

Roll No. (अनुक्रमांक)

Code No. (कूट सं.) : 820124(M)-SA₁

CLASS (कक्षा) : VIII
MATHEMATICS (गणित)
(Summative Assessment- 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 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 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 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.

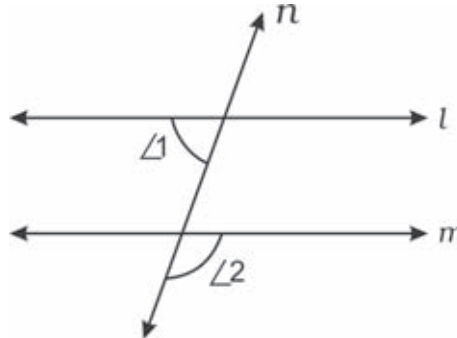
प्रश्न संख्या 1 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. How many natural numbers lie between 25^2 and 26^2 ?
 25^2 और 26^2 की बीच आने वाली प्राकृतिक संख्याओं की संख्या है :-

(a) 51 (b) 52 (c) 50 (d) 49

1

(1)

2. If M.P. = ₹ 650 and Discount = 10% then S.P. is :- 1
 यदि अंकित मूल्य ₹ 650 और छूट 10% है तब विक्रय मूल्य है :-
 (a) ₹ 640 (b) ₹ 550 (c) ₹ 560 (d) ₹ 585
3. Kamal bought a wrist watch for ₹ 2200 and sold it for ₹ 1980. His loss percent is : 1
 कमल ने एक कलाई घड़ी ₹ 2200 में खरीदी और उसे ₹ 1980 में बेच दिया। उसका हानि प्रतिशत है :
 (a) 10% (b) 20% (c) 11% (d) 15%
4. Which of the following identity is correct? 1
 निम्नलिखित में से कौन सी सर्वसमिका सही है?
 (a) $(x+a)(x+b) = x^2 - (a+b)x + ab$ (b) $(x-a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$
 (c) $(x-a)(x-b) = x^2 - (a+b)x - ab$ (d) $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$
5. In given figure, $\ell \parallel m$ and n is a transversal. 1
 If $\angle 1 = 70^\circ$ then the measure of $\angle 2$ is :
 दि गई आकृति में $\ell \parallel m$ है तथा n एक प्रतिच्छेदी रेखा है। यदि $\angle 1 = 70^\circ$ है तो $\angle 2$ का माप है -
 (a) 70° (b) 110°
 (c) 90° (d) 120°
- 
6. If the x - Co-ordinate of a point is zero, it lies on 1
 (a) x - axis (b) y - axis
 (c) a line passing through the origin (d) data insufficient
 यदि एक बिन्दु का x -निर्देशांक शून्य हो तो, यह स्थित होगा -
 (a) x - अक्ष पर (b) y - अक्ष पर
 (c) मूल बिन्दू से गुजरती हुई एक रेखा पर (d) अपर्याप्त आंकड़ा
7. Distance of point (1, 2) from y - axis is :- 1
 (a) 2 units (b) -1 units (c) 3 units (d) 1 units
 बिन्दु (1, 2) की ऊर्ध्वाधर अक्ष (y - अक्ष) से दूरी है :
 (a) 2 इकाई (b) -1 इकाई (c) 3 इकाई (d) 1 इकाई

8. Among the quantity of fruits sold in one day, sale of Mangoes is 50%. The angle of sector representing Mangoes in the pie-chart is 1
 एक दिन में बिकने वाले फलों में आम का प्रतिशत 50% है। वृत्त चित्र में आमों को दर्शाने वाले त्रिज्यखण्ड का कोण है :
 (a) 50° (b) 90° (c) 360° (d) 180°

Section - 'B' (खंड-‘ब’)

Question number 9 to 14 carry 2 marks each.

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

9. Find the square root of 11025 by prime factorisation method. 2
 अभाज्य गुणनखंड विधि से 11025 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

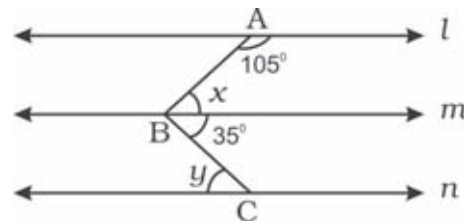
Find the value of $\frac{\sqrt{243}}{\sqrt{867}}$, using prime factorisation method

अभाज्य गुणनखंड विधि से $\frac{\sqrt{243}}{\sqrt{867}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

10. Find the cube root of -3375. 2
 -3375 का घनमूल ज्ञात कीजिए।

11. Evaluate (मान ज्ञात कीजिए) : $\sqrt[3]{100} \times \sqrt[3]{270}$ 2

12. In the given figures, if $l \parallel m \parallel n$, find the measure of $\angle x$ and $\angle y$. 2
 दी गई आकृति में, यदि $l \parallel m \parallel n$ है तो $\angle x$ और $\angle y$ का मान ज्ञात कीजिए।



13. Plot the points (0, 1), (2, 2) and (4, 3) on the graph. Join these points in pairs. Do they all lie on the line passing through the origin? 2

दिए हुए बिन्दुओं (0, 1), (2, 2) और (4, 3) को आलेख पर अंकित कीजिए। इन बिन्दुओं को युग्मानुसार मिलाइये। क्या ये सभी मूल बिन्दू से गुजरने वाली रेखा पर स्थित है?

14. A bag contains 5 red balls, 8 white balls, 4 green balls and 7 black balls. If one ball is drawn at random, find the probability that it is :-

(i) black ball

(ii) red ball

(iii) not a green ball

2

एक थैले में 5 लाल गेंद, 8 सफेद गेंद, 4 हरी गेंद और 7 काली गेंदें हैं। यदि एक गेंद अनियमित तरीके से निकाली जाए तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह

(i) काली गेंद हो

(ii) लाल गेंद हो

(iii) गेंद जो हरी न हो।

Section - 'C' (खंड-‘स’)

Question number 15 to 24 carry 3 marks each.

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

15. Find the least number of six digits which is a perfect square. Also find the square root of this number.

3

छ: अंकों की वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जोकि एक पूर्ण वर्ग हो। इस संख्या का वर्गमूल भी ज्ञात कीजिए।

16. Find the square root of 147.1369.

3

147.1369 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

17. What is the smallest number by which 3087 may be multiplied so that the product is a perfect cube?

3

वह छोटी से छोटी संख्या क्या होगी जिससे 3087 को गुणा करने पर गुणनफल एक पूर्ण घन बन जाए।

18. Evaluate (मान ज्ञात कीजिए) :- $\sqrt[3]{(-1728) \times (-2197)}$

3

19. A car travels 60 Km in 1 hr 30 min. How long will it take to cover a distance of 100 Km at the same speed?

3

एक कार 1 घण्टा और 30 मिनट में 60 किलोमीटर की दूरी तय करती है। उसी चाल से चलने पर 100 किलोमीटर की दूरी तय करने में उसे कितना समय लगेगा?

OR (अथवा)

Ramesh can finish his work in 25 days, working 8 hours a day. If he wants to finish the same work in 20 days, how many hours should he work in a day?

रमेश एक दिन में 8 घण्टे काम करने पर अपना काम 25 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वह उसी काम को 20 दिन में पूरा करना चाहता है तो उसे 1 दिन में कितने घण्टे काम करना चाहिए।

20. Ankit sold two jeans for ₹ 990 each. On one he gains 10% and on the other he loses 10%. Find his gain or loss percent in the whole transaction. **3**

अंकित ने ₹ 990 प्रति जींस के भाव से दो जींस बेची। एक पर उसे 10% लाभ तथा दूसरी पर 10% हानि हुई। पूरे लेन-देन पर उसे कितने प्रतिशत लाभ या हानि हुई?

21. Factorise (गुणनखंड कीजिए) : $p^2 - pq - 6q^2$ **3**

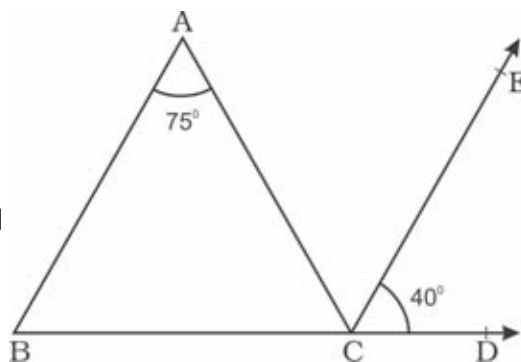
22. In the given figure, $\angle A = 75^\circ$

and $\overline{CE} \parallel \overline{AB}$. If $\angle ECD = 40^\circ$, find

the other two angles of the triangle ABC. **3**

दी हुई आकृति में, $\angle A = 75^\circ$ और $\overline{CE} \parallel \overline{AB}$ है।

यदि $\angle ECD = 40^\circ$ है तो त्रिभुज ABC के अन्य दोनों कोणों का मान ज्ञात कीजिए।



OR (अथवा)

In the given figure $l \parallel m$ and n is a

transversal. If $\angle 1 = (5x + 25)^\circ$ and

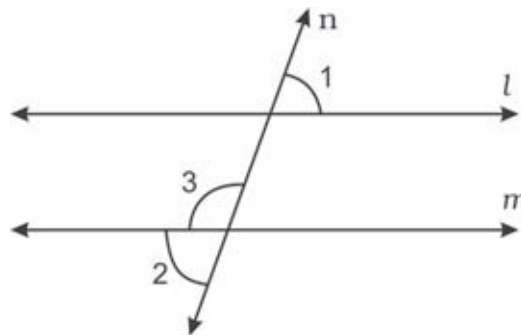
$\angle 2 = (15x - 35)^\circ$, then find the value of x and hence find the measure of $\angle 3$.

दिए हुए चित्र में $l \parallel m$ है और n एक

तिर्यक रेखा है। यदि $\angle 1 = (5x + 25)^\circ$ और

$\angle 2 = (15x - 35)^\circ$ हो तो x का मान ज्ञात

कीजिए और बाद में $\angle 3$ की माप ज्ञात कीजिए।



23. A bus is going on a long journey starting at 4:00 hour. The speed of the bus at different hours is given below :

Time (in hrs.)	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
Speed (in Km/hr)	30	50	60	45	80	70

Draw speed - time graph for the above data.

3

एक बस 4:00 बजे प्रारम्भ होकर लम्बी यात्रा के लिए जा रही है। बस की गति विभिन्न अन्तरालों में (घंटों में) नीचे दी गई है :

समय (घंटों में)	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
गति (कि.मी./घंटा)	30	50	60	45	80	70

ऊपर दिए गए आंकड़ों के लिए गति-समय आलेख बनाइए।

24. The pulse rate (per minute) of 30 persons is 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.

- What is the upper limit of third class interval?
- What are the class marks of each class interval?
- Which class interval has the highest frequency?

3

30 व्यक्तियों की नाड़ी की गति को (मिनटों में) अंकित किया गया है जो कि 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 अन्तराल 60-65, 65-70 इत्यादि का प्रयोग करके बारम्बारता सारणी बनाइए।

- तीसरे वर्ग अन्तराल की उच्चतर सीमा क्या है?
- प्रत्येक वर्ग अन्तराल का वर्ग चिन्ह क्या है?
- किस वर्ग अन्तराल की बारम्बारता सबसे अधिक है?

OR (अथवा)

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

- a black king
- a red card
- neither a red card nor a queen.
- a heart
- other than an ace
- a jack

(6)

52 पत्तों की ताश की गड्डी में से एक पत्ता यादृच्छया निकाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाला हुआ पत्ता है :-

- (i) एक काला बादशाह (ii) एक लाल पत्ता
(iii) न तो लाल पत्ता हो और न ही रानी हो। (iv) एक पान का पत्ता
(v) इसके से अलग कोई पत्ता (vi) एक गुलाम का पत्ता

Section - 'D' (खंड- 'द')

Question number 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 $2\frac{1}{5}$ correct to three places of decimal. 4
 $2\frac{1}{5}$ का वर्गमूल दशमलव के तीन स्थानों तक शुद्ध ज्ञात कीजिए।
26. A train 400 m long is running at a speed of 72 Km/hr. How much time does it take to cross a 200m long bridge? 4
400 मी. लम्बी एक रेलगाड़ी 72 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से चल रही है। एक 200 मी. लंबे पुल को पार करने में यह कितना समय लेगी?
27. A garrison of 120 men has provision for 30 days. At the end of 5 days, 5 more men joined them. How many days can they sustain on the remaining provision. 4
120 व्यक्तियों की दुर्ग सेना के पास 30 दिनों के लिए भोजन सामग्री है। 5 दिनों के अन्त में, 5 व्यक्ति और सम्मिलित हो जाते हैं। बची हुई सामग्री से वे कितने दिन गुजारा कर सकते हैं।
28. The marked price of a double bed is ₹ 9,575. A shopkeeper allows a discount of 12% on its marked price and still gains 10%. Find the cost price of the double bed. 4
एक डबल बैड का अंकित मूल्य ₹ 9,575 है। दुकानदार द्वारा अंकित मूल्य पर 12% की छूट देने पर भी उसे 10% का लाभ होता है। डबल बैड का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
29. Meera bought an A.C. for ₹ 22,000 including a VAT tax of 10%. Find the price of the A.C. before VAT was added. 4
मीरा ने एक वातानुकूलित यंत्र (A.C.) 10 प्रतिशत की दर से वैट/कर मिलाकर ₹ 22,000 में खरीदा। दिए गए मूल्य में से कर रहित मूल्य ज्ञात कीजिए।

OR (अथवा)

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

रोहन ₹ 250 के भाव में 4 क्रिकेट गेंद खरीदता है और ₹ 340 के भाव में 5 गेंद बेच देता है। उसका लाभ या हानि प्रतिशत क्या होगा?

30. Factorize : (गुणनखंड कीजिए)

$$2x^2 + 5y^2 + z^2 - 2\sqrt{10}xy - 2\sqrt{5}yz + 2\sqrt{2}zx$$

4

31. If $5x-2y=7$ and $xy = 2$ then find the value of $(5x+2y)^2$

4

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

OR (अथवा)

Factorize (गुणनखंड कीजिए) : $x^2 - 1 - 2y - y^2$

32. Draw a line segment of length 6.4 cm and divide it in to 4 equal parts. What is the length of each part?

4

एक 6.4 से.मी. का रेखाखंड खींचिए और उसे 4 बराबर भागों में विभाजित कीजिए। प्रत्येक भाग की लम्बाई क्या है?

33. The electricity bills (in rupees) of 25 houses of a certain locality for a month are given below :-

324 700 617 400 356 365 435 506 548 736 780 630 584
674 754 776 596 745 565 763 472 378 570 685 312

Prepare a frequency table taking class intervals 300-400, 400-500, etc. Also draw a histogram.

4

एक महीने के लिए किसी क्षेत्र के 25 घरों का बिजली का बिल (रूपयों में) नीचे दिया गया है :-

324 700 617 400 356 365 435 506 548 736 780 630 584
674 754 776 596 745 565 763 472 378 570 685 312

वर्ग अन्तराल 300-400, 400-500 इत्यादि लेकर बारम्बारता सारणी बनाइए। एक आयत चित्र भी बनाइए।

34. A box contains 24 marbles of different colours. The following table shows number of marbles of these different colours. Draw a pie chart for the data.

4

Colour of marbles	Red	Green	Yellow	Blue
No. of marbles	10	6	5	3

एक थैले में अलग-अलग रंगों के 24 मार्बल है। निम्नलिखित सारणी इन अलग-अलग रंगों के मार्बल को दर्शाती है। इन आकड़ों के लिए एक वृत्त चित्र बनाइए।

मार्बल के रंग	लाल	हरा	पीला	नीला
मार्बल की संख्या	10	6	5	3