

**CLASS (कक्षा) : VIII
MATHEMATICS**

(गणित)

(Summative Assessment - I)

(संकलनात्मक मूल्यांकन - I)

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।

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 exact as per the given measurements. User 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 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 4 अंक का है। प्रश्न संख्या 1 से 8 तक बहुविकल्पी प्रश्न हैं 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 दिए गए 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 1 अंक का है।

1. The number of non perfect squares between 25 and 36 is : 1
25 और 36 के बीच आने वाले अपूर्ण वर्गों की संख्या है :
(a) 8 (b) 9 (c) 10 (d) 12
2. If a table is purchased for Rs. 1200 and sold for Rs. 1080, then loss percent is : 1
यदि एक मेज को 1200 रुपए में खरीदा गया और 1080 रुपए में बेच दिया गया तो हानि प्रतिशत है :
(a) 12% (b) 11.1% (c) 15% (d) 10%

3. After allowing a discount of 12% on the marked price of an article, it is sold for ₹ 880 then the marked price of the article : 1

एक वस्तु पर 12 प्रतिशत बट्टा देने पर इसे 880 रुपए में बेचा जाता है। वस्तु का अंकित मूल्य है :

- (a) Rs. 800 (b) Rs. 1000 (c) Rs. 900 (d) Rs. 1080

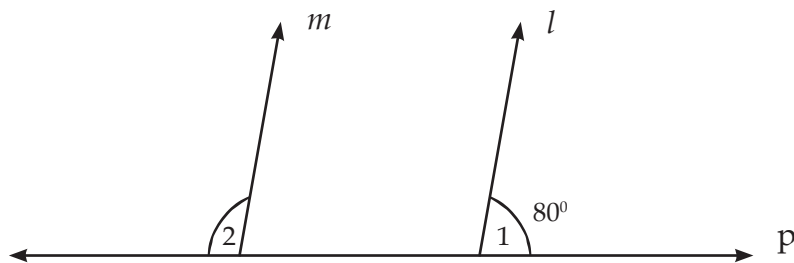
4. $(y - 5)(y + 9)$ is equal to / बराबर है : 1

- (a) $y^2 + 4y - 45$ (b) $y^2 - 4y - 45$ (c) $y^2 - 4y + 45$ (d) $y^2 + 4y + 45$

5. If in the given figure $l \parallel m$, $\angle 1 = 80^\circ$ then the value of $\angle 2$ is 1

यदि दी गई आकृति में $l \parallel m$ और $\angle 1 = 80^\circ$ तो $\angle 2$ का मान है :

- (a) 80° (b) 180° (c) 100° (d) 120°



6. If a point lies on y - axis, then its x - coordinate is : 1

यदि एक बिंदु y अक्ष पर स्थित है तो उसका x निर्देशांक है :

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

7. Point A(4, 3) is at a distance of units from x - axis 1

बिंदु A (4, 3) की अक्ष से दूरी इकाई है:

- (a) 3 (b) 4 (c) 1 (d) 7

8. If a card is drawn from a well shuffled deck of cards, the probability of getting a queen is : 1

एक अच्छी तरह फेंटी हुई ताश की गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है, तो एक बेगम के आने की प्रायिकता होगी:

- (a) $\frac{1}{26}$ (b) $\frac{2}{13}$ (c) $\frac{1}{52}$ (d) $\frac{1}{13}$

SECTION - 'B' (खंड- 'ब')

Question number 9 to 14 carry 2 marks each.

प्रश्न संख्या 9 से 14 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक है।

9. Simplify (सरल कीजिए) : $\sqrt{99} \times \sqrt{396}$ 2

OR (अथवा)

Find the smallest number by which 1100 must be multiplied so that the product becomes a perfect square.

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 1100 की गुणा करने पर एक पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त हो।

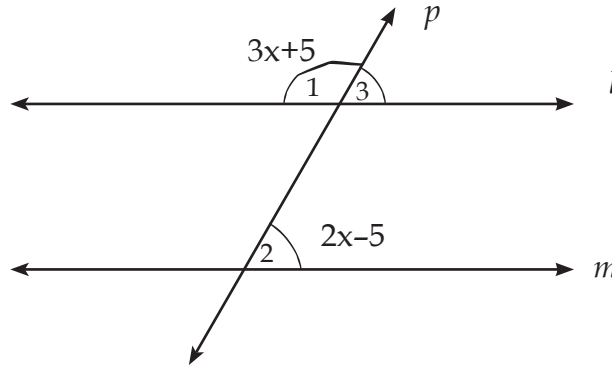
10. Simplify (सरल कीजिए) : $\sqrt[3]{3375 \times (-729)}$ 2

11. Find the smallest number by which 8192 must be divided to get perfect cube. 2

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 8192 को भाग देने पर एक पूर्ण घन संख्या प्राप्त हो।

12. In the given fig $l \parallel m$, $\angle 1 = 3x + 5$ and $\angle 2 = 2x - 5$ then value of x is : 2

यदि दी गई आकृति में $l \parallel m$, $\angle 1 = 3x + 5$ और $\angle 2 = 2x - 5$ है तो x का मान है।



13. Plot the points $(1, 0), (2, 1), (3, 2)$ on the graph. Do they lie on a line? 2

बिन्दुओं $(1, 0), (2, 1), (3, 2)$ को एक ग्राफ पेपर पर अंकित कीजिए। क्या ये बिन्दु एक रेखा पर स्थित हैं?

14. A coin is tossed twice. Find the probability of getting exactly one head. 2

एक सिक्के को दो बार उछाला जाता है। केवल एक चित्त आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

SECTION - 'C' (खंड- 'स')

Question number 15 to 24 carry 3 mark each.

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

15. The length and breadth of a rectangular field are 405m and 80m respectively. 3

Find the length of each side of a square playground whose area is equal to the area of the rectangular field.

एक आयताकार खेत की लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः 405 मी. और 80 मी. है। उस वर्गाकार खेल के मैदान की भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल आयताकार खेत के क्षेत्रफल के बराबर हो।

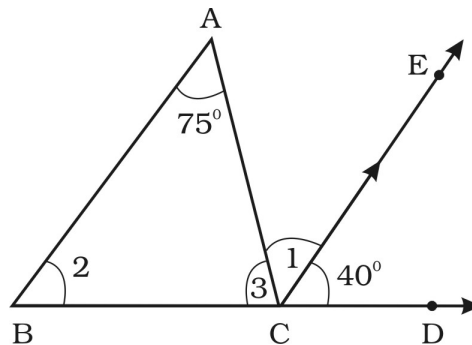
16. Find the square root of 2.5 correct to 2 decimal places. 3
 2.5 का वर्गमूल दशमलव के 2 स्थानों तक सही ज्ञात कीजिए।
17. Evaluate (सरल कीजिए) : $\sqrt[3]{\frac{0.512}{0.343}} \div \sqrt{\frac{0.64}{0.49}} + 1$ 3
18. Find the smallest number by which 5400 be multiplied to make it a perfect cube? 3
 वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 5400 को गुणा करने पर एक पूर्ण घन संख्या प्राप्त हो।
19. A loaded truck travels 14 km in 25 minutes. If the speed remains the same, how far will it travel in 75 minutes? 3
 एक लदा हुआ ट्रक 25 मिनट में 14 कि.मी. की दूरी तय करता है। 75 मिनट में वह कितनी दूरी तय करेगा यदि उसकी गति समान रहे?

OR (अथवा)

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?

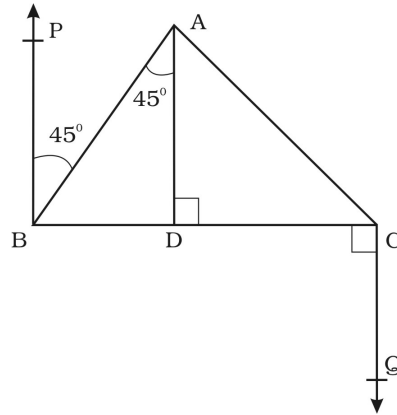
एक कैम्प में 500 विद्यार्थियों के लिए 30 दिन की पर्याप्त राशन सामग्री है। यदि 100 विद्यार्थी और कैम्प में शामिल हो जाते हैं तो बताइए कि वह राशन कितने दिन चलेगा?

20. Rajan purchased 250 packets of blades at the rate of ₹ 8 per packet. He sold 70% of the packets at the rate of ₹ 11 per packet and remaining at the rate of ₹ 9 per packet. Find his gain per cent. 3
 राजन ने ब्लेडों के 250 पैकेट, ₹ 8 प्रति पैकेट की दर से खरीदें। उसने 70% पैकेट ₹ 11 प्रति पैकेट की दर से बेच दिए तथा शेष को ₹ 9 प्रति पैकेट बेचा। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
21. Factorise (गुणनखंड कीजिए) : $p^2 - 3pq + 2q^2$ 3
22. In the given figure $\angle A = 75^\circ$ and $CE \parallel BA$. If $\angle ECD = 40^\circ$, then find $\angle 1$, $\angle 2$ and $\angle 3$. 3
 दी गई आकृति में $\angle A = 75^\circ$ और $CE \parallel BA$ है। यदि $\angle ECD = 40^\circ$ है तो $\angle 1$, $\angle 2$ एवं $\angle 3$ के माप ज्ञात कीजिए।



OR (अथवा)

In the given figure, AD is an altitude of $\triangle ABC$ Show that



- (a) $BP \parallel AD$ (b) $CQ \parallel AD$ (c) $BP \parallel CQ$. Give reasons.

दी गई आकृति में $\triangle ABC$ में AD अभिलम्ब है। सिद्ध कीजिए :

- (a) $BP \parallel AD$ (b) $CQ \parallel AD$ (c) $BP \parallel CQ$. कारण भी बताएं।

23. The sales of goods during the years 2000 to 2003 of a particular shop are given in the following table. 3

Years	2000	2001	2002	2003
Sales (in Lacs)	1.5	1.8	2.4	3.2

Draw a graph to show this information.

वर्ष 2000 से 2003 तक एक दुकानदार के सामान की बिक्री नीचे सारणी में दी गई है :

वर्ष	2000	2001	2002	2003
बिक्री (लाख में)	1.5	1.8	2.4	3.2

ऊपर दिए गए आंकड़ों को दर्शाने के लिए ग्राफ बनाईए।

Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. 23

दृष्टि बाधित विद्यार्थियों के लिए प्र. 23 का वैकल्पिक प्रश्न

Factorise : (गुणनखण्ड कीजिए) $(16x^2 - 24xy + 9y^2) - 25z^2$

24. There are 40 students in a class. Their ages are as follows. Construct a frequency distribution table with classes as 5-10, 10-15 etc.

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	9	10	13	17	17	16	12	12
9	8	13	14								

Which class interval has the highest frequency and which has the lowest. 3

एक कक्षा में 40 विद्यार्थी हैं जिनकी आयु इस प्रकार है। वर्ग अन्तराल जैसे कि 5-10, 10-15 इत्यादि का प्रयोग करके बारम्बारता सारणी 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	9	10	13	17	17	16	12	12
9	8	13	14								

किस वर्ग अन्तराल की बारम्बारता सबसे अधिक तथा किस की सबसे कम है?

OR (अथवा)

A fair die is thrown once. Find the probability of getting

- a multiple of 2.
- a number more than or equal to 4.
- a number less than 4.

एक अनभिन्नत पासे को एक बार फेंका गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि

- 2 का गुणज आए
- 4 या 4 से बड़ी संख्या आए।
- 4 से छोटी संख्या आए।

SECTION - 'D' (खंड- 'द')

Question number 25 to 34 carry 4 mark each.

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

25. Students of Class VIII came to know that one of their classmates Shilpa was not able to continue her studies due to lack of money. They decided to help her by collecting money for her. If the total money collected was Rs. 7056 and each student paid as much money as the number of students in the class.

- Find the number of students in the class.
- Write the value reflected in this situation.

4

आठवीं कक्षा के छात्रों को पता चला कि उनकी एक सहपाठी शिल्पा अपनी पढ़ाई, पैसे की कमी के कारण जारी नहीं रख पा रही थी। उन्होंने उसकी सहायता करने के लिए पैसा इकट्ठा करने का फैसला किया। यदि कुल जमा राशि रुपए 7056 हो तो

- कक्षा में छात्रों की संख्या ज्ञात कीजिए।
- छात्रों का यह फैसला किन मूल्यों को दर्शाता है?

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

4

एक दुकानदार के पास इतने पैसे हैं कि वह 40 किताबें खरीद सके जिसमें हरेक का मूल्य 125 रुपए है। अगर उसे हर किताब पर 25 रुपए की छूट मिले तो वह कितनी किताबें खरीद सकता है?

27. A train 270m long is running at 80 km/hr. How much time will it take to cross a bridge 130m long. 4

270 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 80 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से चल रही है। एक 130 मीटर लंबे पुल को पार करने में यह कितना समय लेगी?

28. A shopkeeper allows 25% discount on the marked price of the sarees and still makes a profit of 20%. If he gains ₹ 225 over the sale of one saree. Find the marked price of the saree. 4

एक दुकानदार साड़ियों के अंकित मूल्य पर 25% छूट देने के बाद भी 20% लाभ कमाता है। यदि उसको एक साड़ी को बेचने पर 225 रुपए का लाभ होता है तो एक साड़ी का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

A man sells an article at a profit of 25%. If he had bought it at 20% less and sold it for ₹ 36.75 an less he would have gained 30%. Find the cost price of the article.

एक आदमी एक वस्तु को 25% लाभ पर बेचता है। अगर वह उसे 20% कम मूल्य में खरीदे और 36.75 रुपए कम में बेचे तो उसे 30% का लाभ होगा। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

29. Ravi bought the following articles from a departmental store :

- (i) Pair of shoes costing ₹ 700, VAT @5%.
(ii) One television costing ₹ 10900, VAT @10%.
(iii) Clothes of ₹ 800 VAT @8%

Calculate the total amount of the bill. 4

रवि ने विविध विक्रय केन्द्र से निम्नलिखित वस्तुएं खरीदी :

- () ₹ 700 के एक जोड़ी जूते, वैट की दर 5% है
() ₹ 10900 एक टेलीविजन, वैट की दर 10% है
() ₹ 800 के कपड़े, वैट की दर 8% है।

बिल की कुल राशि ज्ञात कीजिए।

30. Find the product using suitable identity : 4

उचित बीजगणितिक तत्समक के उपयोग से गुणनफल ज्ञात कीजिए।

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)\left(x - \frac{1}{x}\right)\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^4 + \frac{1}{x^4}\right)$$

OR (अथवा)

If $3x - 2y = 7$ and $xy = 3$ then find the value of $(3x + 2y)^2$.

यदि $3x - 2y = 7$ और $xy = 3$ हो तो $(3x + 2y)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

31. Factorise (गुणनखंड कीजिए) : $p^8 - 256$ 4

32. Draw a line segment PQ of length 7cm and find a point R on it such that $PR : RQ = 2 : 3$.

4

एक रेखाखण्ड PQ जिसकी लंबाई 7 से.मी. है, खींचिए और उस पर एक बिंदु R ज्ञात कीजिए ताकि $PR : RQ = 2 : 3$ हो।

Alternative question for visually challenged student in lieu of Q. No. 32.

प्र. सं. 32 के स्थान पर दृष्टि बाधित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Divide $(-1+x^4)$ by $(-1+x)$.

$(-1+x^4)$ को $(-1+x)$ से भाग कीजिए।

33. Construct the frequency distribution table of the following data with class intervals as 0-10, 10-20, etc. Also prepare a histogram.

4

48	65	33	47	98	43	46	07	09	12	15	29
35	64	23	33	40	60	47	99	79	73	34	15
88	62	55	02	17	56						

निम्नलिखित आंकड़ों की बारबारता सारणी बनाएं जिनमें से वर्ग अंतराल 0-10, 10-20 इत्यादि हो और आयत चित्र भी बनाएं।

48	65	33	47	98	43	46	07	09	12	15	29
35	64	23	33	40	60	47	99	79	73	34	15
88	62	55	02	17	56						

Alternative question for visually challenged student in lieu of Q. No. 33.

प्र. सं. 33 के स्थान पर दृष्टि बाधित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Naveen bought some cricket balls at ₹ 250 for 4 balls and sold them at ₹ 340 for 5 balls. Find the gain or loss percent.

नवीन ने कुछ क्रिकेट की गेंदें ₹ 250 की 4 गेंदों के भाव से खरीदी तथा ₹ 340 की 5 गेंदों के भाव पर बेच दीं। उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

34. The following Pie chart shows the monthly expenditure of a family on different items. If the total monthly income of the family is ₹ 8250 then answer the following :

(i) How much money is spent on each item.

(ii) How much more money is spent on food than education.

4

निम्न वृत्त चित्र में एक परिवार का अलग-अलग

वस्तुओं पर मासिक खर्च दर्शाया गया है। यदि

परिवार की कुल मासिक आय ₹ 8250 हो

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) हरेक पर खर्च की गई राशि कितनी है?

(ii) खाने पर पढ़ाई से कितनी अधिक राशि

खर्च की गई है?

