COMPETENCY FOCUSED PRACTICE QUESTIONS

Mathematics | Grade 7

2025

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING, HARYANA
AND
EDUCATIONAL INITIATIVES

Index

1	Director's Message	3
2	Foreword	4
3	Questions Bank	5
4	Marking Scheme	41

Director’s message

The ability to design quality assessments is a key part of effective teaching and learning. In recent years, Haryana has taken steady steps towards improving how student understanding is measured in our classrooms.

This Question Bank is a reflection of that effort. It brings together items created by teachers and DIET faculty during the Assessment Creation Workshops conducted in December 2024. The focus throughout has been on building classroom-ready, competency-based questions that align with our curriculum and assessment goals.

I appreciate the contributions of all participants who made this resource possible and hope it will serve as a useful tool for teachers across the state.

Sh. Samwartak Singh, HCS
Director, SCERT Haryana

Foreword

The foundation of quality education lies in the ability to assess what truly matters: **students' conceptual understanding** and their ability to apply knowledge in meaningful ways. In alignment with this vision, the **Haryana State Council of Educational Research and Training (SCERT)**, in collaboration with **Educational Initiatives (Ei)**, is pleased to present this curated **Item Bank** designed to support more insightful, diagnostic, and learning-oriented assessments.

This item bank represents a significant step towards improving classroom assessments by moving beyond rote-based questions to those that uncover students' depth of understanding. Developed through rigorous academic processes, the questions are aligned with the state's learning outcomes and are mapped to key curricular concepts.

We envision this resource as a practical tool for teachers, paper setters, and academic planners to create high-quality assessments that promote reflection, feedback, and learning improvement. It also serves as a foundation for the state's ongoing efforts to build a more robust and coherent assessment system, one that informs instruction, supports remediation, and contributes to systemic educational improvement.

We extend our gratitude to the subject experts, SCERT teams, and the Ei assessment specialists who contributed to the development of this bank. We hope this item bank becomes an integral part of Haryana's journey toward assessment-led learning reform.

Grade 7 Mathematics Competency Mapping

Competency Number	Competency Description	Competency linked Question
MAT701	Students can multiply and divide integers and explain its operational properties	Q1, Q13, Q14, Q18, Q30, Q32, Q33, Q35, Q37, Q38, Q50
MAT702	Students can multiply and divide fractions and decimal numbers and can use it to solve daily life problems	Q46
MAT703	Students can calculate mean, median, mode and range of any data set and can create comparative bar diagram on scale; draw inferences from given data and graphs	Q41
MAT704	Students can calculate possibility and probability on the basis of given data	Q39, Q40, Q47
MAT705	Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems	Q5, Q12, Q19, Q26, Q44
MAT706	Students can draw and describe properties of lines and angles	Q21, Q25, Q28
MAT707	Students can categorise and describe properities of triangles	Q4, Q11, Q43
MAT709	Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another	Q7, Q8, Q1, Q15, Q17, Q20, Q36
MAT710	Students can calculate profit-loss and percentages and use these to solve daily life problems	Q29, Q31
MAT713	Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)	Q6, Q16, Q22, Q23, Q24, Q42, Q45, Q48, Q49
MAT715	Students can identify and write repeated multiplication as exponents and explain & use laws of exponents	Q2, Q3, Q9, Q27

Serial No.	Question	Marks
1	A teacher challenges his class 7 students to try and 'invent' a divisibility test for 12. After discussing among themselves, the class comes up with 4 different answers, which are given below. Only one of them is correct. Which of these is a divisibility test for 12? (A) The number should pass the divisibility tests for 2 and 6. (B) The number should pass the divisibility tests for 3 and 4. (C) The number should pass the divisibility tests for 2 and 10. (D) None of these - there is no divisibility test for 12. एक शिक्षक अपनी कक्षा 7 के विद्यार्थियों को चुनौती देते हैं कि वे 12 के लिए एक विभाज्यता परीक्षण 'खोजने' का प्रयास करें। चर्चा के बाद, कक्षा 4 विभिन्न उत्तरों के साथ आती है, जो नीचे दिए गए हैं। इनमें से केवल एक सही है। 12 के लिए विभाज्यता परीक्षण कौन-सा है? (A) संख्या को 2 और 6 के विभाज्यता परीक्षणों को पास करना चाहिए। (B) संख्या को 3 और 4 के विभाज्यता परीक्षणों को पास करना चाहिए। (C) संख्या को 2 और 10 के विभाज्यता परीक्षणों को पास करना चाहिए। (D) इनमें से कोई नहीं - 12 के लिए कोई विभाज्यता परीक्षण नहीं है। **[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]**	1
2	The value of $(2)^3 - (-2)^2 - (2)^1 - (-2)^0$ is (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 10 $(2)^3 - (-2)^2 - (2)^1 - (-2)^0$ का मान क्या है? (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 10 **[MAT715: Competency: Students can identify and write repeated multiplication as exponents and explain & use laws of exponents]**	1
3	A worm that has had some magic potion, grows to "a" times its own length each week. If its length is "a" cm now, five weeks from now its length will be: (A) 5a cm (B) a^5 cm (C) a^6 cm (D) 6a cm	1

Serial No.	Question	Marks

एक कीड़ा, जिसे एक जादुई दवा दी गई है, हर सप्ताह अपनी लंबाई का "a" गुना बढ़ता है। यदि उसकी लंबाई अभी "a" सेमी है, तो पाँच सप्ताह बाद उसकी लंबाई क्या होगी?

(A) 5a सेमी

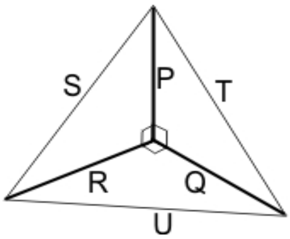
(B) a^5 सेमी

(C) a^6 सेमी

(D) 6a सेमी

[MAT715: Competency: Students can identify and write repeated multiplication as exponents and explain & use laws of exponents]

4 Three sticks P, Q and R of the same size are put together <u>so that each one is perpendicular to the other two.</u> Three longer sticks S, T and U are then placed to make a frame as shown. 1



How many triangles will you get, and of what type?

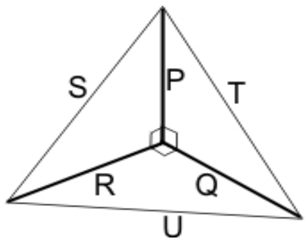
(A) 3: all right triangles

(B) 3: one right triangle and two obtuse-angled triangles

(C) 4: one right triangle, two obtuse-angled triangles and one acute angled triangle

(D) 4: three right triangles and one acute-angled triangle

तीन समान आकार की छड़ें P, Q और R को <u>एक-दूसरे के लंबवत रखा गया है</u>। फिर तीन लंबी छड़ें S, T और U को जोड़कर एक फ्रेम बनाया गया है, जैसा कि दिखाया गया है।



आपको कितने त्रिभुज मिलेंगे और वे किस प्रकार के होंगे?

(A) 3: सभी समकोण त्रिभुज

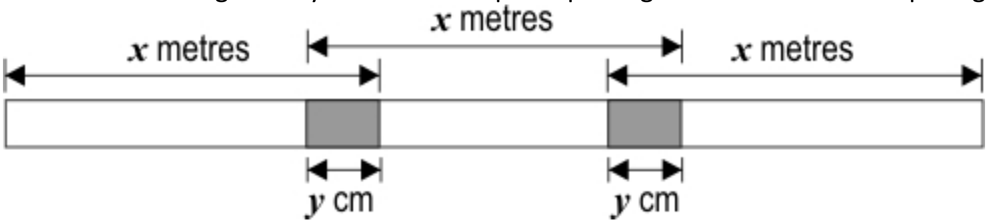
(B) 3: एक समकोण त्रिभुज और दो अधिककोण त्रिभुज

(C) 4: एक समकोण त्रिभुज, दो अधिककोण त्रिभुज और एक तीव्रकोण त्रिभुज

(D) 4: तीन समकोण त्रिभुज और एक तीव्रकोण त्रिभुज

[MAT707: Competency: Students can categorise and describe properties of triangles]

Serial No.	Question	Marks
5	Raghu is making streamers by joining strips of coloured paper as shown. Each of the strips is ''x'' metres long and ''y''cm is used up for pasting the ends of the strips together.	1



The length of each streamer in metres will be

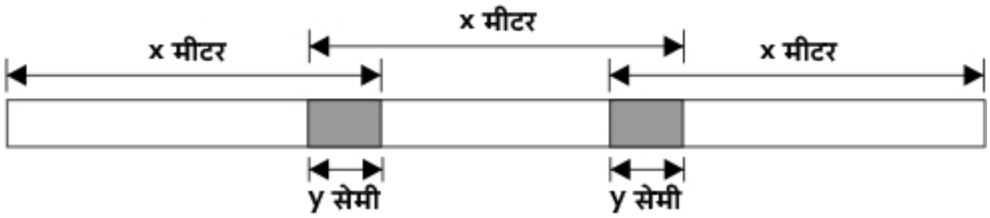
(A) 3x + 2y

(B) 3x - 2y

(C) 3x - 0. 02y

(D) 3x - 0. 04y

रघु रंगीन कागज की पट्टियों को जोड़कर स्ट्रीमर बना रहा है, जैसा कि दिखाया गया है। प्रत्येक पट्टी की लंबाई ''x'' मीटर है, और पट्टियों के सिरे चिपकाने के लिए ''y'' सेंटीमीटर उपयोग किए जाते हैं।



प्रत्येक स्ट्रीमर की लंबाई मीटर में क्या होगी?

(A) 3x + 2y

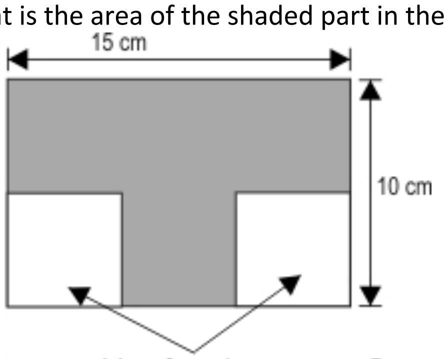
(B) 3x - 2y

(C) 3x - 0.02y

(D) 3x - 0.04y

[MAT705: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems]

6	What is the area of the shaded part in the figure shown here?	1



2 squares, side of each square = 5 cm

(A) 200 sq cm

(B) 150 sq cm

(C) 125 sq cm

(D) 100 sq cm

Serial No.	Question	Marks

चित्र में दिखाए गए रंगे हुए भाग का क्षेत्रफल क्या है?

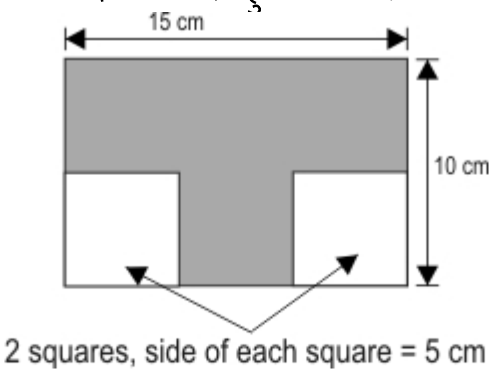
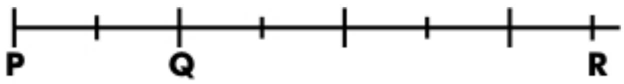


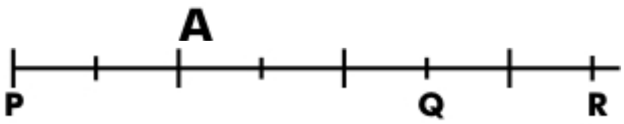
Image Description: cm-सेमी, 2 squares, side of each square = 5cm - 2 वर्ग, प्रत्येक वर्ग की भुजाएँ = 5 सेमी

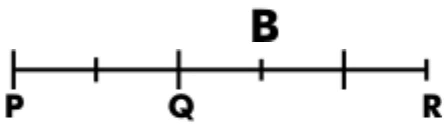
(A) 200 वर्ग सेमी
(B) 150 वर्ग सेमी
(C) 125 वर्ग सेमी
(D) 100 वर्ग सेमी

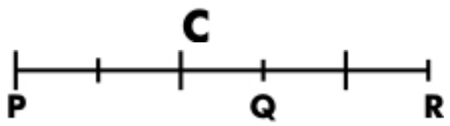
[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle]

7 In which of the following cases is PR : PQ = 5 : 2? 1



(A)


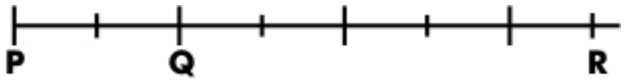
(B)


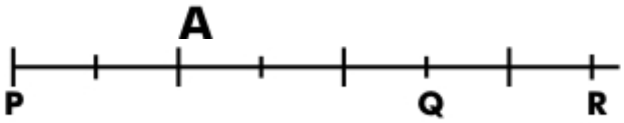
(C)


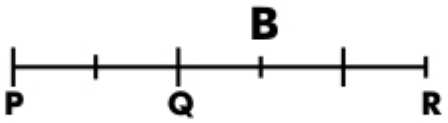
(D) **D**

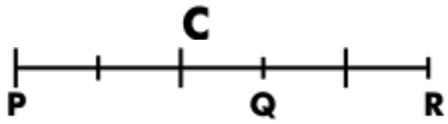
Serial No.	Question	Marks

निम्नलिखित में से किस स्थिति में PR : PQ = 5 : 2 है?



(A)


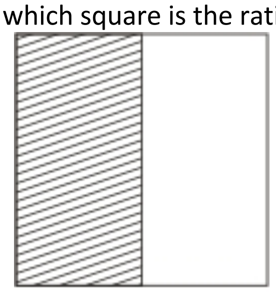
(B)


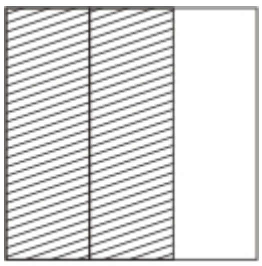
(C)


(D) **D**

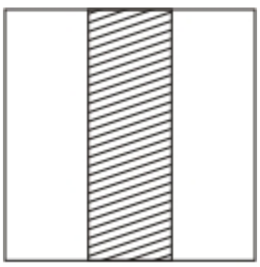
[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

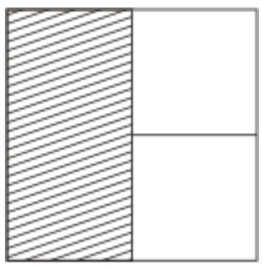
8 In which square is the ratio of the shaded area to the unshaded area 1 : 2? 1





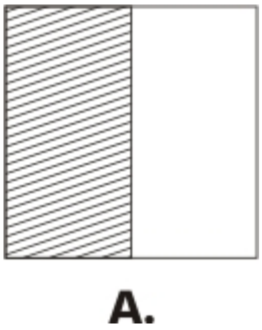
(A) **A.** (B) **B.**



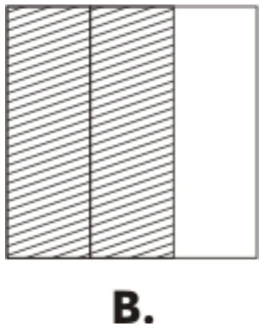


(C) **C.** (D) **D.**

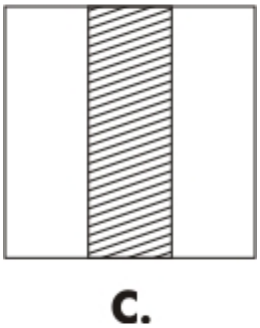
किस वर्ग में रंगे हुए क्षेत्र और बिना रंगे हुए क्षेत्र का अनुपात 1 : 2 है?



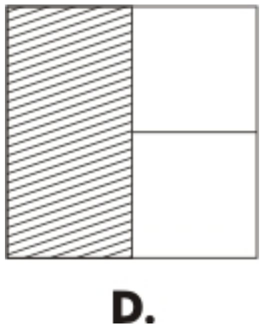
(A)



(B)



(C)



(D)

[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

9 Which of the following is equal to 8*a*? 1

(A) 8 + *a*
(B) *a* x *a* x *a* x *a* x *a* x *a* x *a* x *a*
(C) *a* + *a* + *a* + *a* + *a* + *a* + *a* + *a*
(D) 7*a* + 1

निम्नलिखित में से कौन-सा 8a के बराबर है?

(A) 8 + a
(B) a x a x a x a x a x a x a x a
(C) a + a + a + a + a + a + a + a
(D) 7a + 1

[MAT715: Competency: Students can identify and write repeated multiplication as exponents and explain & use laws of exponents]

10 90 for every 100 is the same as ____________ for every 200. 1

(A) 210
(B) 190
(C) 180
(D) 90

Serial No.	Question	Marks
	100 में से 90 के बराबर ____________ में से 200 है। (A) 210 (B) 190 (C) 180 (D) 90 **[MAT709: Competency:Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]**	
11	The sum of two angles of a triangle is 75°. What type of triangle is it? (A) Right angled (B) Obtuse angled (C) Acute angled (D) We can't say एक त्रिभुज के दो कोणों का योग 75° है। यह किस प्रकार का त्रिभुज है? (A) समकोण त्रिभुज (B) अधिककोण त्रिभुज (C) तीव्रकोण त्रिभुज (D) हम नहीं कह सकते **[MAT707: Competency: Students can categorise and describe properties of triangles]**	1
12	3x - 1 + 5y + 2 is equal to (A) 2x + 7y (B) 15xy + 1 (C) 8xy - 3 (D) 3x + 5y + 1 3x−1+5y+2 किसके बराबर है? (A) 2x+7y (B) 15xy+1 (C) 8xy−3 (D) 3x+5y+1 **[MAT705: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems]**	1

Serial No.	Question	Marks

13 A number when divided by 6 leaves 0 as remainder. What remainder will it leave when divided by 2? — 1

(A) 4
(B) 3
(C) 2
(D) 0

एक संख्या को 6 से विभाजित करने पर शेषफल 0 होता है। जब इसे 2 से विभाजित किया जाएगा, तो शेषफल क्या होगा?

(A) 4
(B) 3
(C) 2
(D) 0

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

14 The digit in the units' place of this number is missing: — 1

5	2	9	8	

Which digit has to be put in the empty box to make the number divisible by BOTH 3 and 5?

(A) 0
(B) 3
(C) 5
(D) 9

इस संख्या के इकाई स्थान पर अंक गायब है:

5	2	9	8	

खाली स्थान में कौन-सा अंक रखना होगा ताकि संख्या 3 और 5 दोनों से विभाज्य हो?

(A) 0
(B) 3
(C) 5
(D) 9

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

Serial No.	Question	Marks

15 Two thirds of the students in a class are girls. What percentage of students in the class are BOYS? 1

(A) 25%
(B) 30%
(C) $33\frac{1}{3}$ %
(D) $66\frac{2}{3}$ %

एक कक्षा में दो-तिहाई छात्राएँ हैं। कक्षा में लड़कों का प्रतिशत कितना है?

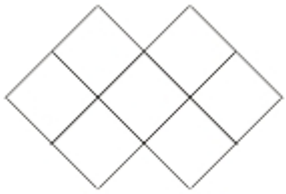
(A) 25%
(B) 30%
(C) $33\frac{1}{3}$ %
(D) $66\frac{2}{3}$ %

[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

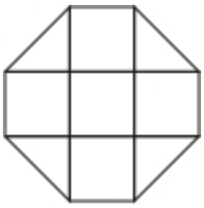
16 Divya had some square cards. She cut some of them in half to make triangular cards. Now she has two types of cards with her: 1

She makes the four different shapes shown below with her cards. Which shape has the LEAST area?

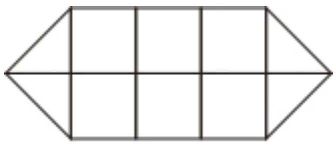
(A) **A.**



(B) **B.**



(C) **C.**

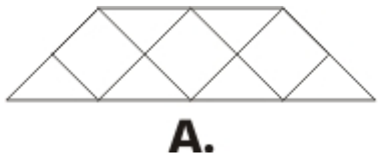


(D) **D.**

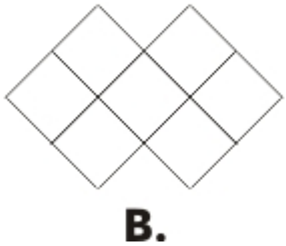
Serial No.	Question	Marks

दिव्या के पास कुछ वर्गाकार कार्ड थे। उसने उनमें से कुछ को आधा काटकर त्रिभुजाकार कार्ड बनाए। अब उसके पास दो प्रकार के कार्ड हैं:

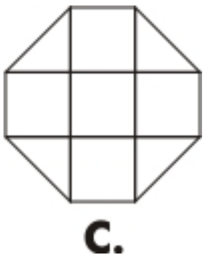
वह अपने कार्ड से नीचे दिखाए गए चार अलग-अलग आकार बनाती है। किस आकार का क्षेत्रफल सबसे कम है?



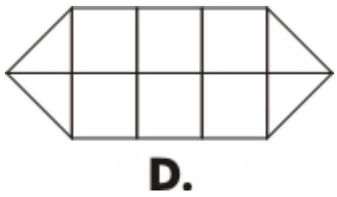
(A)



(B)



(C)



(D)

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

17 The points 2.17, 2.7 and 2.35 have to be put in the empty boxes in the number line below: 1

From left to right, the numbers that go into the empty boxes are

(A) 2.7, 2.17, 2.35
(B) 2.17, 2.7, 2.35
(C) 2.17, 2.35, 2.7
(D) 2.7, 2.35, 2.17

Serial No.	Question	Marks

संख्याएं 2.17, 2.7 और 2.35 को नीचे दिए गए संख्या रेखा में खाली स्थानों में रखना है:

बाएँ से दाएँ, खाली स्थानों में जाने वाली संख्याएं हैं:

(A) 2.7, 2.17, 2.35
(B) 2.17, 2.7, 2.35
(C) 2.17, 2.35, 2.7
(D) 2.7, 2.35, 2.17

[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

18 If 58 x 156 = 9048, what is 59 x 156? 1

(A) 9048 + 1
(B) 9048 + 58
(C) 9048 + 59
(D) 9048 + 156

यदि 58×156=9048, तो 59×156 का मान क्या होगा?

(A) 9048+1
(B) 9048+58
(C) 9048+59
(D) 9048+156

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

19 See the number chart shown below: 1

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

If we choose any number from the first three rows of this chart and call it *m*, the number just below it will be

(A) *m* + 1
(B) 7 + *m*
(C) *m* x 7
(D) 8*m*

Serial No.	Question	Marks

नीचे दिए गए संख्या चार्ट को देखें:

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

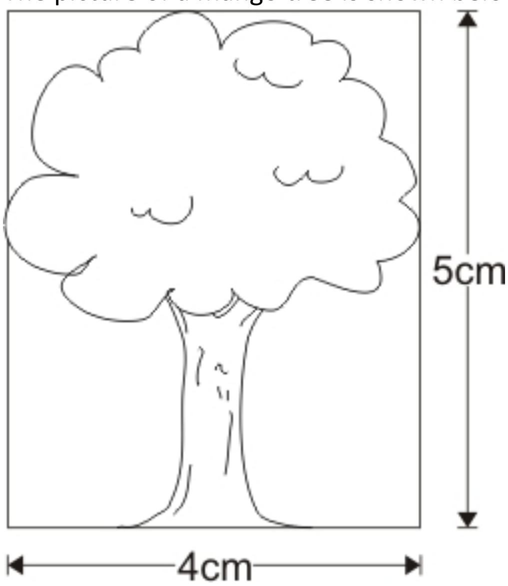
यदि हम इस चार्ट की पहली तीन पंक्तियों में से किसी भी संख्या को चुनें और उसे m कहें, तो उसके ठीक नीचे वाली संख्या क्या होगी?

(A) m+1
(B) 7+m
(C) m×7

(D) 8m

[MAT705: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems]

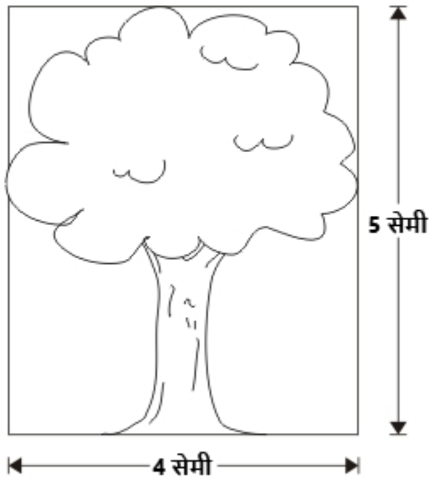
20 The picture of a mango tree is shown below. 1



If the actual WIDTH of the tree is 6 metres, what is its height?
(A) 4.8 metres
(B) 6 metres
(C) 7 metres
(D) 7.5 metres

Serial No.	Question	Marks

नीचे आम के पेड़ का चित्र दिखाया गया है:



यदि पेड़ की वास्तविक चौड़ाई 6 मीटर है, तो इसकी ऊंचाई क्या है?

(A) 4.8 मीटर

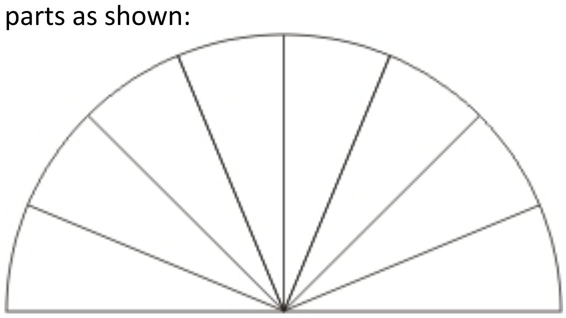
(B) 6 मीटर

(C) 7 मीटर

(D) 7.5 मीटर

[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

21 Nidhi has cut out a semi-circular piece from a plastic sheet and divided it into 8 equal parts as shown: 1

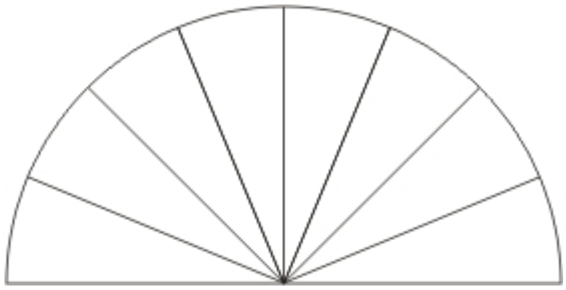


She wants to use this to measure angles. Which of the following angles will she be able to measure accurately using this semi-circular piece?

(A) 30°
(B) 45°
(C) 60°
(D) 100°

Serial No.	Question	Marks

निधि ने एक प्लास्टिक शीट से एक अर्धवृत्तीय टुकड़ा काटा है और इसे 8 बराबर भागों में विभाजित किया है, जैसा कि दिखाया गया है:

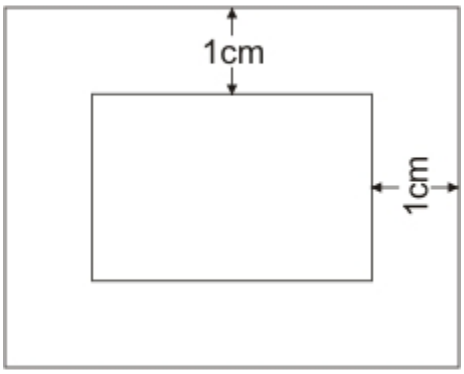


वह इसका उपयोग कोणों को मापने के लिए करना चाहती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कोण वह इस अर्धवृत्तीय टुकड़े का उपयोग करके सटीक रूप से माप सकेगी?

(A) 30°
(B) 45°
(C) 60°
(D) 100°

[MAT706: Competency: Students can draw and describe properties of lines and angles]

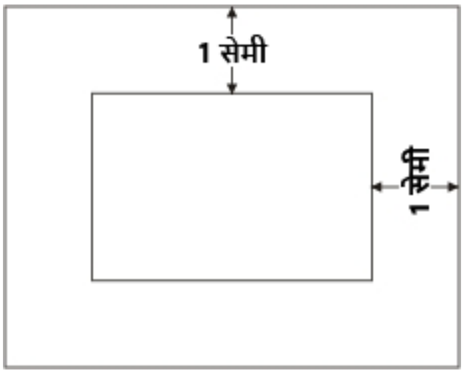
22 In the figure below, the inner rectangle is drawn 1 cm inside the outer one. 1



If the outer rectangle has a perimeter of 26 cm, what is the perimeter of the inner one?
(A) 24 cm
(B) 22 cm
(C) 20 cm
(D) 18 cm

Serial No.	Question	Marks

नीचे दिए गए चित्र में, भीतरी आयत बाहरी आयत के अंदर 1 सेमी अंदर की ओर खींचा गया है:



यदि बाहरी आयत का परिमाप 26 सेमी है, तो भीतरी आयत का परिमाप क्या होगा?

(A) 24 सेमी

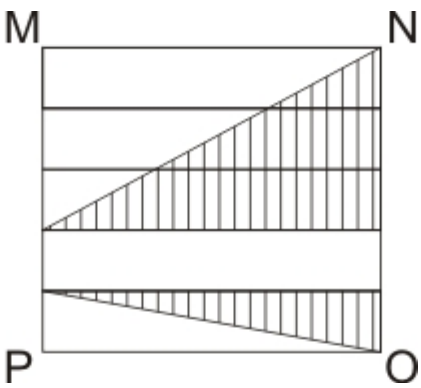
(B) 22 सेमी

(C) 20 सेमी

(D) 18 सेमी

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

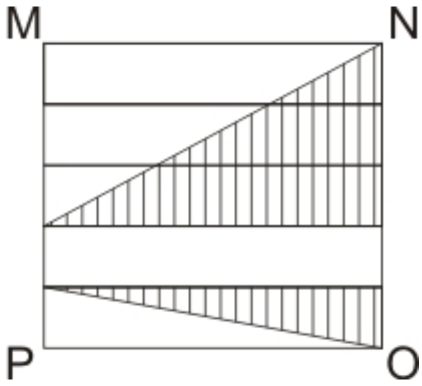
23 If the area of rectangle MNOP is 30 sq cm, what is the area of the shaded part? 1



(A) 8 sq cm
(B) 12 sq cm
(C) 13.3 sq cm
(D) 14 sq cm

Serial No.	Question	Marks

यदि आयत MNOP का क्षेत्रफल 30 वर्ग सेमी है, तो रंगे हुए भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



(A) 8 वर्ग सेमी

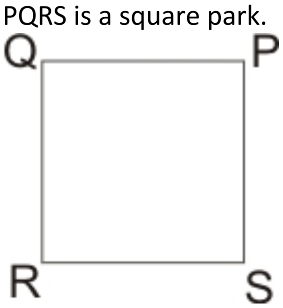
(B) 12 वर्ग सेमी

(C) 13.3 वर्ग सेमी

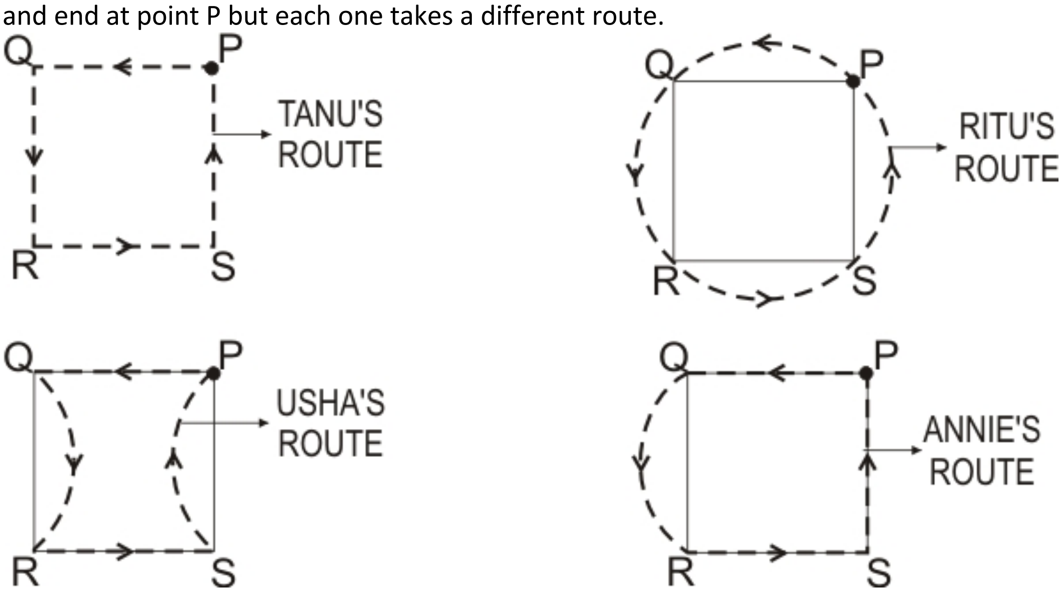
(D) 14 वर्ग सेमी

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

24 PQRS is a square park. 1



Four girls Ritu, Tanu, Annie and Usha run once around this park daily. All of them start and end at point P but each one takes a different route.



Serial No.	Question	Marks

The names of the girls, in order from the one who runs the GREATEST distance to the one who runs the LEAST is

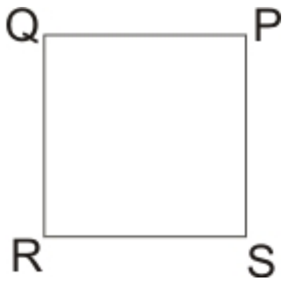
(A) Annie, Ritu, Usha, Tanu

(B) Tanu, Ritu, Annie, Usha

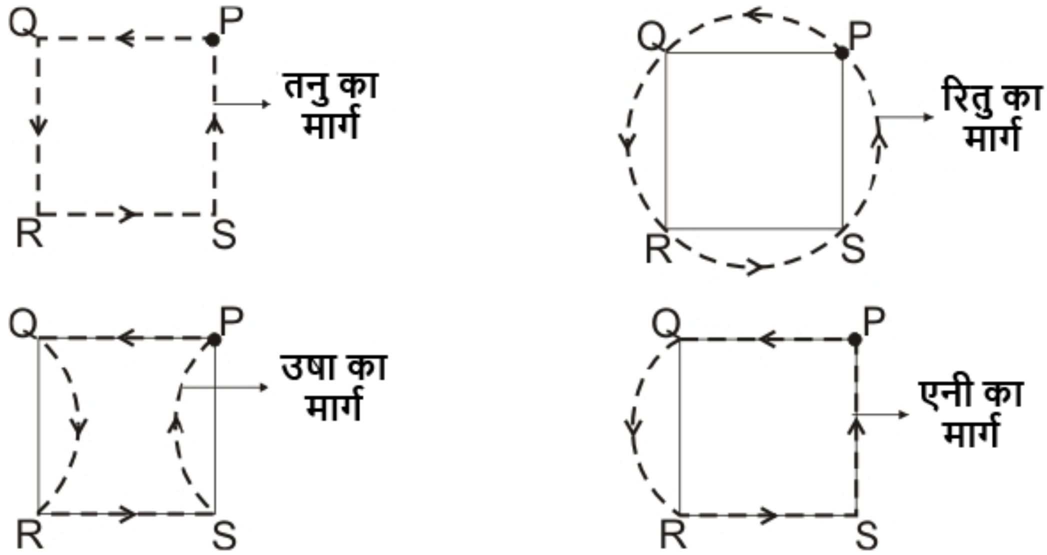
(C) Ritu, Annie, Tanu, Usha

(D) Ritu, Usha, Annie, Tanu

PQRS एक चौकोर पार्क है।



चार लड़कियां - रितु, तनु, एनी और उषा - प्रतिदिन इस पार्क के चारों ओर दौड़ती हैं। सभी एक ही बिंदु P से शुरुआत करती हैं और वहीं समाप्त करती हैं, लेकिन प्रत्येक अलग रास्ता चुनती है।



लड़कियों के नाम, सबसे अधिक दूरी दौड़ने वाली से लेकर सबसे कम दूरी दौड़ने वाली के क्रम में क्या होंगे?

(A) एनी, रितु, उषा, तनु

(B) तनु, रितु, एनी, उषा

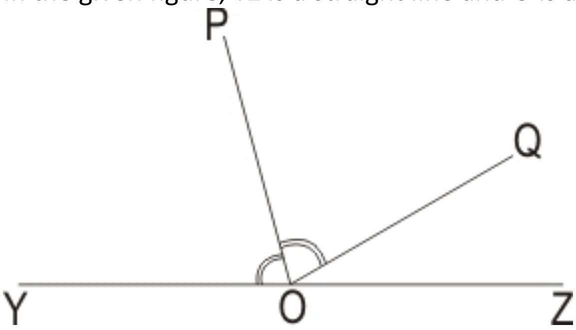
(C) रितु, एनी, तनु, उषा

(D) रितु, उषा, एनी, तनु

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

Serial No.	Question	Marks

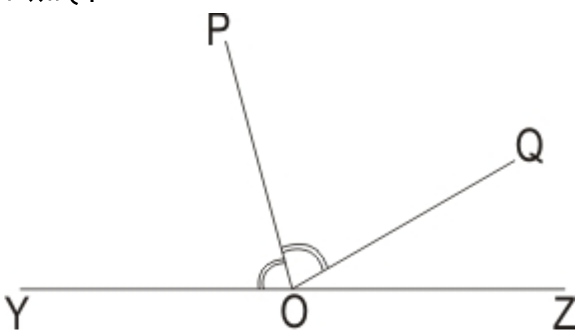
25 In the given figure, YZ is a straight line and O is a point on it. OP bisects angle QOY. 1



If ∠POQ is twice ∠ QOZ, what is the degree measure of ∠ POZ?

(A) 120°
(B) 108°
(C) 100°
(D) 90°

दिए गए चित्र में, YZ एक सीधी रेखा है और O इस पर एक बिंदु है। OP कोण QOY को द्विभाजित करता है।



यदि ∠POQ, ∠QOZ का दोगुना है, तो ∠POZ का माप क्या होगा?

(A) 120°
(B) 108°
(C) 100°
(D) 90°

[MAT706: Competency: Students can draw and describe properties of lines and angles]

26 Which of the following expressions is the same as 4a + a + 5 - 3b? 1

(A) 5a + 2b
(B) $4a^2 + 2b$
(C) 5a - 3b + 5
(D) 10a - 3b

Serial No.	Question	Marks

निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक 4a + a + 5 - 3b के समान है?

(A) 5a + 2b
(B) 4a2 + 2b
(C) 5a - 3b + 5
(D) 10a - 3b

[MAT705: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problem]

27 The difference between $(-7)^2$ and $-(7)^2$ is 1

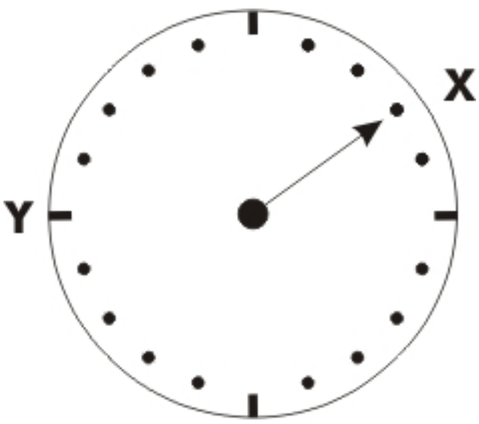
(A) 98
(B) 28
(C) 0
(D) -28

$(-7)^2$ और $-(7)^2$ के बीच का अंतर क्या है?

(A) 98
(B) 28
(C) 0
(D) -28

[MAT715: Competency: Students can identify and write repeated multiplication as exponents and explain & use laws of exponents]

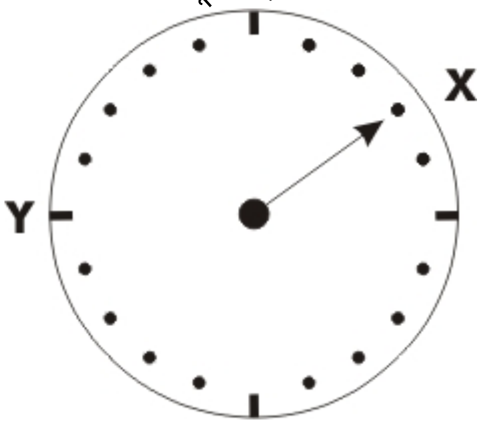
28 What is the least number of degrees by which the pointer on the dial below has to turn clockwise to move from position X to position Y? 1



(A) 200^o
(B) 216^o
(C) 235^o
(D) 270^o

Serial No.	Question	Marks

नीचे दिए गए डायल पर सूचक को स्थिति X से स्थिति Y तक जाने के लिए घड़ी की दिशा में कम से कम कितने डिग्री घूमना होगा?



(A) 200°
(B) 216°
(C) 235°
(D) 270°

[MAT706: Competency: Students can draw and describe properties of lines and angles]

29 A towel set consisting of a towel and 6 small napkins costs Rs. 200. If the cost of each napkin is Rs. 95 less than the cost of the towel, what is the cost of the towel? 1

(A) Rs. 140
(B) Rs. 110
(C) Rs. 105
(D) Rs. 95

एक तौलिया सेट, जिसमें एक तौलिया और 6 छोटे नैपकिन शामिल हैं, की कीमत 200 रुपये है। यदि प्रत्येक नैपकिन की कीमत तौलिये की कीमत से 95 रुपये कम है, तो तौलिये की कीमत क्या है?

(A) 140 रुपये
(B) 110 रुपये
(C) 105 रुपये
(D) 95 रुपये

[MAT710: Competency: Students can calculate profit-loss and percentages and use these to solve daily life problems]

30 If you add two odd prime numbers, the resulting number will be 1

(A) an odd prime number
(B) an odd composite number
(C) an even prime number
(D) an even composite number

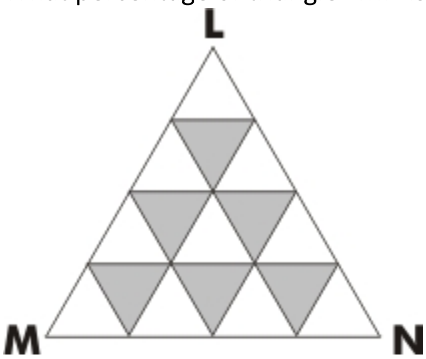
Serial No.	Question	Marks

यदि आप दो विषम अभाज्य संख्याओं को जोड़ते हैं, तो प्राप्त संख्या होगी:

(A) एक विषम अभाज्य संख्या
(B) एक विषम संयुक्त संख्या
(C) एक सम अभाज्य संख्या
(D) एक सम संयुक्त संख्या

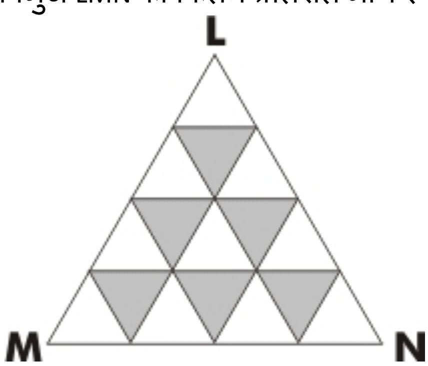
[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

31 What percentage of triangle LMN is shaded? 1



(A) 33.3%
(B) 37.5%
(C) 45%
(D) 60%

त्रिभुज LMN का कितने प्रतिशत भाग रंगा हुआ है?



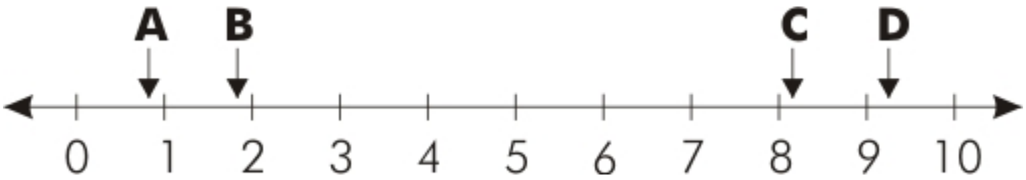
(A) 33.3%
(B) 37.5%
(C) 45%
(D) 60%

[MAT710: Competency: Students can calculate profit-loss and percentages and use these to solve daily life problems]

Serial No.	Question	Marks
32	Which word should be inserted in the blank so that the following statement is ALWAYS true? ''The ____________ of two numbers is 0 if any one of the numbers is 0.'' (A) quotient (B) difference (C) sum (D) product खाली स्थान में कौन-सा शब्द डाला जाना चाहिए ताकि निम्न कथन हमेशा सत्य हो? "दो संख्याओं का ____________ शून्य होता है यदि उनमें से कोई एक संख्या शून्य हो।" (A) भागफल (B) अंतर (C) योग (D) गुणनफल **[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]**	1
33	Which of the following CANNOT be positive? (A) The product of two negative numbers (B) The sum of two negative numbers (C) The difference of two negative numbers (D) The sum of a positive number and a negative number निम्नलिखित में से कौन-सा धनात्मक नहीं हो सकता है? (A) दो ऋणात्मक संख्याओं का गुणनफल (B) दो ऋणात्मक संख्याओं का योग (C) दो ऋणात्मक संख्याओं का अंतर (D) एक धनात्मक संख्या और एक ऋणात्मक संख्या का योग **[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]**	1

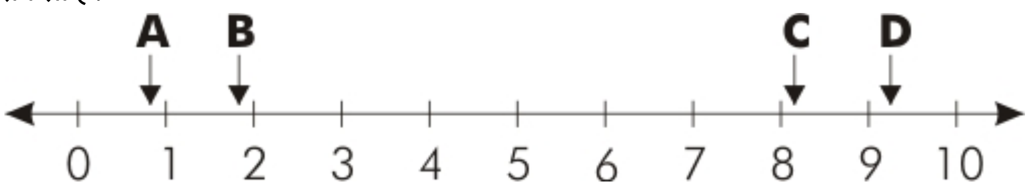
Serial No.	Question	Marks

34 Which pointer is the best estimate for the position of the product 4 x 0.230849 on the number line? — 1



(A) A
(B) B
(C) C
(D) D

संख्या रेखा पर 4 x 0.230849 के स्थान का सबसे अच्छा अनुमान किस सूचक द्वारा लगाया जा सकता है?



(A) A
(B) B
(C) C
(D) D

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

35 Parthiv has to complete the following divisibility table for homework. — 1

Number	*Divisible by*		
	3	*5*	*11*
2436	✓	x	x
888			
27720			
6363			
55055			

For which of the numbers should he put ✓ in all three columns?
(A) 888
(B) 27720
(C) 6363
(D) 55055

Serial No.	Question	Marks

पार्थिव को गृहकार्य के लिए निम्नलिखित विभाज्यता तालिका को पूरा करना है।

संख्या	से विभाजित		
	3	5	11
2436	✓	x	x
888			
27720			
6363			
55055			

तीनों पंक्तियों में किस संख्या के लिए उसे ✓ भरना चाहिए?

(A) 888
(B) 27720
(C) 6363
(D) 55055

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

36 The ratio of girls to boys in a class is 3 : 2. Which of the following can be found from this information alone? 1

(A) The percentage of girls in the class
(B) The number of boys in the class
(C) The total number of students in the class
(D) The ratio of boys to girls in the whole school

एक कक्षा में लड़कियों और लड़कों का अनुपात 3 : 2 है। निम्नलिखित में से कौन-सी जानकारी केवल इस सूचना से प्राप्त की जा सकती है?

(A) कक्षा में लड़कियों का प्रतिशत
(B) कक्षा में लड़कों की संख्या
(C) कक्षा में कुल छात्रों की संख्या
(D) पूरे स्कूल में लड़कों और लड़कियों का अनुपात

[MAT709: Competency: Students can convert fractions, decimals, percentages and ratios in to one another]

Serial No.	Question	Marks
37	Akbar, Praneet, Sujata and Bharati are playing a board game in which it is possible to earn points and lose points. The scorecard so far is given below. Study the scorecard and answer the question.	1

Akbar		Praneet		Sujata		Bharati	
Points earned	Minus points	Points earned	Minus points	Points earned	Minus points	Points earned	Minus points
4	1	3	2	3	1	3	1
3	2	3	2	3		3	1
4			1	2		2	
			2			2	

According to the scorecard, what is Praneet's total score at present?

(A) 13
(B) 6
(C) 1
(D) -1

अकबर, प्रनीत, सुजाता और भारती एक बोर्ड गेम खेल रहे हैं जिसमें अंकों को अर्जित और गंवाया जा सकता है। अब तक का अंककार्ड नीचे दिया गया है। अंककार्ड का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

अकबर		प्रनीत		सुजाता		भारती	
अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक
4	1	3	2	3	1	3	1
3	2	3	2	3		3	1
4			1	2		2	
			2			2	

स्कोरकार्ड के अनुसार, वर्तमान में प्रनीत का कुल अंक क्या है?

(A) 13
(B) 6
(C) 1
(D) -1

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

Serial No.	Question	Marks
38	Akbar, Praneet, Sujata and Bharati are playing a board game in which it is possible to earn points and lose points. The scorecard so far is given below. Study the scorecard and answer the question.	1

Akbar		Praneet		Sujata		Bharati	
Points earned	Minus points	Points earned	Minus points	Points earned	Minus points	Points earned	Minus points
4	1	3	2	3	1	3	1
3	2	3	2	3		3	1
4			1	2		2	
			2			2	

According to the rules of the game, if at the end of the game two players have the same winning score, the one who has fewer minus points will be declared the winner. If the game ends at the stage shown above, who would be the winner?

(A) Akbar
(B) Praneet
(C) Sujata
(D) Bharati

अकबर, प्रनीत, सुजाता और भारती एक बोर्ड गेम खेल रहे हैं जिसमें अंकों को अर्जित और गंवाया जा सकता है। अब तक का अंककार्ड नीचे दिया गया है। अंककार्ड का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

अकबर		प्रनीत		सुजाता		भारती	
अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक	अर्जित अंक	घटाए गए अंक
4	1	3	2	3	1	3	1
3	2	3	2	3		3	1
4			1	2		2	
			2			2	

खेल के नियमों के अनुसार, यदि खेल के अंत में दो खिलाड़ियों का जीतने का अंक समान हो, तो जिसके पास कम ऋणात्मक अंक होंगे, उसे विजेता घोषित किया जाएगा। यदि खेल ऊपर दिखाए गए चरण पर समाप्त हो जाए, तो विजेता कौन होगा?

Serial No.	Question	Marks

(A) अकबर

(B) प्रनीत

(C) सुजाता

(D) भारती

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

39 Study the probability line shown below to answer the question that follows. 1

The line below shows the chances that a certain event has of occurring. For instance, the event 'The sun will rise in the East tomorrow' is certain to happen and therefore fits in position T.

On the probability line, where does the event 'If a 1-rupee coin is tossed, it will come up heads' fit in?

(A) Position Q

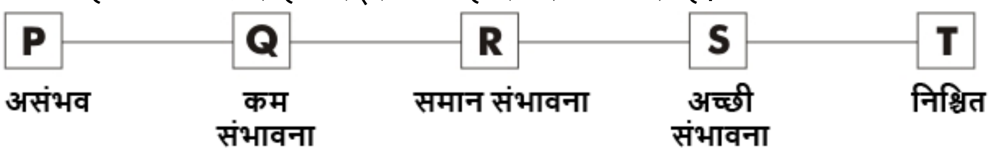
(B) Position R

(C) Position S

(D) Position T

संभाव्यता रेखा का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

नीचे दी गई रेखा किसी घटना के घटने की संभावना दिखाती है। उदाहरण के लिए, "सूरज कल पूर्व में उगेगा" यह घटना निश्चित है और इसलिए यह स्थिति T में आती है।



संभाव्यता रेखा पर, "यदि 1 रुपये का सिक्का उछाला जाए, तो हेड्स आएगा" यह घटना किस स्थिति में आती है?

(A) स्थिति Q

(B) स्थिति R

(C) स्थिति S

(D) स्थिति T

[MAT704: Competency: Students can calculate possibility and probability on the basis of given data]

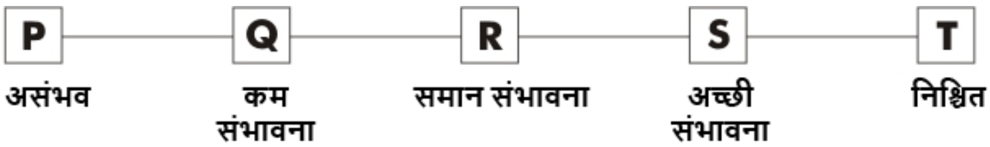
Serial No.	Question	Marks
40	Study the probability line shown below to answer the question that follows.	1

The line below shows the chances that a certain event has of occurring. For instance, the event 'The sun will rise in the East tomorrow' is certain to happen and therefore fits in position T.

Which of the following events fits in position Q of the probability line?
(A) This year, November will come after December
(B) If you put your finger on a map of India with your eyes closed, it will touch Kerala
(C) Year 2008 will have 366 days
(D) Delhi will record a temperature of over 40^0C on at least one day next year

संभाव्यता रेखा का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

यह रेखा किसी घटना के घटने की संभावना को दर्शाती है। उदाहरण के लिए, "सूरज कल पूर्व में उगेगा" यह घटना निश्चित है और इसलिए यह स्थिति T में आती है।



निम्नलिखित में से कौन-सी घटना संभाव्यता रेखा पर स्थिति Q में आती है?

(A) इस वर्ष, नवंबर दिसंबर के बाद आएगा।

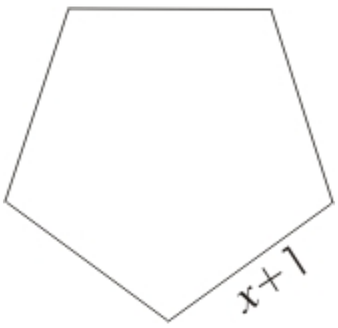
(B) यदि आप बंद आंखों से भारत के मानचित्र पर उंगली रखें, तो यह केरल को छुएगी।

(C) वर्ष 2008 में 366 दिन होंगे।

(D) दिल्ली का तापमान अगले साल कम से कम एक दिन 40 डिग्री सेल्सियस से अधिक दर्ज करेगा।

[MAT704: Competency: Students can calculate possibility and probability on the basis of given data]

41	The length of a side of the regular polygon shown below is (x + 1) units.	1

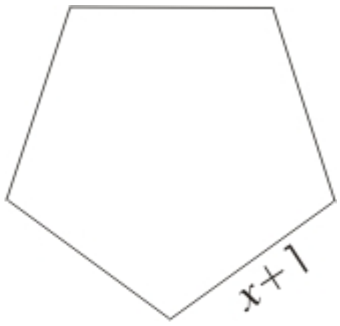


What is its perimeter in the same units?

Serial No.	Question	Marks

(A) 4x + 1
(B) x + 5
(C) 5x + 1
(D) 5x + 5

समान बहुभुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई (x + 1) इकाई है।



इसका परिमाप क्या होगा (इसी इकाई में)?

(A) 4x + 1
(B) x + 5
(C) 5x + 1
(D) 5x + 5

[MAT703: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems]

42 Kuljeet has a square field. It cost him Rs. 2000 to fence the entire field at the rate of Rs. 20 per metre. What is the length of each side of his field? 1

(A) 10 m
(B) 25 m
(C) 50 m
(D) 100 m

कुलजीत के पास एक वर्गाकार मैदान है। उसे पूरे मैदान को बाड़ने में 2000 रुपये का खर्च आया, जिसकी दर 20 रुपये प्रति मीटर है। उसके मैदान की प्रत्येक भुजा की लंबाई कितनी है?

(A) 10 मीटर

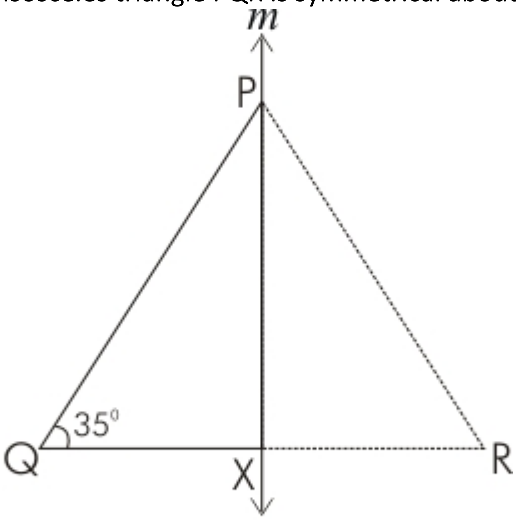
(B) 25 मीटर

(C) 50 मीटर

(D) 100 मीटर

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

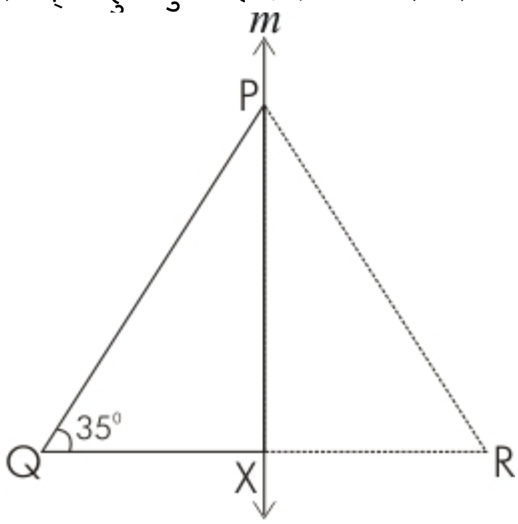
Serial No.	Question	Marks
43	Isosceles triangle PQR is symmetrical about axis m.	1



What is the measure of angle XPR?

(A) 35°
(B) 55°
(C) 70°
(D) 77.5°

समद्विबाहु त्रिभुज PQR अक्ष m के बारे में सममित है।

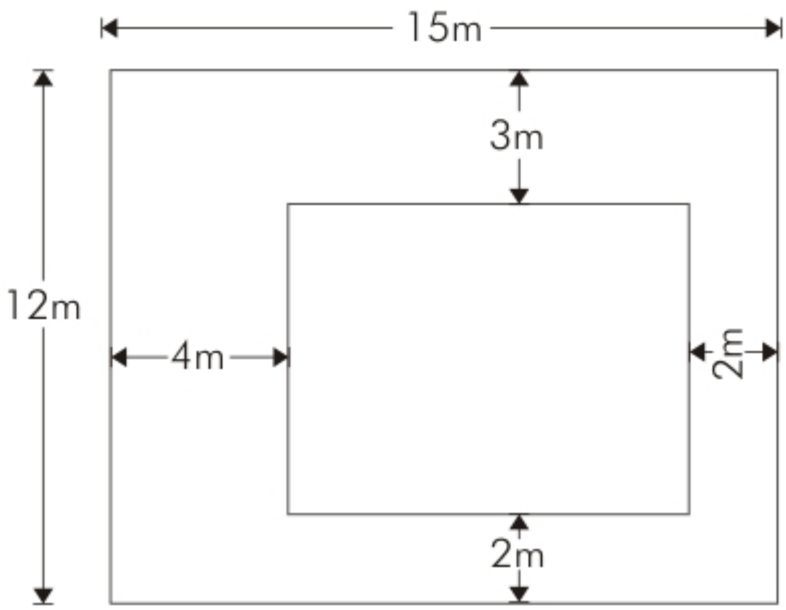


कोण XPR का माप क्या है?

(A) 35°
(B) 55°
(C) 70°
(D) 77.5°

[MAT707: Competency: Students can categorise and describe properties of triangles]

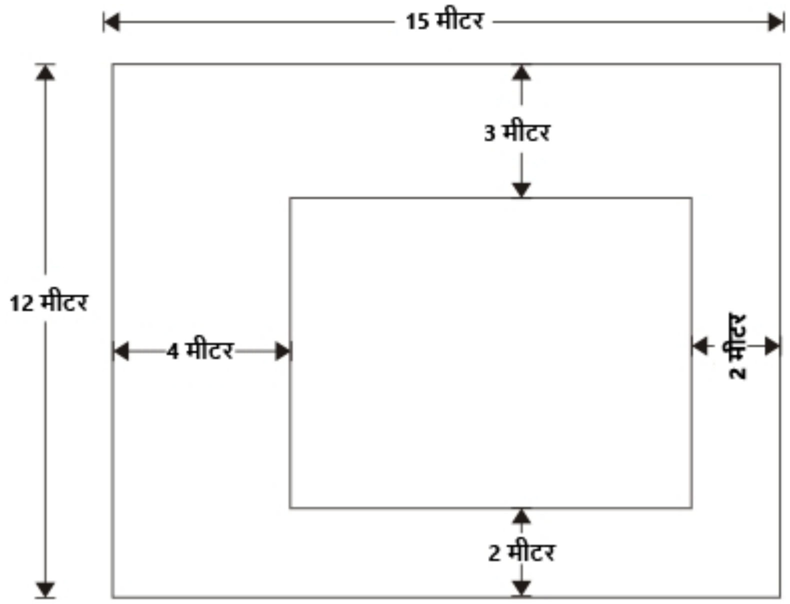
Serial No.	Question	Marks
44	Zarina finds that if she multiplies her age by itself and decreases it by 110, the result equals her age. How can she write this taking 'z' as her age? (A) $2z \div 110 = z$ (B) $z^2 - 110 = z$ (C) $z^2 - 110z = 2$ (D) $2z - 110 = z$ जरीना ने पाया कि यदि वह अपनी आयु को खुद से गुणा करती है और उसमें से 110 घटा देती है, तो परिणाम उसकी आयु के बराबर हो जाता है। इसे 'z' को उसकी आयु मानते हुए वह कैसे लिख सकती है? (A) $2z \div 110 = z$ (B) $z^2 - 110 = z$ (C) $z^2 - 110z = 2$ (D) $2z - 110 = z$ **[MAT705: Competency: Students can form and solve simple equations and use them to solve daily life problems]**	1
45	What is the area of the inner rectangle in this figure?	1



(A) 132 sq. m
(B) 63 sq. m
(C) 60 sq. m
(D) 48sq .m

Serial No.	Question	Marks

इस चित्र में भीतरी आयत का क्षेत्रफल क्या है?



(A) 132 वर्ग मीटर

(B) 63 वर्ग मीटर

(C) 60 वर्ग मीटर

(D) 48 वर्ग मीटर

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

46 Radha has 2 ribbons of length 2.25 m and 1.8 m. She wants to cut each ribbon into smaller pieces in such a way that all the pieces are of equal length and both the ribbons are used up completely. Which of the following could be the length of the smaller pieces? 1

(A) 25 cm
(B) 30 cm
(C) 45 cm
(D) 50 cm

राधा के पास 2 फीते हैं जिनकी लंबाई 2.25 मीटर और 1.8 मीटर है। वह इन दोनों फीतों को छोटे टुकड़ों में काटना चाहती है, ताकि सभी टुकड़े समान लंबाई के हों और दोनों फीते पूरी तरह से उपयोग हो जाएं। निम्नलिखित में से छोटे टुकड़ों की लंबाई क्या हो सकती है?

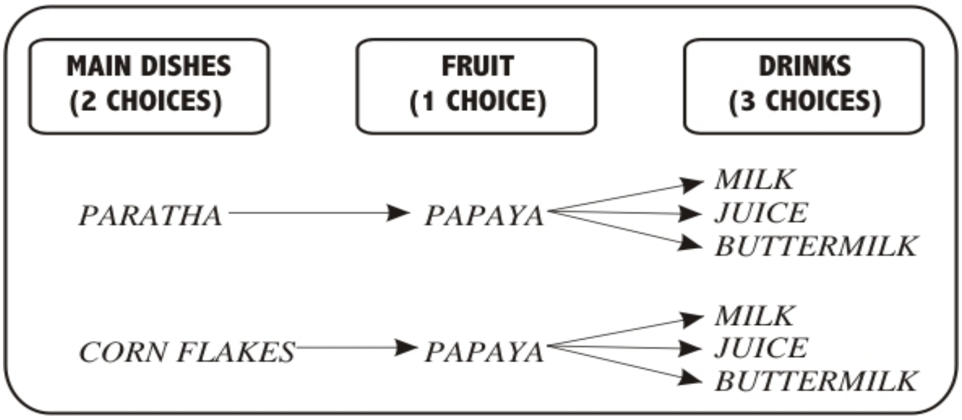
(A) 25 सेमी

(B) 30 सेमी

(C) 45 सेमी

(D) 50 सेमी

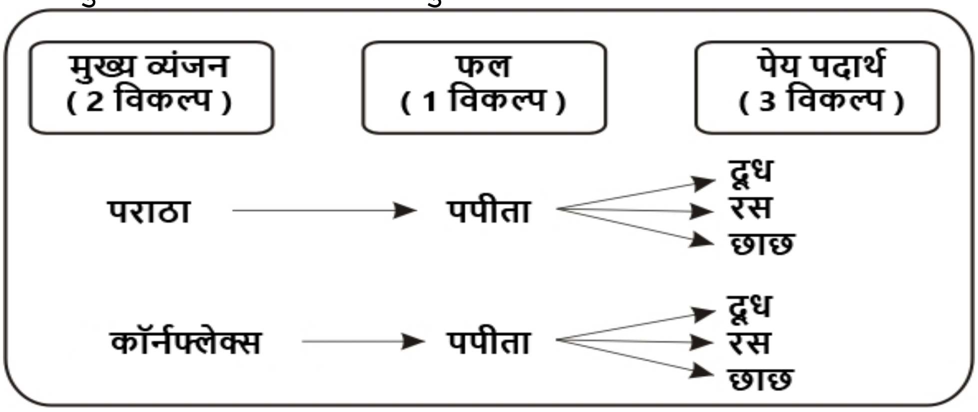
Serial No.	Question	Marks
	***[**MAT702: Competency: Students can multiply and divide fractions and decimal numbers and can use it to solve daily life problems]**	
47	The diagram below shows that there are 6 possible ways to choose 1 main dish, 1 fruit and 1 drink for breakfast out of 2 different main dishes, 1 fruit and 3 different drinks that are offered.	1



How many possible choices would there be if there were 4 different main dishes, 3 different fruits and 4 drinks to choose from?

(A) 11
(B) 18
(C) 30
(D) 48

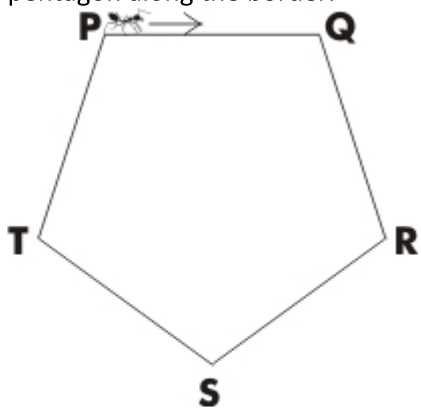
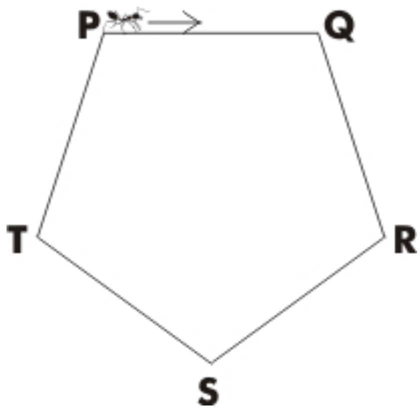
नीचे दिए गए आरेख से पता चलता है कि नाश्ते के लिए 2 मुख्य व्यंजनों, 1 फल और 3 पेय पदार्थों में से 1 मुख्य व्यंजन, 1 फल और 1 पेय चुनने के 6 संभावित तरीके हैं।



यदि चुनने के लिए 4 मुख्य व्यंजन, 3 फल और 4 पेय पदार्थ हों, तो कितने संभावित विकल्प होंगे?

(A) 11
(B) 18
(C) 30
(D) 48

[MAT704: Competency: Students can calculate possibility and probability on the basis of given data]

Serial No.	Question	Marks
48	PQRST is a regular pentagon. An ant starts from corner P and crawls around the pentagon along the border.  On which side of the pentagon will the ant be when it has covered 5⁄8th of the total distance around the pentagon? (A) QR (B) RS (C) ST (D) TP PQRST एक नियमित पंचभुज है। एक चींटी कोने P से शुरू होकर पंचभुज की सीमा के चारों ओर चलती है।  जब चींटी कुल दूरी का 5⁄8 भाग पार कर चुकी होगी, तब वह पंचभुज की किस भुजा पर होगी? (A) QR (B) RS (C) ST (D) TP **[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]**	1
49	Which of the following measurements is most likely to be expressed in square metres? (A) The capacity of a tank with a square base (B) The area of the surface of the moon (C) The distance between the opposite sides of a square field (D) The total surface of a room to be painted	1

Serial No.	Question	Marks

निम्नलिखित में से कौन-सा माप सबसे अधिक संभावना है कि यह वर्ग मीटर में व्यक्त किया जाएगा?

(A) एक वर्ग आधार वाले टैंक की क्षमता
(B) चंद्रमा की सतह का क्षेत्रफल
(C) एक वर्ग मैदान की विपरीत भुजाओं के बीच की दूरी
(D) एक कमरे की कुल सतह जिसे रंगा जाना है

[MAT713: Competency: Students can solve complex problems related to perimeter and area of single and combined figures (triangles, quadrilateral and circle)]

50 Which of the following numbers will decrease by 300 when the 7 in it is replaced by a 4? 1

(A) 3079
(B) 4637
(C) 5743
(D) 7340

निम्नलिखित में से कौन सी संख्या में 7 को 4 से बदलने पर संख्या 300 से कम हो जाएगी?

(A) 3079
(B) 4637
(C) 5743
(D) 7340

[MAT701: Competency: Students can multiply and divide integers and explain its operational properties]

Marking Scheme

Q No.	Rubric	Marks
1	Correct Answer: B	1
2	Correct Answer: B	1
3	Correct Answer: C	1
4	Correct Answer: D	1
5	Correct Answer: C	1
6	Correct Answer: D	1
7	Correct Answer: C	1
8	Correct Answer: C	1
9	Correct Answer: C	1
10	Correct Answer: C	1
11	Correct Answer: B	1
12	Correct Answer: D	1
13	Correct Answer: D	1
14	Correct Answer: A	1
15	Correct Answer: C	1
16	Correct Answer: A	1
17	Correct Answer: C	1
18	Correct Answer: D	1
19	Correct Answer: B	1
20	Correct Answer: D	1
21	Correct Answer: B	1
22	Correct Answer: D	1
23	Correct Answer: B	1
24	Correct Answer: D	1
25	Correct Answer: B	1
26	Correct Answer: C	1
27	Correct Answer: A	1
28	Correct Answer: B	1
29	Correct Answer: B	1
30	Correct Answer: D	1

Q No.	Rubric	Marks
31	Correct Answer: B	1
32	Correct Answer: D	1
33	Correct Answer: B	1
34	Correct Answer: A	1
35	Correct Answer: B	1
36	Correct Answer: A	1
37	Correct Answer: D	1
38	Correct Answer: D	1
39	Correct Answer: B	1
40	Correct Answer: B	1
41	Correct Answer: D	1
42	Correct Answer: B	1
43	Correct Answer: B	1
44	Correct Answer: B	1
45	Correct Answer: B	1
46	Correct Answer: C	1
47	Correct Answer: D	1
48	Correct Answer: C	1
49	Correct Answer: D	1
50	Correct Answer: A	1

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING, HARYANA
AND
EDUCATIONAL INITIATIVES