युत्क्रम  $\dots\dots\dots$  हैं।

Fill in the blanks :

1.  $(a + b)^2 = \dots\dots\dots$

2.  $(a)^0 = \dots\dots\dots$

3.  $3^2 + 4^2 = \dots\dots\dots$

4. Area of square is  $\dots\dots\dots$

5. Reciprocal of 5 is  $\dots\dots\dots$

5