Assam Academy of Mathematics
Assam Mathematics Olympiad 2026
Category I (Classes V - VI)
30th August 2026

Full marks : 100 Time : 3 hours

There are 18 questions. Questions 1 to 5 carry 2 marks each. Questions 6 to 13 carry 5 marks each. Questions 14 to 18 carry 10 marks each. Calculators or any other electronic or digital devices are strictly prohibited.

ইয়াত 18 টা প্ৰশ্ন আছে। 1 ৰ পৰা 5 লৈ প্ৰতিটো প্ৰশ্নত 2 নম্বৰকৈ আছে। 6 ৰ পৰা 13 লৈ প্ৰতিটো প্ৰশ্নত 5 নম্বৰকৈ আছে। আৰু 14 ৰ পৰা 18 লৈ প্ৰতিটো প্ৰশ্নত 10 নম্বৰকৈ আছে। কেলকুলেটৰ বা অন্য কোনো বৈদ্যুতিক বা ডিজিটেল সঁজুলি সম্পূৰ্ণৰূপে নিষিদ্ধ।

1. Find the missing terms in the sequence by observing the pattern :

   তলত দিয়া অনুক্ৰমটোৰ চানেকিটো নিৰীক্ষণ কৰি খালী ঠাইত হ'বলগীয়া পদকেইটা নিৰ্ণয় কৰা:

234	***	456	567	***	***

2. Arrange the numbers in increasing order :

   তলত দিয়া সংখ্যাসমূহক উৰ্ধক্ৰমত সজোৱা :

   $3082026, 2026308, 8302026, 2026830$

3. If the secret code for $EDGE$ is 7697 and that for $FACE$ is 8357 what is the secret code for $DECADE$?

   যদি $EDGE$ ৰ বাবে গুপ্ত সংকেত 7697 হয় আৰু $FACE$ ৰ বাবে গুপ্ত সংকেত 8357 হয়, তেন্তে $DECADE$ ৰ বাবে গুপ্ত সংকেত কি হ'ব?

4. Anup has three rolls of ribbon of lengths 30m, 42m and 66m. He wants to cut all three rolls into pieces of equal length, without leaving any ribbon unused. What is the greatest possible length of each piece and how many pieces does he get all together ?

   অনুপৰ ওচৰত 30 মিটাৰ, 42 মিটাৰ আৰু 66 মিটাৰ দৈৰ্ঘ্যৰ তিনিটা ৰিবনৰ নুৰা আছে। সি তিনিওটা নুৰাত থকা ৰিবনখিনি এনেভাৱে সমান সমান দৈৰ্ঘ্যৰ টুকুৰা কৰি কাটিব বিচাৰে যাতে ৰিবনৰ কোনো অংশ ব্যৱহাৰ নোহোৱাকৈ থাকি নাযায়। সি কাটি উলিওৱা ৰিবনৰ প্ৰতিটো টুকুৰাৰ সৰ্বোচ্চ সম্ভৱপৰ দৈৰ্ঘ্য কিমান হ'ব আৰু সি মুঠ কিমান টুকুৰা ৰিবন কাটি উলিয়াব পাৰিব নিৰ্ণয় কৰা।

5. Strike out 10 digits from the number 12345123451234512345 so that the remaining number is as large as possible.

   12345123451234512345 সংখ্যাটোৰ পৰা 10টা অংক এনেভাৱে কাটি পেলোৱা যাতে অৱশিষ্ট সংখ্যাটোৰ মান সৰ্বোচ্চ হয়।

6. A car had 33 litres of fuel when it started its journey. It travelled 120 kms and stopped at a petrol pump. After refuelling 10 litres of petrol, the fuel meter indicated 35 litres. Find the mileage of the car i.e. the distance travelled per litre.

   যাত্ৰা আৰম্ভ কৰাৰ সময়ত এখন গাড়ীত 33 লিটাৰ ইন্ধন আছিল। গাড়ী খনে 120 কিঃমিঃ অতিক্ৰম কৰাৰ পাছত এটা পেট্ৰ'ল পাম্পত ৰ'ল। নতুনকৈ 10 লিটাৰ ইন্ধন ভৰোৱাৰ পাছত গাড়ীখনৰ ইন্ধনৰ মিটাৰটোত 35 লিটাৰ দেখুৱালে। গাড়ীখনৰ মাইলেজ অৰ্থাৎ প্ৰতিলিটাৰ ইন্ধন সাপেক্ষে অতিক্ৰম কৰা দূৰত্ব নিৰ্ণয় কৰা।

7. Numbers that read the same when read from left to right or from right to left are called palindrome numbers. For example, $1221, 2772$ etc. Find all the four digit palindrome numbers that are divisible by 9.

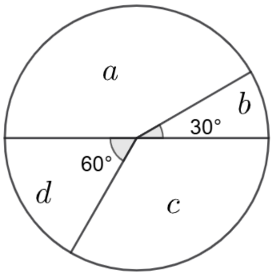
   যিবোৰ সংখ্যাৰ অংকসমূহ বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ অথবা সোঁফালৰ পৰা বাওঁফাললৈ একেই হয়, সেই সংখ্যাবোৰক পেলিনড্ৰ'ম সংখ্যা বুলি কোৱা হয়। উদাৰণস্বৰূপে, $1221, 2772$ আদি। চাৰিটা অংকবিশিষ্ট এনেকুৱা আটাইবোৰ পেলিনড্ৰ'ম সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা যিবোৰ 9 ৰে সম্পূৰ্ণৰূপে বিভাজ্য হয়।

8. A school has 151 girls and 139 boys. What is the minimum number of buses needed for all of them to go on a trip if each bus can carry at most 25 students ?

   এখন স্কুলত 151 জনী ছোৱালী আৰু 139 জন ল'ৰা আছে। এটা ভ্ৰমণলৈ যাবলৈ তেওঁলোকক সৰ্বনিম্ন কিমানখন বাছৰ প্ৰয়োজন হ'ব যদিহে প্ৰতিখন বাছত অতি বেছি 25 গৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে যাত্ৰা কৰিব পাৰে?

9. What fractions of the circle are represented by the portions $a, b, c, d, a+c$ and $b+d$?

   $a, b, c, d, a+c$ আৰু $b+d$ খণ্ডকেইটাই তলত দিয়া বৃত্তটোৰ কিমান কিমান অংশক প্ৰতিনিধিত্ব কৰি আছে নিৰ্ণয় কৰা।



10. A milkman usually mixes milk and water in the ratio 5:3 but because of shortage he added an extra one litre water to 16 litres of his mixture before supplying. What is the ratio of milk and water in the new mixture ?

    এজন গুৱালে সাধাৰণতে $5:3$ অনুপাতত গাখীৰ আৰু পানী মিহলি কৰে। কিন্তু গাখীৰৰ নাটনিৰ বাবে তেওঁ আগৰ 16 লিটাৰৰ মিশ্ৰণ এটাত 1 লিটাৰ অতিৰিক্ত পানী যোগ দিলে। এই নতুন মিশ্ৰণটোত গাখীৰ আৰু পানীৰ অনুপাত কিমান হ'ব নিৰ্ণয় কৰা।

11. Write a 9-digit number such that interchanging the places of any two digits results in a bigger number. How many such numbers exist ?

    9-অংকবিশিষ্ট এনেকুৱা এটা সংখ্যা লিখি উলিওৱা যিটোৰ যিকোনো দুটা অংকৰ স্থান সাল-সলনি কৰি পোৱা সংখ্যাটো আগৰ সংখ্যাটোতকৈ ডাঙৰ হয়। এনেকুৱা সংখ্যা মুঠ কিমানটা থাকিব?

12. A box contains crayons of four different colours: red, blue, green, and yellow. Without looking, what is the smallest number of crayons that must be taken from the box to be certain that at least two of them have the same colour?

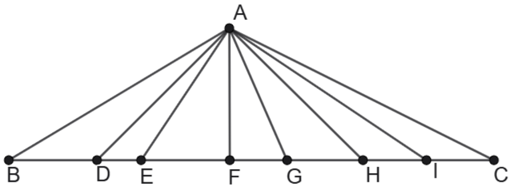
    এটা বাকচত ৰঙা, নীলা, সেউজীয়া আৰু হালধীয়া এই চাৰিটা ৰঙৰ ৰঙপেঞ্চিল আছে। বাকচটোৰ ফালে নোচোৱাকৈ আটাইতকৈ কম কিমানডাল ৰঙপেঞ্চিল উলিয়াই আনিলে আমি এনেকুৱা এটা পৰিস্থিতিত উপনীত হ'ম য'ত আমাৰ হাতত অতি কমেও দুডাল একে ৰঙৰ ৰঙপেঞ্চিল থাকিব?

13. How many six digit numbers of the type $5x89y1$ can you form such that the sum of the digits is 30 ? Write all such numbers.

    $5x89y1$ এই আৰ্হিৰ এনেকুৱা কিমানটা ছয় অংকবিশিষ্ট সংখ্যা থাকিব যাতে ইয়াৰ অংকসমূহৰ যোগফল 30 হয়? এনেকুৱা আটাইবোৰ সংখ্যা লিখি উলিওৱা।

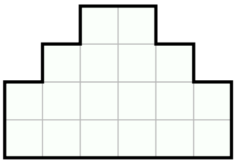
14. How many triangles are there in the following figure ?

    তলত দিয়া চিত্ৰটোত কিমানটা ত্ৰিভুজ আছে নিৰ্ণয় কৰা।



15. During a school exhibition, the Eco-Club wants to have the display stage shown in the figure below using square mats, each measuring 1 m $\times$ 1 m. Answer the questions with proper reasoning.

স্কুলৰ প্ৰদৰ্শনী এখনৰ সময়ত স্কুলখনৰ ইকো ক্লাবটোৱে তলত দিয়াধৰণে মঞ্চৰ মজিয়াখন বৰ্গাকৃতিৰ দলিচাৰে ঢাকি পেলাব খুজিছে যাৰ প্ৰতিখনৰ আকাৰ 1 মিটাৰ $\times$ 1 মিটাৰ। সঠিক যুক্তি প্ৰদৰ্শন কৰি তলৰ প্ৰশ্ন সমূহৰ উত্তৰ দিয়া।



(a) Find the area and the perimeter of the display stage. 3

(b) The whole stage is to be covered with a decorative sheet costing Rs. 35 per square metre. A ribbon costing Rs. 18 per metre is to be placed along the outer boundary. Find the total cost of the sheet and the ribbon. 2

(c) Construct all possible rectangular stages that can be designed using all the above mats. 3

(d) Do all the designs require the same cost of decorative sheet ? Which design requires the least cost for placing the ribbon on the outer boundary ? 2

(a) মঞ্চৰ মজিয়া খনৰ কালি আৰু পৰিসীমা নিৰ্ণয় কৰা। 3

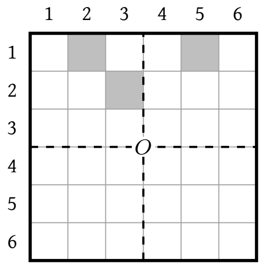
(b) গোটেই মঞ্চখন এখন সৌন্দৰ্যবৰ্ধক চাদৰেৰে ঢাকি পেলোৱা হ'ব যাৰ প্ৰতি বৰ্গমিটাৰৰ খৰচ 35 টকা। ইয়াৰ বাহিৰৰ চাৰিসীমাটোত এডাল ৰিবন লগোৱা হ'ব যাৰ প্ৰতি মিটাৰৰ খৰচ 18 টকা। চাদৰখন আৰু ৰিবনডালৰ মুঠ খৰচ কিমান হ'ব নিৰ্ণয় কৰা। 2

(c) ওপৰত দিয়া দলিচাকেইখনেৰে ঢাকিব পৰা আটাইবোৰ সম্ভৱপৰ আয়তাকাৰ মঞ্চৰ নক্সা অংকন কৰা। 3

(d) এই আটাইবোৰ নক্সাৰ মজিয়াবোৰ সৌন্দৰ্যবৰ্ধক চাদৰেৰে ঢাকিব বিচাৰিলে আগৰ নিচিনা সেই একে খৰচ পৰিবনে? কোনটো নক্সাৰ বাবে চাদৰখনৰ বাহিৰৰ চাৰিসীমাত লগোৱা ৰিবনৰ খৰচ আটাইতকৈ কম হ'ব ? 2

16. A student is shading the small squares in a 6×6 square grid. The dashed lines pass through the centre O of the grid. Three small squares have already been shaded, as shown in the figure.

এগৰাকী ছাত্ৰই 6×6 আকাৰৰ বৰ্গাকৃতিৰ সজ্জা এটাত থকা সৰু বৰ্গবোৰত ৰঙ কৰি আছে। ফুট ফুটকৈ দিয়া ৰেখাখণ্ডবোৰ এই সজ্জাটোৰ কেন্দ্ৰ O ৰে পাৰ হৈ গৈছে। তলত দেখুওৱাধৰণে তিনিটা সৰু বৰ্গ ইতিমধ্যে ৰঙ কৰা হৈছে।



(a) What is the smallest possible number of additional squares that are to be shaded so that the dashed lines become the lines of symmetry of the shaded design ? Draw the completed pattern. 3

(b) What fraction of the whole 6×6 grid is shaded in the completed design ? 1

(c) Find the smallest angle by which the figure can be rotated to get the same figure. 2

(d) What is the smallest number of shaded squares that must be erased so that the new design has exactly one line of symmetry ? Draw two such designs. 4

(a) আটাইতকৈ কম কিমানসংখ্যক অতিৰিক্ত বৰ্গত ৰঙ কৰিলে এই ফুট ফুটকৈ দিয়া ৰেখাখণ্ডবোৰ ৰঙীণ সজ্জাটোৰ সমমিতি ৰেখা হৈ পৰিব? এই নতুনকৈ সম্পূৰ্ণ কৰা নক্সাটো অংকন কৰা । 3

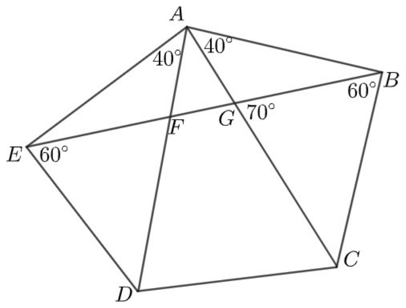
(b) এনেদৰে সম্পূৰ্ণ কৰা নক্সাটোত গোটেই 6×6 আকাৰৰ সজ্জাটোৰ কিমান অংশ ৰঙ কৰা হৈছে? 1

(c) এই নক্সাটো আটাইতকৈ সৰু কিমান কোণত ঘূৰালে আমি আকৌ সেই আগৰ নক্সাটো পাম নিৰ্ণয় কৰা। 2

(d) ইয়াৰ পৰা আটাইতকৈ কম সংখ্যক কিমানটা ৰঙীণ বৰ্গ মচি পেলালে এই নতুন নক্সাটোত মাত্ৰ এডাল সমমিতি ৰেখা থাকিব? এনেকুৱা দুটা নক্সা অংকন কৰা। 4

17. Find all the angles $\angle ABC, \angle BCD, \angle CDE, \angle DEA, \angle EAB$ of the pentagon $ABCDE$, given that $AF = AG$ and $AD = AC$.

$ABCDE$ পঞ্চভুজটোৰ $AF = AG$ আৰু $AD = AC$। তেন্তে $\angle ABC, \angle BCD, \angle CDE$, $\angle DEA, \angle EAB$ কোণকেইটাৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।



18. Consider the lock and key holders as shown in the figure with each lock placed above its own key.

L_1	L_2	L_3
K_1	K_2	K_3

L_1	L_2	L_3	L_4
K_1	K_2	K_3	K_4

(a) For three pairs of lock and key, write all possible rearrangements of the locks so that no lock is placed above its correct key. How many such rearrangements are possible ? 3

(b) For four pairs of lock and key, write all possible rearrangements of the locks so that no lock is placed above its correct key. How many such rearrangements are possible ? 7

তলৰ চিত্ৰটোত দেখুওৱাধৰণে তলা আৰু চাবি থোৱা ঠাইৰ সজ্জাটো লক্ষ্য কৰা য'ত প্ৰতি পাট চাবিৰ ঠিক ওপৰত ইয়াৰ সঠিক তলাটো থোৱা আছে।

L_1	L_2	L_3
K_1	K_2	K_3

L_1	L_2	L_3	L_4
K_1	K_2	K_3	K_4

(a) তিনিযোৰ তলা আৰু চাবিৰ বাবে সম্ভৱপৰ আটাইবোৰ সাজোন লিখি উলিওৱা য'ত কোনোটো তলা ইয়াৰ সঠিক চাবি পাটৰ ওপৰত নাথাকে। এনেকুৱা মুঠ কিমানটা সাজোন থাকিব পাৰে? 3

(b) চাৰিযোৰ তলা আৰু চাবিৰ বাবে সম্ভৱপৰ আটাইবোৰ সাজোন লিখি উলিওৱা য'ত কোনোটো তলা ইয়াৰ সঠিক চাবি পাটৰ ওপৰত নাথাকে। এনেকুৱা মুঠ কিমানটা সাজোন থাকিব পাৰে? 7