Roll No. (अनुक्रमांक) .... Code No. (कूट सं.) : 820134-SA_1(M)

Please check that this question paper contains 34 questions and 8 printed pages.
कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 34 प्रश्न तथा 8 छपे हुए पृष्ठ हैं।

CLASS (कक्षा) : VIII

MATHEMATICS (गणित)

(Summative Assessment- I)

Time : 3 Hrs. Maximum Marks : 90

निर्धारित समय : 3 घंटे अधिकतम अंक : 90

General Instructions :

1. The question paper consists of four Sections - A, B, C and D. Section - A consists of 8 questions of 1 mark each; Section-B consists of 6 questions of 2 marks each; Section-C consists of 10 questions of 3 marks each and Section-D consists of 10 questions of 4 marks each. Question No. 1 to 8 are Multiple Choice Questions where you are to select only one correct option out of four given options.
2. All questions are compulsory.
3. In questions on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements. Use ruler and compass only.
4. There is no overall choice. However, internal choices have been given in some questions.

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र के चार खण्ड हैं - अ, ब, स और द। खण्ड-अ में 8 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक का 1 अंक है। खण्ड-ब में 6 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 2 अंक हैं। खण्ड-स में 10 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 3 अंक हैं तथा खण्ड-द में 10 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 4 अंक हैं। प्रश्न संख्या 1 से 8 तक बहुविकल्पी प्रश्न है जहाँ आपको दिए गए चार विकल्पों में से एक सही विकल्प चुनना है।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. रचना के प्रश्नों में, रचना स्वच्छ तथा ठीक होनी चाहिए जो कि दिये गये मापों के अनुरूप हो। केवल फुटे तथा परकार का प्रयोग करें।
4. प्रश्न-पत्र के कुछ प्रश्नों में केवल आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।

Section - 'A' (खंड-'अ')

Question number 1 to 8 carry 1 mark each.

प्रश्न संख्या 1 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक है।

1. Which of the following is the square of an even number? **1**

   निम्न में से कौन सम संख्या का वर्ग है?

   (a) 529 (b) 250 (c) 1764 (d) 2809

2. The selling price of an article is $\frac{6}{5}$ of its cost price. The gain percent is- **1**

किसी वस्तु का विक्रय मूल्य उसके क्रय मूल्य का $\frac{6}{5}$ है। तो लाभ प्रतिशत है –

(a) 20% (b) 25% (c) 30% (d) 120%

3. List price of a pair of shoes is 450. If Anil paid 45 as VAT for it, then the rate of VAT is **1**

एक जोड़ी जूतों का अंकित मूल्य 450 रुपये है। यदि अनिल इनके लिये 45 रुपये वैट अदा करता है तो वैट की दर प्रतिशत है –

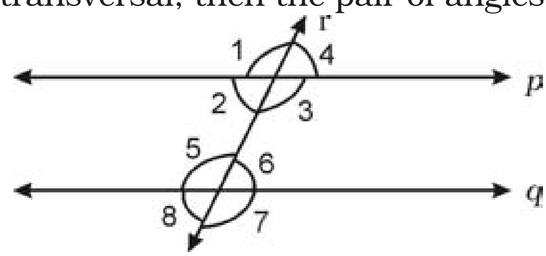
(a) 20% (b) 10% (c) 15% (d) 30%

4. $(x+5)(x-3)$ is equal to : **1**

$(x+5)(x-3)$ बराबर है :

(a) $x^2 + 5x - 15$ (b) $x^2 - 3x - 15$ (c) $x^2 + 2x + 15$ (d) $x^2 + 2x - 15$

5. If p and q are two lines and 'r' is a transversal, then the pair of angles $\angle 4$ and $\angle 8$, is called a pair **1**



(a) Alternate interior angles
(b) Alternate exterior angles
(c) Corresponding angles
(d) Co-interior angles

यदि p और q दो रेखाएं है और r तिर्यक रेखा है, तो $\angle 4$ और $\angle 8$ का एक युग्म, कहलाता है–

(a) एकांतर अंतः कोण (b) एकांतर बाह्य कोण
(c) संगत कोण (d) सह–अंतः कोण

6. The ordinate of a point is its distance from the **1**

(a) origin (b) y - axis (c) x - axis (d) none

किसी बिन्दु का कोटि (y–निर्देशांक), उसकी जिससे दूरी होती है, वह है:

(a) मूल बिन्दु (b) y - अक्ष (c) x - अक्ष (d) कोई नहीं

7. The Co-ordinates of a point on y-axis at a distance of 5 units from x-axis is **1**

y–अक्ष पर स्थित एक बिन्दु, जिसकी x-अक्ष से दूरी 5 इकाई है, के निर्देशांक है –

(a) (0, 5) (b) (5, 0) (c) (5, 5) (d) (2, 5)

8. When a die is thrown, the probability of getting a composite number is:- **1**

जब एक पासा फेंका जाता है तो एक भाज्य संख्या के आने की प्रायिकता होगी :

(a) $\frac{4}{6}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{3}$

Section - 'B' (खंड-'ब')

Question numbers 9 to 14 carry 2 marks each.

प्रश्न संख्या 9 से 14 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का हैं।

9. Simplify (सरल कीजिए) - $\sqrt{1.69 \times 1.96}$ **2**

OR (अथवा)

Find the least natural number by which 396 must be multiplied so that it becomes a perfect square.

वह न्यूनतम प्राकृत संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 396 को गुणा करने पर यह एक पूर्ण वर्ग बन जाये।

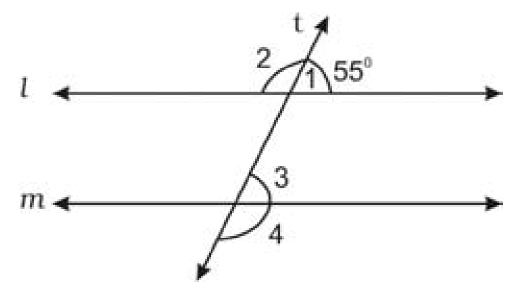
10. Find the value of : (मान ज्ञात कीजिए) : $\sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{125} + \sqrt[3]{343}$ **2**

11. What is the smallest number by which 1600 must be divided so that the quotient is a perfect cube? **2**

वह छोटी से छोटी संख्या क्या होगी जिससे 1600 को भाग देने पर एक पूर्ण घन प्राप्त हो?

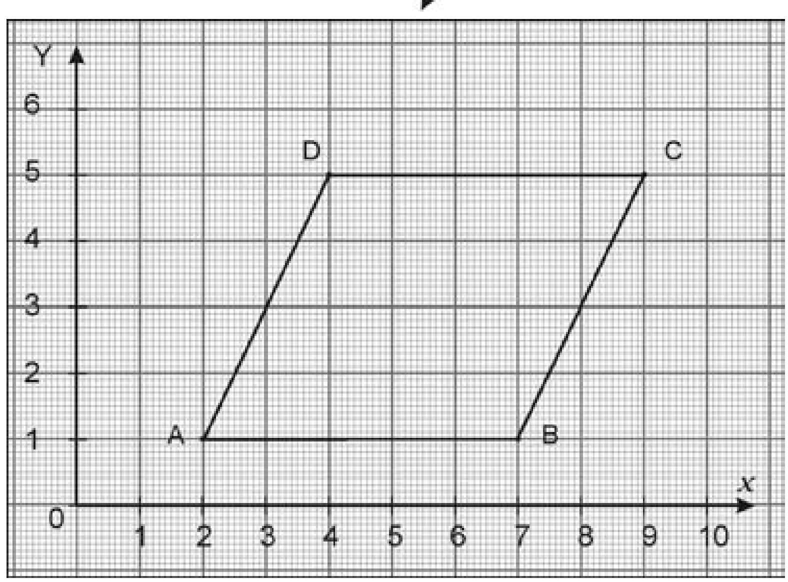
12. In the given figure, $l \parallel m$. If $\angle 1 = 55^0$, find $\angle 2$, $\angle 3$ and $\angle 4$. **2**

दी गई आकृति में, $l \parallel m$ है। यदि $\angle 1 = 55^0$ है तो $\angle 2$, $\angle 3$ और $\angle 4$ ज्ञात कीजिए।



13. Write the coordinates of the vertices of the following figure : **2**

निम्न आकृति के शीर्षों के निर्देशांक लिखिए।



14. A bag contains 3 red and 2 blue marbles. A marble is drawn at random. What is the probability of drawing a blue marble? **2**

एक थैले में 3 लाल और 2 नीले रंग के कंचे (मार्बल) है। एक मार्बल को यादृच्छया चुना गया है। एक नीले कंचे को चुनने की प्रायिकता क्या होगी?

Section - 'C' (खंड-'स')

Question numbers 15 to 24 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 15 से 24 तक प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।

15. Find the greatest four digits number, which is a perfect square. **3**

चार अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जोकि एक पूर्ण वर्ग हो।

16. What is that decimal number which when multiplied by itself gives 227.798649? **3**

वह दशमलव संख्या क्या है, जिसे स्वयं से गुणा करने पर 227.798649 प्राप्त होता है?

17. Evaluate (मान ज्ञात कीजिए) :- $\sqrt[3]{-3775000}$ **3**

18. Three numbers are in the ratio 1 : 2 : 3. The sum of their cubes is 7776. Find the numbers. **3**

तीन संख्याओं में 1 : 2 : 3 का अनुपात है, तथा इनके घनों का जोड़ 7776 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

19. In a camp, there is enough provision for 500 students for 30 days. If 100 more students join the camp, for how many days will the provision last now? **3**

एक शिविर में 500 विद्यार्थियों के लिए 30 दिन की व्यवस्था है। यदि इसमें 100 विद्यार्थी और बढ़ जाएं, तो यह व्यवस्था कितने दिनों तक चलेगी?

OR (अथवा)

A shopkeeper has enough money to buy 40 books, each costing ₹125. How many books he can buy with that money if he gets a discount of ₹25 on each book?

एक दुकानदार के पास 125 रुपये कीमत की 40 पुस्तकें खरीदने के लिए पर्याप्त धनराशि है। यदि प्रत्येक पुस्तक पर उसे 25 रुपये की छूट मिले तो उसी धनराशि में वह कितनी पुस्तकें खरीद सकता है।

20. By selling 42 oranges, a person loses a sum equal to the selling price of 8 oranges. Find the loss percent. **3**

42 संतरे बेचने पर, एक आदमी को 8 संतरों के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है। हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

21. Factorise (गुणनखंड ज्ञात कीजिए) : $9x^2y - 24xy^2 - 16y^3$ **3**

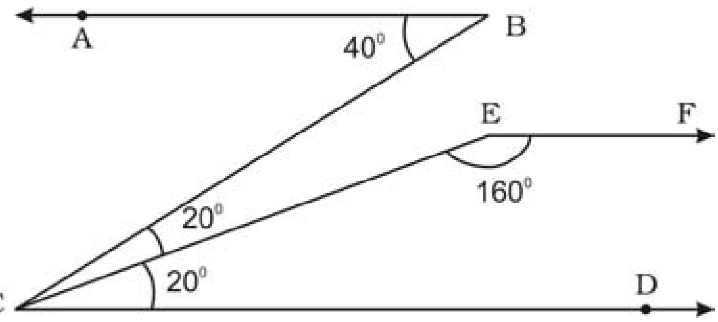
22. In the figure, show that :

(i) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

(ii) $\overline{CD} \parallel \overline{EF}$

(iii) $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$

Justify your answer. **3**



दी गई आकृति में, दर्शाइए –

(i) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ (ii) $\overline{CD} \parallel \overline{EF}$ (iii) $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$

उत्तर को सत्यापित कीजिए।

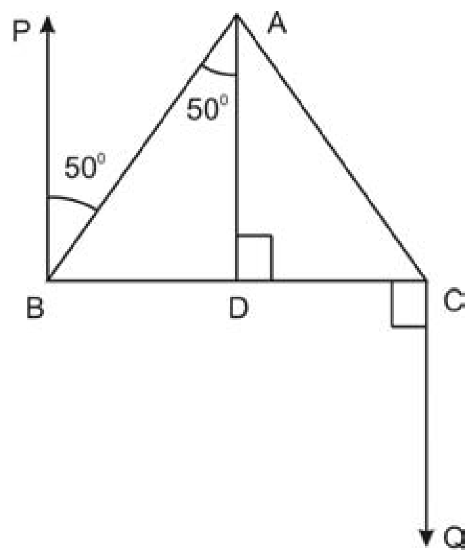
OR (अथवा)

In the given figure, in ΔABC, AD is an altitude show that

(i) $BP \parallel AD$

(ii) $CQ \parallel AD$

(iii) $BP \parallel CQ$. Give reasons.



दिए गए चित्र में, ΔABC में AD अभिलम्ब है। सिद्ध करें :-

(i) $BP \parallel AD$

(ii) $CQ \parallel AD$

(iii) $BP \parallel CQ$ कारण भी बताएं।

23. Plot the points A(2, 3), B(5, 3), C(5, 5) and D(2, 5) on graph paper. Connect the points in that order so as to get a closed figure *ABCD*. What type of figure do you get? **3**

बिन्दुओं A(2, 3), B(5, 3), C(5, 5) और D(2, 5) को आलेख पर दर्शाइए। इन बिन्दुओं को इस क्रम से जोड़े कि *ABCD* एक बंद आकृति मिले इससे किस प्रकार की आकृति मिलती है?

24. A card is drawn at random from a pack of 52 cards. Find the probability that the Card drawn is :

(i) a jack (ii) a heart (iii) a black king **3**

एक 52 पत्तों के पैकेट में से एक पत्ता यादृच्छया चुना गया है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह पत्ता है–

(i) एक गुलाम (ii) एक पान (iii) एक काला राजा

OR (अथवा)

The daily wages (in Rs.) of 15 workers in a factory are the following :
300, 250, 200, 250, 200, 250, 200, 150,
350, 200, 150, 300, 150, 200, 250
Prepare a frequency distribution table and give answers to the following.

(i) What is the range of the wages (in Rs.)?
(ii) How many workers are gettign Rs. 300?
(iii) How many workers are getting the maximum wages?

एक कारखाने के 15 मजदूरों का दैनिक भत्ता (रु. में) निम्न प्रकार से है :-

300, 250, 200, 250, 200, 250, 200, 150,

350, 200, 150, 300, 150, 200, 250

एक बारम्बारता सारणी बनाइए, तथा निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) भत्तों का (रुपयों में) परिसर ज्ञात कीजिए।

(ii) कितने मजदूरों को 300 रुपये प्राप्त होते है?

(iii) कितने मजदूरों को अधिकत्तम भत्तों की प्राप्ति होती है?

Section - 'D' (खंड–'द')

Question numbers 25 to 34 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 25 से 34 तक प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं।

25. Find the square root of 3, correct up to three places of decimal. **4**

3 का वर्गमूल दशमलव के तीन स्थानों तक शुद्ध ज्ञात कीजिए।

26. Gautam Starts his journey to a certain place by car at 9 a.m. and reaches the destination at 1 p.m. by driving at a speed of 30 km/hr; By how much should he increase the speed so that he can reach the destination by 12 noon? **4**

गौतम अपनी यात्रा किसी स्थान से सुबह 9 बजे प्रारम्भ करता है यदि वह 30 किलोमीटर प्रति घंटा की चाल से कार चलाता है तो अपने गंतव्य पर दोपहर 1 बजे पहुँचता है। उसे यह चाल कितनी बढ़ानी चाहिए, ताकि गंतव्य तक वह दोपहर 12 बजे पहुँच सके।

27. A train 360m long is running at a speed of 45 km/hr. What time will it take to cross a 140m long bridge? **4**

एक रेलगाड़ी जिसकी लम्बाई 360 मीटर है, 45 किलोमीटर प्रति घण्टा की समान चाल से चल रही है। यह गाड़ी 140 मीटर लम्बे पुल को पार करने के लिए कितना समय लेगी?

28. A man purchases two fans for ₹2160. By selling one fan at a profit of 15% and the other at a loss of 9% he neither gains nor loses in the whole transaction. Find the cost price of each fan. **4**

एक आदमी दो पंखे 2160 रुपये में खरीदता है। एक पंखे को बेचने पर उसे 15 प्रतिशत लाभ तथा दूसरे पर 9 प्रतिशत की हानि होती है तथा पूरे लेन देन पर न उसे लाभ होता है और न ही हानि। प्रत्येक पंखे का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

Ramesh marks his goods at 40% above the cost price but allows a discount of 5% for cash payment to his customers. What actual profit does he make, if he receives ₹1,064 after allowing the discount?

रमेश अपने उत्पादों पर अंकित मूल्य क्रय मूल्य से 40 प्रतिशत अधिक अंकित करता है लेकिन उपभोक्ता को नकद भुगतान करने पर 5 प्रतिशत की छूट देता है। यदि छूट देने पर भी उसे 1064 रुपये प्राप्त होते हैं, तो उसे वास्तविक लाभ कितना होता है?

29. Rakhi visits a departmetnal store and purchases the following articles :

(i) One rain coat of ₹300, VAT @10%.
(ii) One pair of shoes of ₹460, VAT @9%.
(iii) Clothes of ₹800, VAT @1%.

Calculate the total amount of the bill. **4**

राखी एक विविध विक्रय केन्द्र पर जाती है और निम्नलिखित वस्तुएँ खरीदती है :-

(i) 300 रुपये का एक बरसाती कोट, जिस पर वैट की दर 10% है
(ii) 460 रुपये के एक जोड़ी जूते, वैट की दर 9% है
(iii) 800 रुपये के कपड़े, वैट की दर 1% है

बिल की कुल राशि ज्ञात कीजिए।

30. Factorise (गुणनखंड कीजिए) : $a^2+\frac{1}{25}b^2+\frac{c^2}{4}-\frac{2}{5}ab-\frac{1}{5}bc+ca$ **4**

31. If $5x–2y=7$ and $xy = 2$, find the value of $(5x+2y)^2$ **4**

यदि $5x–2y=7$ और $xy = 2$ हो तो $(5x+2y)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

Factorise (गुणनखंड कीजिए) : $\left(64m^2-144mn+81n^2\right)-25p^2$

32. Draw a line segment of length 7 cm and divide it into 5 equal parts. **4**

एक 7 से.मी. का रेखाखंड खींचिए और उसे 5 बराबर भागों में विभाजित कीजिए।

33. Ram, a sales manager, earns profit of ₹4,00,000 in the month of July. He decides to distribute this amount for different purposes as depicted in given pie-chart :

Give answers to the following questions with the help of pie-chart -

(i) Find the money he fixed for purchasing car.

(ii) Find the amount he gave for welfare organisation.

(iii) Find the amount he paid for income tax.

(iv) Paying income tax and donating money for welfare organisation show which values in him? **4**

राम एक बिक्री प्रबंधक है जो जुलाई माह में 4,00,000 रुपये का लाभ कमाता है। वह अपने लाभ की इस राशि को विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति हेतू विभाजित करता है जैसा की वृत्त चित्र में दर्शाया गया है। वृत्त चित्र को पढ़कर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

(i) वह राशि ज्ञात कीजिए जो उसने कार को खरीदने के लिए निर्धारित की है।

(ii) वह राशि ज्ञात कीजिए जो कल्याण संस्था हेतु दान दी है।

(iii) वह राशि क्या है जो उसने आयकर के रूप में अदा की है?

(iv) आयकर अदा करना तथा कल्याण संस्था को दान करना उसके किन मूल्यों को दर्शाता है?

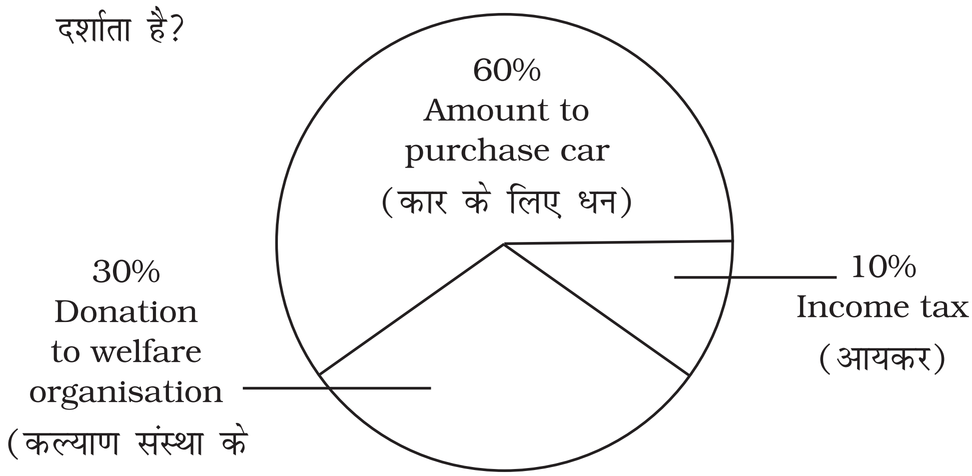


Fig. of Q. 33

34. There are 40 students in a class. Their ages are as follows. Construct a frequency distribution table with class intervals 5-10, 10-15 etc. Draw histogram also. **4**

13	21	6	5	8	17	14	13	6	6	7	8	15	16
9	10	10	9	7	8	15	14	12	11	9	7	6	8
6	10	13	17	17	16	12	12	9	8	13	14		

एक कक्षा में 40 विद्यार्थी है। उनकी आयु क्रमशः है। वर्ग अन्तराल 5-10, 10-15 इत्यादि लेकर एक बारम्बारता सारणी बनाइए तथा आयात चित्र भी बनाइए।

13	21	6	5	8	17	14	13	6	6	7	8	15	16
9	10	10	9	7	8	15	14	12	11	9	7	6	8
6	10	13	17	17	16	12	12	9	8	13	14		