



2026
EDITION

MATHEMATICS

গণিত

COMPLETE THEORY, SHORTCUTS &
PROBLEM-SOLVING TECHNIQUES

ASSAM E-GUIDE



Distribute by
Assam E-Guide

APSC | ADRE 3.0 | TET | POLICE
and All Other Assam Government Jobs Examinations

Scan the QR code
to visit our website



MATHEMATICS

Copyright © 2026, by Assam eGuide

No Part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise or stored in a database or retrieval system without the prior written permission of the publishers. The program listings (if any) may be entered, stored and executed in a computer system, but they may not be reproduced for publication.

Dedicated to
All Aspirants

Copyright © Assam eGuide
Email: - assameguide@gmail.com

CONTENT (সূচীপত্র)

Simplification
Number System
HCF and LCM
Power and Exponent
Average
Ratio and Proportion
Percentage
Simple Interest
Compound Interest
Profit and Loss
Mixture and Allegation
Time and Work
Boats and Streams
Pipes and Cistern
Mensuration
Probability
Speed, Time and Distance
Problems on Trains
Trigonometry

- b) $7\frac{1}{6}$
 c) $7\frac{1}{3}$
 d) $8\frac{1}{3}$

30.

$\frac{(3.63)^2 - (2.37)^2}{3.63 + 2.37}$ is simplified to

- a) 6
 b) 1.36
 c) 2.26
 d) 1.26

NUMBER SYSTEM

1. What least number must be subtracted from 2000 to get a number exactly divisible by 17.

১৭ ৰে ছবছ হৰণযোগ্য সংখ্যা এটা পাবলৈ ২০০০ ৰ পৰা কিমান নূন্যতম সংখ্যা বিয়োগ কৰিব লাগিব।

- a) 11
 b) 14
 c) 15
 d) 19

2. What will be the quotient when 2143 is divided by 38 ?

২১৪৩ ক ৩৮ হৰণ কৰিলে ভাগফল কিমান হ'ব ?

- a) 53
 b) 52
 c) 56
 d) 59

3. Which smallest number must be added to 100, so that the resulting number is completely divisible by 6 ?

100 ৰ লগত কোনটো নূন্যতম সংখ্যা যোগ কৰিব লাগিব, যাতে পাবলগীয়া সংখ্যাটো ৬ ৰে হৰণ হয় ?

- a) 3
 b) 2
 c) 4
 d) 6

4. The product of two numbers is 231 and one number is 21. What is the second number.

দুটা সংখ্যাৰ গুণফল ২৩১ আৰু এটা সংখ্যা যদি ২১ হয়, দ্বিতীয় সংখ্যাটো কি ?

- a) 13
 b) 14
 c) 19
 d) 11

5. The product of two positive numbers is 1152. If one number is two times the other, what will be the sum of the two numbers ?

দুটা ধনাত্মক সংখ্যাৰ গুণফল হ'ল ১১৫২। এটা সংখ্যা যদি আনটোৰ দুগুণ হয় তেন্তে সংখ্যা দুটাৰ যোগফল কিমান হ'ব ?

- a) 72
 b) 62
 c) 42
 d) 59

6. What least number must be added to 1056, so that the sum is completely divisible by 23 ?

১০৫৬ ত কিমান নূন্যতম সংখ্যা যোগ কৰিব লাগিব, যাতে যোগফলটো সম্পূৰ্ণৰূপে ২৩ ৰে হৰণযোগ্য হয় ?

- a) 6
 b) 4
 c) 2
 d) 8

7. The largest 4 digit number exactly divisible by 88 is-

৮৮ ৰে ছবছ ভাগ কৰিব পৰা আটাইতকৈ ডাঙৰ ৪ অংকৰ সংখ্যাটো হ'ল -

- a) 9947
 b) 9944
 c) 9955
 d) 9964

8. Which one of the following numbers is exactly divisible by 11 ?

তলৰ কোনটো সংখ্যক ১১ ৰে ছবছ হৰণ কৰিব পাৰি ?

- a) 235641
 b) 245642
 c) 315624
 d) 415624

9. How many numbers between 1 & 30 are there such that they are divisible by 7 ?

1 & 30 ৰ মাজৰ কিমান এনেকুৱা সংখ্যা আছে 7 ৰে হৰণ কৰিব পাৰি ?

- a) 4
- b) 6
- c) 3
- d) 5

10. Which number is nearest to 457 which is divisible by 11 ?

৪৫৭ ৰ ওচৰৰ ১১ ৰে হৰণ কৰিব পৰা সংখ্যাটো কি ?

- a) 463
- b) 462
- c) 479
- d) 485

11. Which of the following numbers is divisible by 3 ?

তলৰ কোনটো সংখ্যা ৩ ৰে হৰণ কৰিব পাৰি ?

- a) 561
- b) 467
- c) 253
- d) 593

12. Which of the following numbers is divisible by 9 ?

তলৰ কোনটো সংখ্যক ৯ ৰে হৰণ কৰিব পাৰি ?

- a) 92106345
- b) 9076185
- c) 10349576
- d) 95103476

13. How many 3 digit numbers are completely divisible by 6 ?

৩ অংকৰ কিমানটা সংখ্যক সম্পূৰ্ণভাৱে ৬ ৰে হৰণ কৰিব পাৰি ?

- a) 150
- b) 149
- c) 151
- d) 166

14. What least number must be subtracted from 518, so that the difference is completely divisible by 13 ?

৫১৮ ৰ পৰা কিমান নূন্যতম সংখ্যা বিয়োগ কৰিব লাগিব, যাতে পাৰ্থক্যটো সম্পূৰ্ণৰূপে ১৩ ৰে হৰণ হয় ?

- a) 13
- b) 11
- c) 21

d) 17

15. Which of the following is not a prime number ?

তলৰ কোনটো মৌলিক সংখ্যা নহয় ?

- a) 11
- b) 29
- c) 23
- d) 21

HCF and LCM

1. The HCF and LCM of two numbers are 13 and 1989 respectively if one of the number is 117, then the other number is -

দুটা সংখ্যাৰ HCF আৰু LCM ক্ৰমে ১৩ আৰু ১৯৮৯ যদি সংখ্যাটোৰ এটা ১১৭ হয়, তেন্তে আনটো সংখ্যা -

- a) 221
- b) 231
- c) 245
- d) 217

2. LCM and HCF of two numbers are 90 and 15 respectively. If the sum of the two numbers is 75. Find the greater number ?

দুটা সংখ্যাৰ এল চি এম আৰু এইচ চি এফ ক্ৰমে ৯০ আৰু ১৫। যদি সংখ্যা দুটাৰ যোগফল ৭৫ হয়। বৃহত্তৰ সংখ্যাটো বিচাৰক।

- a) 55
- b) 45
- c) 35
- d) 25

3. Find the HCF of 24, 30, 36 ?

24, 30, 36 ৰ HCF বিচাৰক ?

- a) 6
- b) 12
- c) 4
- d) 18

4. Find the HCF of 30, 42 and 135

- a) 9
- b) 6
- c) 3
- d) 12

5. What is LCM of $\frac{11}{20}, \frac{33}{50}, \frac{77}{60}$?

- a) $24\frac{1}{10}$

d) 1.8

3. If Rs. 782 be divided into three parts proportional to $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$, then the first part is -

যদি 50 টকা। 782 $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ ৰ সমানুপাতিক তিনিটা ভাগত ভাগ কৰা হ'ব, তেতিয়া প্ৰথম অংশটো হ'ল - .

- a) Rs. 202
- b) Rs. 204
- c) Rs. 206
- d) Rs. 208

4. The fourth proportional to 5, 8, 15 is -

৫, ৮, ১৫ ৰ চতুৰ্থ সমানুপাতিক হ'ল -

- a) 24
- b) 26
- c) 28
- d) 22

5. If 40% of a number is equal to the third of another number, then what is the ratio of first number to the second number ?

যদি কোনো সংখ্যাৰ ৪০% আন এটা সংখ্যাৰ তৃতীয়ৰ সমান হয়, তেন্তে প্ৰথম সংখ্যা আৰু দ্বিতীয় সংখ্যাৰ অনুপাত কিমান হ'ব ?

- a) $\frac{4}{3}$
- b) $\frac{5}{3}$
- c) $\frac{6}{3}$
- d) $\frac{8}{3}$

6. Two number are in the ratio 3 : 5. If Q is subtracted from each, the new numbers are in the ratio 12 : 23. The smaller number is -

দুটা সংখ্যা 3 : 5 অনুপাতত আছে। যদি প্ৰতিটোৰ পৰা Q বিয়োগ কৰা হয়, তেন্তে নতুন সংখ্যাবোৰ 12 : 23 অনুপাতত থাকে। সৰু সংখ্যাটো হ'ল -

- a) 38
- b) 35
- c) 33
- d) 36

7. The first 3 terms of a proportion are 3, 9 and 12. The 4th term is -

অনুপাতৰ প্ৰথম ৩টা পদ হ'ল ৩, ৯ আৰু ১২। ৪ৰ্থ পদটো হ'ল -

- a) 36
- b) 35
- c) 33
- d) 36

8. If a : b = 4 : 1, then find $\frac{a-3b}{2a-b}$?

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{7}$
- c) $\frac{1}{5}$
- d) $\frac{1}{3}$

9. A and B together have Rs. 1210. If $\frac{4}{15}$ of A's amount is equal to $\frac{2}{5}$ of B's amount, how much amount does B have ?

ক আৰু খ একেলগে আছে ১২১০ যদি ক'ৰ $\frac{4}{15}$ টকা খৰ

$\frac{2}{5}$ ভাগৰ সমান হয়, তেন্তে খৰ কিমান পৰিমাণ আছে ?

- a) Rs. 584
- b) Rs. 284
- c) Rs. 384
- d) Rs. 484

10. A sum of money is to be distributed among A, B and C in the ratio of 3 : 4 : 8. If C gets Rs. 800 more than A, then what is the share of B ?

ক, খ আৰু গ ৰ মাজত ৩ : ৪ : ৮ অনুপাতত ধনৰ বাণী বিতৰণ কৰিব লাগে। যদি C এ ৫০ টকা পায়। কতকৈ

৮০০ টকা বেছি, তেন্তে খৰ অংশ কিমান ?

- a) Rs. 540
- b) Rs. 640
- c) Rs. 340
- d) Rs. 240

11. The ratio of two positive numbers is 7 : 6. Their product is 6048. Find mean of the two positive numbers.

দুটা ধনাত্মক সংখ্যাৰ অনুপাত হ'ল ৭ : ৬। ইহঁতৰ গুণফল হ'ল ৬০৪৮। ধনাত্মক সংখ্যা দুটাৰ গড় বিচাৰক।

- a) 76
- b) 74
- c) 78
- d) 72

12. If a : b = 7 : 5, b : c = 9 : 11. Find a : b : c

- a) 63 : 45 : 55
- b) 51 : 25 : 53

120 and fails by 75 marks. Then total marks for the exam is –

পৰীক্ষাত উত্তীৰ্ণ হ'বলৈ পৰীক্ষাৰ্থীয়ে ৫৫% নম্বৰ লাভ কৰিব লাগিব। যদি তেওঁ ১২০ নম্বৰ পায় আৰু ৭৫ নম্বৰত ফেইল কৰে। তেতিয়া পৰীক্ষাৰ মুঠ নম্বৰ হ'ল -

- a) 360
- b) 350
- c) 340
- d) 320

8. 40% of a number is more than 20% of 650 by 190. Find the number.

এটা সংখ্যাৰ ৪০% ৬৫০ ৰ ২০%তকৈ ১৯০ ৰ বেছি। সংখ্যাটো বিচাৰক।

- a) 500
- b) 600
- c) 700
- d) 800

9. If A got 80 number and B got 60 marks, then what percent of A's mark is B's mark ?

যদি ক'ই ৮০ নম্বৰ পায় আৰু খে ৬০ নম্বৰ পায়, তেন্তে ক'ৰ নম্বৰৰ কিমান শতাংশ খৰ নম্বৰ ?

- a) 75%
- b) 65%
- c) 55%
- d) 85%

10. In an examination 80% candidate passed in English and 85% candidate passed in Mathematics. If 73% candidates passed in both these subjects, then what percent of candidates failed in both subjects.

এটা পৰীক্ষাত ৮০% পৰীক্ষাৰ্থীয়ে ইংৰাজী আৰু ৮৫% পৰীক্ষাৰ্থীয়ে গণিতত উত্তীৰ্ণ হয়। যদি এই দুয়োটা বিষয়তে ৭৩% পৰীক্ষাৰ্থীয়ে উত্তীৰ্ণ হয়, তেন্তে দুয়োটা বিষয়তে কিমান শতাংশ পৰীক্ষাৰ্থীয়ে ব্যৰ্থ হয়।

- a) 72%
- b) 92%
- c) 82%
- d) 62%

11. In a class of 50 students, 40% are girls. Find the number of girls and number of boys in the class ?

৫০ জনীয়া এটা শ্ৰেণীত ৪০% ছোৱালী। ক্লাছত ছোৱালীৰ সংখ্যা আৰু ল'ৰাৰ সংখ্যা বিচাৰি উলিয়াওক ?

- a) 60

- b) 50
- c) 30
- d) 40

12. Ram got 92% marks in examination. If these are 460 marks, find the maximum marks.

ৰামে পৰীক্ষাত ৯২% নম্বৰ লাভ কৰে। যদি এইবোৰ ৪৬০ নম্বৰ হয় তেন্তে সৰ্বাধিক নম্বৰ বিচাৰক।

- a) 500
- b) 400
- c) 300
- d) 200

13. If 30% of a number is 12.6, then find the number ?

যদি কোনো সংখ্যাৰ ৩০% ১২.৬ হয়, তেন্তে সংখ্যাটো বিচাৰক ?

- a) 40
- b) 42
- c) 48
- d) 45

14. What will be 160% of a number whose 200% is 40 ?

যিটো সংখ্যাৰ ২০০% ৪০ হ'ব, তাৰ ১৬০% কিমান হ'ব ?

- a) 5
- b) 60
- c) 70
- d) 80

SIMPLE INTEREST

1. Find SI on Rs. 5000 at the rate of interest 5% p.a. for 5 yrs.

SI বিচাৰি উলিয়াওক। ৫০০০ টকা সুতৰ হাৰত ৫% p.a. ৫ বছৰৰ বাবে।

- a) Rs. 1450
- b) Rs. 1200
- c) Rs. 1250
- d) Rs. 1350

2. Find the time taken when interest is paid Rs. 50 on Rs. 500 at the rate of interest 5%.

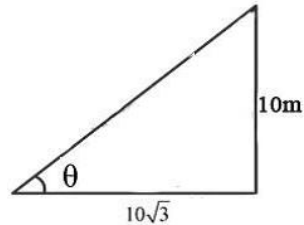
সুত দিয়াৰ সময়ত লোৱা সময় বিচাৰি উলিয়াওক ৫০ টকা। ৫০ টকাৰ ওপৰত। ৫০০ টকা সুতৰ হাৰত ৫%।

- a) 2 yrs
- b) 4 yrs
- c) 6 yrs

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow AB = 1 \times 30 = 30 \text{ cm}$$

2. (a)

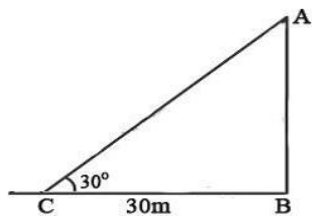


$$\tan \theta = \frac{10}{10\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \theta = 30^\circ$$

3. (c)



$$\tan 30^\circ = \frac{AB}{BC}$$

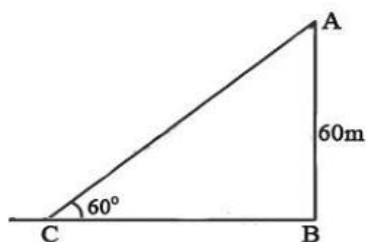
$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AB}{30}$$

$$\Rightarrow \frac{30}{\sqrt{3}} = AB$$

$$\Rightarrow \frac{3 \times 10}{\sqrt{3}} = AB$$

$$\Rightarrow 10\sqrt{3} = AB$$

4. (b)



$$\sin 60^\circ = \frac{AB}{AC}$$

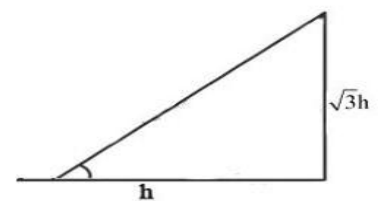
$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{60}{AC}$$

$$\Rightarrow AC = \frac{60 \times 2}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{120\sqrt{3}}{3}$$

$$= 40\sqrt{3} \text{ m}$$

5. (c)

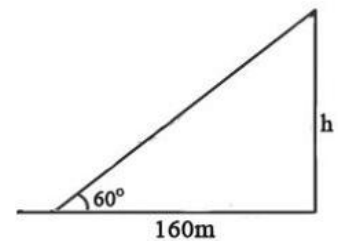


$$\tan \theta = \frac{\sqrt{3}h}{h}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \theta = 60^\circ$$

6. (a)



$$\tan 60^\circ = \frac{h}{160}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{h}{160}$$

$$\Rightarrow h = 160\sqrt{3}$$

7. (b)

