

Please check that this question paper contains **34** questions and **11** printed pages.

CLASS-VIII
MATHEMATICS
Summative Assessment-I

Time Allowed : 3 Hrs.**Maximum Marks : 90****General Instructions :**

- The question paper consists of four sections : A, B, C and D.
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.
- All questions are compulsory.
- In questions on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements. Use ruler and compass only.
- There is no overall choice. However internal choices have been given in some questions.

सामान्य निर्देश :

- इस प्रश्न पत्र के चार खंड हैं – अ, ब, स और द। खंड-अ में 8 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक का 1 अंक है। खंड-ब में 6 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 2 अंक हैं। खंड-स में 10 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 3 अंक हैं तथा खंड-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।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- 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।
- प्रश्न पत्र के कुछ प्रश्नों में केवल आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।

Section-A (खण्ड-अ)

Question number 1 to 8 carry 1 mark each.

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

- If the unit digit of a perfect square is 1 then the unit digit of its square root is :
यदि किसी पूर्ण वर्ग का इकाई अंक 1 है तो उसके वर्गमूल का ईकाई अंक होगा—

(a) 1 or (या) 8	(b) 2 or (या) 8
(c) 1 or (या) 9	(d) 1 or (या) 7

(1)

2. If a shop-keeper buys a toy for ₹ 250 and sells it for ₹ 275 then what will be his gain percentage. (1)

यदि एक दुकानदार एक खिलौना 250 रु. का खरीदता है और 275 रु. में बेचता है तो उसका लाभ प्रतिशत होगा—

- (a) 10% (b) 14%
(c) 25% (d) $12\frac{1}{2}\%$

3. The correct formula is

सही फार्मूला है—

- (a) $S.P. = \frac{M.P. \times (100 - \text{Discount}\%)}{100}$
(b) $S.P. = \frac{M.P. \times (100 + \text{Discount}\%)}{100}$
(c) $M.P. = \frac{S.P. \times 100}{(100 - \text{Discount}\%)}$
(d) $M.P. = \frac{S.P. \times (100 - \text{Discount}\%)}{100}$ (1)

4. Factorisation of $x^2 - 1$ is :

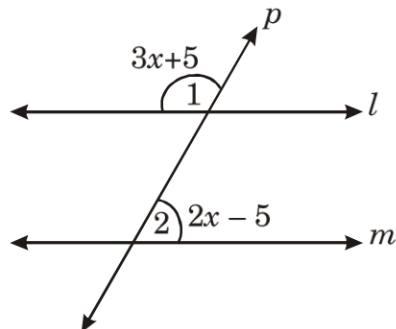
$x^2 - 1$ के गुणखंड है—

- (a) $(x + 1)(x + 1)$ (b) $(x - 1)(x - 1)$
(c) $(x - 1)(x + 1)$ (d) $(x^2 - 1)(x^2 + 1)$ (1)

5. If in the given figure $l \parallel m$, $\angle 1 = 3x + 5$ and $\angle 2 = 2x - 5$ then the value of x is

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

- (a) 35°
(b) 34°
(c) 39°
(d) 36° (1)



6. The co-ordinates of a point on y -axis at a distance 3 units from x -axis is :
 y -अक्ष पर स्थित एक बिंदु जिसकी x -अक्ष से दूरी 3 इकाई है, के निर्देशांक हैं—
 (a) (3, 0) (b) (0, 3)
 (c) (3, 3) (d) (0, 0) (1)
7. If a point (a, b) lies on x -axis then value of b is :
 यदि एक बिंदु (a, b) x -अक्ष पर स्थित है तो b का मान है—
 (a) 1 (b) 0
 (c) -1 (d) 2 (1)
8. When a die is thrown, the probability of getting of an even prime number is :
 जब एक पासा फेंका जाता है, तो सम अभाज्य संख्या के आने की प्रायिकता होगी—
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$
 (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{2}{3}$ (1)

Section-B (खण्ड-ब)

Question numbers 9 to 14 carry 2 marks each.

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

9. Simplify : (सरल कीजिए) : $\sqrt{1000 \times 250}$ (2)

OR (अथवा)

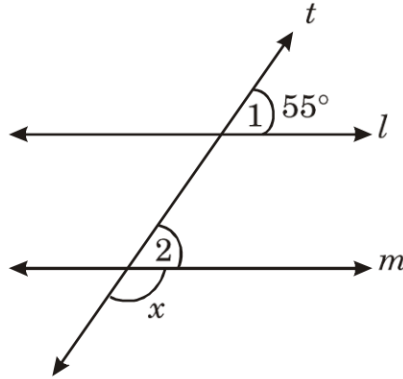
Find the square root of 1296 by prime factorisation method.

अभाज्य गुणनखंडन विधि से 1296 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

10. Find the value of : (मान ज्ञात कीजिए) — $\left(1^3 + 2^3 + 3^3\right)^{\frac{3}{2}}$ (2)
11. Find the smallest number which when multiplied with 6400 will make the product a perfect cube. (2)
 वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 6400 को गुणा करने पर एक पूर्ण घन प्राप्त हो।

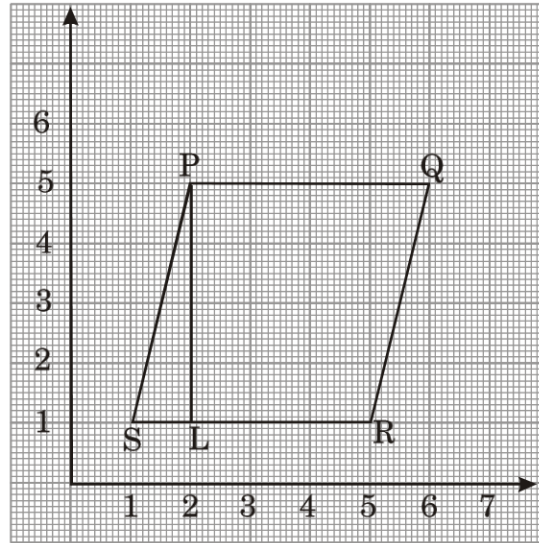
12. In the given figure $l \parallel m$ and t is transversal line. If $\angle 1 = 55^\circ$. Find x . (2)

दी गई आकृति में $l \parallel m$ है और t एक तिर्यक रेखा है। यदि $\angle 1 = 55^\circ$ तो x का मान ज्ञात कीजिए।



13. Write the coordinates of the points P and L of the following figure. Also write length of PL. (2)

निम्न आकृति के बिंदु P और L के निर्देशांक लिखिए और PL का माप ज्ञात कीजिए।



14. I have a well shuffled deck of 52 playing cards. Write down the probability of getting the following when a card is drawn at random.

- (a) a queen (b) an ace of black colour (2)

मेरे पास अच्छी तरह फेंटी हुई 52 पत्तों की ताश की गड्डी है। जब उसमें से एक पत्ता यादृच्छया निकाला जाता है तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाला हुआ पत्ता है— (a) एक बेगम (b) एक काले रंग का इक्का

Section-C (खण्ड-स)

Question numbers 15 to 24 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 15 से 24 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

15. Find the smallest number of 6 digit which is a perfect square, also find the square root of the number so obtained. (3)

छ: अंकों की छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्ण वर्ग हो। उस संख्या का वर्गमूल भी ज्ञात कीजिए।

16. The area of a square field is $\frac{40401}{900} \text{ m}^2$. Find the length of side of this square field.

एक वर्ग का क्षेत्रफल $\frac{40401}{900} \text{ m}^2$ है। उस वर्ग की भुजा का माप ज्ञात कीजिए। (3)

17. Evaluate (सरल करें)– $\sqrt[3]{\frac{0.027}{0.008}} \div \sqrt{\frac{0.09}{0.04}} - 1$ (3)

18. Find the value of $\sqrt[3]{\frac{-10648}{125}}$ (3)

मान ज्ञात कीजिए– $\sqrt[3]{\frac{-10648}{125}}$ (3)

19. Disha cycles to her school at an average speed of 12 km/hr. It takes her 20 minutes to reach the school. If she wants to reach the school in 15 minutes what should be her average speed ? (3)

दिशा अपने स्कूल में साइकिल पर 12 कि.मी. प्रति घंटा की औसत गति से जाती है। इसके लिए उसको 20 मिनट का समय लगता है। अगर वह स्कूल में 15 मिनट में पहुँचना चाहे तो उसकी औसत गति क्या होगी?

OR (अथवा)

If 56 men can do a piece of work in 42 days. How many men will do it in 14 days ?

56 व्यक्ति एक काम 42 दिन में कर सकते हैं। कितने व्यक्ति इस काम को 14 दिन में करेंगे?

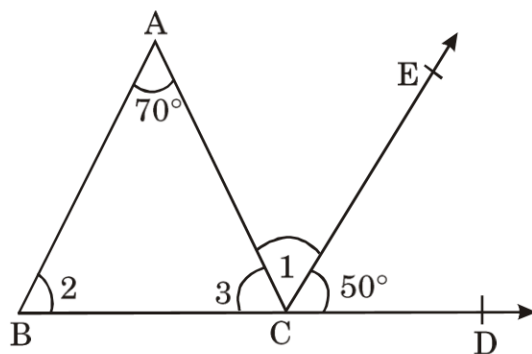
20. Find the rate of discount being given on a ceiling fan whose selling price is ₹ 1175 after allowing a discount of ₹ 75 on the marked price. (3)

उस छत के पंखे पर छूट दर ज्ञात कीजिए जिसके अंकित मूल्य पर 75 रु. की छूट देने पर विक्रय मूल्य 1175 रु. है।

21. Factorise (गुणनखंड कीजिये) : $(2a + 3b)^2 - 4c^2$ (3)

22. In the given figure $\angle A = 70^\circ$ and $CE \parallel AB$. If $\angle ECD = 50^\circ$, then find $\angle 1$, $\angle 2$ and $\angle 3$. (3)

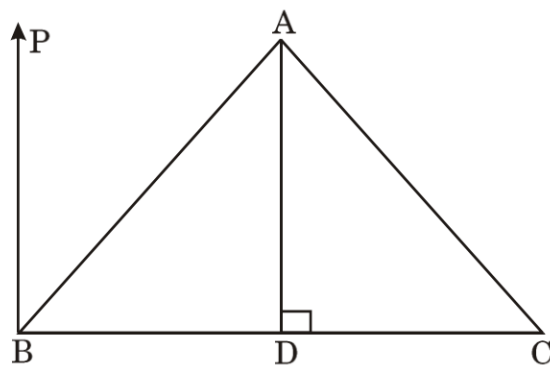
दी गई आकृति में $\angle A = 70^\circ$ और $CE \parallel AB$ है। यदि $\angle ECD = 50^\circ$ है तो $\angle 1$, $\angle 2$ और $\angle 3$ का माप ज्ञात कीजिए।



OR (अथवा)

In the given figure if PB and AD are both perpendicular to BC, and $\angle PBA = 40^\circ$ and $\angle DAC = 30^\circ$, find the angles of $\triangle ABC$.

दी गई आकृति में यदि PB तथा AD दोनों BC पर लंब हैं तथा $\angle PBA = 40^\circ$ और $\angle DAC = 30^\circ$ है तो $\triangle ABC$ के कोण ज्ञात कीजिए।



23. The quantity of diesel filled in a car and the cost of diesel are given in following table : (3)

Litres of diesel filled	5	8	10	15
Cost of diesel (in ₹)	250	400	500	750

Draw a graph to show this information. From the graph, find how many litres of diesel can be purchased for ₹ 650 ?

कार में भरी गई डीज़ल की मात्रा और उसका मूल्य नीचे सारणी में दिया गया है—

भरा गया डीज़ल (लीटर में)	5	8	10	15
डीज़ल का मूल्य (रुपयों में)	250	400	500	750

ऊपर दिए गए आंकड़ों के लिए आलेख बनाइए। आलेख द्वारा ज्ञात कीजिए कि रु. 650 में कितना डीज़ल खरीदा जा सकता है?

24. Construct a frequency distribution table for the following weights (in gm) of 35 mangoes using the equal class intervals like 40–45, 45–50, 50–55 etc. (3)

30, 40, 45, 32, 43, 50, 55, 62, 70, 70, 61, 62, 53, 52, 50, 42, 35, 37, 53, 55, 65, 70, 73, 74, 45, 46, 58, 59, 60, 62, 74, 34, 35, 70, 68.

Which class interval has the highest frequency ?

नीचे दी गई सारणी में आमों के भार (ग्राम में) को अंकित किया गया है। वर्ग अंतराल जैसे कि 40–45, 45–50, 50–55 इत्यादि का प्रयोग करके बारम्बारता सारणी बनाइए।

30, 40, 45, 32, 43, 50, 55, 62, 70, 70, 61, 62, 53, 52, 50, 42, 35, 37, 53, 55, 65, 70, 73, 74, 45, 46, 58, 59, 60, 62, 74, 34, 35, 70, 68

किस वर्ग अंतराल की बारम्बारता सबसे अधिक है?

OR (अथवा)

When a die is thrown, find the probability of the event, of getting :

- (a) a multiple of 2 (b) a number more than or equal to 4
(c) a number less than 4 (3)

यदि एक पासा फेंका जाता है तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि—

- (a) 2 का गुणज हो (b) 4 के बराबर या बड़ा अंक हो
(c) 4 से छोटा अंक हो

Section-D (खण्ड-द)

Question numbers 25 to 34 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 25 से 34 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

25. Students of class VIII visited a hospital and saw a woman suffering from cancer. Because of lack of money she was not able to get proper treatment from the hospital. The students discussed the problem with the parents and they have decided to collect money for her treatment. The total amount collected was ₹ 522729. If the number of students is as much as the equal amount collected from each student then

(a) Find the amount collected from each student

(b) What is the value exhibited by this act of students ? (4)

कक्षा आठवीं के छात्र एक हस्पताल गये और वहाँ कैंसर से पीड़ित एक औरत को देखा। पैसे की कमी के कारण, उसको हस्पताल से उचित इलाज नहीं मिल रहा था। छात्रों ने इस समस्या पर अपने परिजनों के साथ विचार किया और उन्होंने उसके इलाज के लिए पैसा इकट्ठा करने का फैसला किया। जमा की गई कुल राशि ₹ 522729 थी। अगर छात्रों की संख्या हर छात्र से जमा की गई राशि के बराबर (समान) हो तो—

(a) हर छात्र से जमा की गई राशि ज्ञात कीजिए।

(b) छात्रों की यह क्रिया किन मूल्यों को दर्शाती है?

26. A garrison of 240 men has provision for food, for 30 days. At the end of 5 days 10 more men joined them. How many days can they sustain on the remaining provision ? (4)

240 व्यक्तियों की दुर्ग सेना के पास 30 दिनों के लिए भोजन सामग्री है। 5 दिन के अंत में, 10 व्यक्ति और सम्मिलित हो जाते हैं। बची हुई सामग्री से वे कितने दिन गुजारा कर सकते हैं?

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

360 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 45 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से चल रही है। एक 140 मीटर लंबे पुल को पार करने में यह कितना समय लेगी?

28. How much a shopkeeper must mark his goods so that after allowing a discount of 25% on the marked price, he gains 20%, if the cost price of goods is ₹ 20,000. (4)

यदि किसी सामान का क्रय मूल्य 20,000 रुपए है तो एक दुकानदार अपने सामान पर कितना मूल्य अंकित करे कि अंकित मूल्य पर 25% की छूट देने पर उसे 20% लाभ हो।

OR (अथवा)

A tricycle is sold at gain of 16%. Had it been sold for ₹ 100 more, the gain would have been 20%. Find the C.P. of the tricycle. (4)

एक तीन पहियों की साइकिल 16% लाभ पर बेची गई। यदि उसे ₹ 100 अधिक मूल्य में बेचा जाता तो 20% लाभ होता। साइकिल का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

29. Vishesh goes to a departmental store and purchases the following articles :

- (i) biscuits and bakery products costing ₹ 50, VAT @ 5%.
- (ii) medicines costing ₹ 90, VAT @ 10% and
- (iii) clothes costing ₹ 400, VAT @ 1% (4)

Calculate the total amount to be paid.

विशेष एक विविध विक्रय केन्द्र पर जाता है और निम्नलिखित वस्तुएँ खरीदता है—

- (i) 50 रुपए के बिस्कुट और बेकरी का सामान, जिस पर वैट की दर 5% है।
- (ii) 90 रुपए की दवाइयाँ, जिन पर वैट की दर 10% है और
- (iii) 400 रुपए के कपड़े जिन पर वैट की दर 1% है।

बिल की कुल राशि ज्ञात कीजिए।

30. If $7x - 4y = 9$ and $xy = 3$ then find the value of $(7x + 4y)^2$. (4)

यदि $7x - 4y = 9$ और $xy = 3$ हो तो $(7x + 4y)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

Factorise (गुणनखंड कीजिए)– $a^2 + \frac{1}{9}b^2 + \frac{1}{25}c^2 - \frac{2ab}{3} - \frac{2bc}{15} + \frac{2ca}{5}$

31. Simplify (सरल कीजिए) : $(a^2 - b^2) (a^2 + b^2) - (a^2 - b^2)^2$ (4)

32. Draw a line segment AB of length 6 cm and find a point P on it such that AP : PB = 2 : 3. (4)

एक रेखाखंड AB जिसकी लंबाई 6 से.मी. है खींचिए और उस पर एक बिंदु P ज्ञात कीजिए ताकि AP : PB = 2 : 3 हो।

33. The pulse rate (per minute) of 30 persons was recorded as :

61 76 72 73 71 66 78 73 68 81 78 63 72 75
80 68 75 62 71 81 73 60 79 72 73 74 71 64
76 71

Construct a frequency table using class intervals 60–65, 65–70 etc. Also draw a histogram for the data.

30 व्यक्तियों की नाड़ी की गति प्रति मिनट को अंकित किया गया है जो इस प्रकार है—

61 76 72 73 71 66 78 73 68 81 78 63 72 75
80 68 75 62 71 81 73 60 79 72 73 74 71 64
76 71

वर्ग अंतराल 60–65, 65–70 इत्यादि का प्रयोग करके बारम्बारता सारणी बनाइए। इन आंकड़ों से एक आयत चित्र भी बनाइए।

34. The following pie chart gives the marks scored in an examination by a student in various subjects. If the total marks obtained by the student were 540, answer the following questions :

- How many marks did the student score in each subject ?
- Find out the difference between maximum marks and minimum marks obtained by the student.

निम्न वृत्त चित्र में एक छात्र द्वारा एक परीक्षा में विभिन्न विषयों में प्राप्त किए गए अंक दर्शाये गए हैं। यदि छात्र द्वारा प्राप्त किए कुल अंक 540 हो तो निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- (i) उस छात्र ने सभी विषयों में कितने-कितने अंक प्राप्त किये?
- (ii) छात्र द्वारा प्राप्त किए गए अधिकतम और न्यूनतम अंकों में अंतर ज्ञात कीजिए।

