This Question Paper consists of 36 questions including 5 figures and 14 printed pages + Graph Sheet.
આ પ્રશ્નપત્રમાં 36 પ્રશ્નો 5 આકૃતિઓ સાથે અને 14 છપાયેલાં પાનાં + આલેખપત્ર છે.

Roll No. રોલ નંબર												

Code No. 62/S/N/G
કોડ નં.
Set - A

MATHEMATICS
(ગણિત)
(211-G)

Day and Date of Examination
(પરીક્ષાનો વાર અને તારીખ) ______________________

Signature of Invigilators 1. ______________________
(નિરીક્ષકની સહી)
2. ______________________

General Instructions :

1 Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.

2 Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.

3 For the objective type of questions, you have to choose any **one** of the four alternatives given in the question i.e. (A), (B), (C) or (D) and indicate your correct answer in the Answer-Book given to you.

4 All the questions including objective type questions are to be answered within the allotted time and no separate time limit is fixed for answering objective type questions.

5 Making any identification mark in the Answer-Book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.

6 Write your Question Paper code No. **62/S/N/G-A** on the Answer-Book.

7 The Question Paper is bilingual. In case of doubt, the English version should be considered as authentic.

સામાન્ય નિર્દેશ :

1 વિદ્યાર્થી તેનો રોલ નંબર પ્રશ્નપત્રના પહેલા પાને લખે.

2 પહેલાં પ્રશ્નપત્રને ચકાસી લેવું. પ્રશ્નપત્રમાં આપેલાં કુલ પાનાં અને પ્રશ્નોની સંખ્યા એટલી જ છે જેટલી પ્રથમ પાના ઉપર છે તે જોઈ લેવું અને પ્રશ્નો ક્રમવાર છે કે નહીં તે ચકાસી લેવું.

3 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નોના વિકલ્પો દા.ત. (A), (B), (C) અને (D) માંથી જે ઉત્તર લખવો હોય તેને આપેલી ઉત્તર પુસ્તિકામાં લખવો.

4 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નોની સાથે બધા પ્રશ્નોના ઉત્તર નિર્ધારિત કરેલા સમયમાં આપવા. બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો માટે અલગથી સમય નહીં આપવામાં આવે.

5 ઉત્તર પુસ્તિકામાં નિર્દેશ કરેલ સ્થાન સિવાય બીજા કોઈ પણ સ્થાને રોલ નંબર તથા અન્ય ચિહ્ન લખવાથી પરીક્ષાર્થીને અયોગ્ય ઠરાવવામાં આવશે.

6 પોતાની ઉત્તર પુસ્તિકા પર પ્રશ્નપત્રની કોડ સંખ્યા **62/S/N/G-A** લખવી.

7 પ્રશ્નપત્ર બે ભાષામાં છે. કોઈ પણ શંકા નિર્માણ થાય તો અંગ્રેજી ભાષાંતરને પ્રમાણભૂત ગણવું.

MATHEMATICS

(ગણિત)

(211-G)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Maximum Marks : **85**

સમય : $2\frac{1}{2}$ કલાક] [કુલ ગુણ : **85**

Note :

(1) Question Numbers **(1-10)** are Multiple Choice Questions. Each question carries **one** mark. For each question, four alternative choices (A), (B), (C) and (D) are given, of which only one is correct. You have to select the correct alternative and indicate it in the answer-book by writing (A), (B), (C) or (D) as the case may be. Q. No. **11** to **15** also carry **one** mark each.

(2) Question Numbers **(16-25)** carry **2** marks each.

(3) Question Numbers **(26-33)** carry **4** marks each.

(4) Question Numbers **(34-36)** carry **6** marks each.

(5) All questions are **compulsory.**

સૂચના :

(1) પ્રશ્ન ક્રમાંક **1** થી **10** બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નનો **એક** ગુણ છે. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર વિકલ્પો (A), (B), (C) અને (D) આપવામાં આવ્યા છે જેમાંથી એક જ સાચો છે. સાચા વિકલ્પને પસંદ કરી તે મુજબ ઉત્તર પુસ્તિકામાં (A), (B), (C) અથવા (D) લખવું. પ્રશ્ન ક્રમાંક **11** થી **15**માં પણ દરેકનો **એક** ગુણ છે.

(2) પ્રશ્ન ક્રમાંક **16** થી **25** ના પ્રત્યેકના ગુણ **2** છે.

(3) પ્રશ્ન ક્રમાંક **26** થી **33** ના પ્રત્યેકના ગુણ **4** છે.

(4) પ્રશ્ન ક્રમાંક **34** થી **36** ના પ્રત્યેકના ગુણ **6** છે.

(5) બધા પ્રશ્નો **અનિવાર્ય** છે.

---

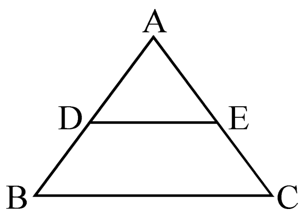
1 The value of $\dfrac{\tan 45^\circ}{\operatorname{cosec} 30^\circ} + \dfrac{\sec 60^\circ}{\cot 45^\circ}$ is 1

$\dfrac{\tan 45^\circ}{\operatorname{cosec} 30^\circ} + \dfrac{\sec 60^\circ}{\cot 45^\circ}$ નું મૂલ્ય હશે -

(A) $\dfrac{2}{5}$ (B) 2

(C) $\dfrac{1}{2}$ (D) $\dfrac{5}{2}$

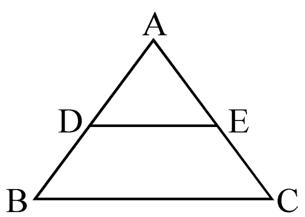
2 In ΔABC, $DE \parallel BC$, AD = 3 cm, AE = 4.5 cm, DB = 4 cm, then CE is equal to 1



(A) 6 cm (B) 4.5 cm

(C) 9 cm (D) 8 cm

ΔABCમાં $DE \parallel BC$, AD = 3 સેમી, AE = 4.5 સેમી, DB = 4 સેમી, તો CE નું મૂલ્ય હશે -



(A) 6 સેમી (B) 4.5 સેમી

(C) 9 સેમી (D) 8 સેમી

3 In a ΔABC, right angled at B, if $\operatorname{cosec} A = \frac{5}{3}$, then the value of $\tan A$ is **1**

ΔABCમાં B કાટકોણ છે, જો $\operatorname{cosec} A = \frac{5}{3}$ તો $\tan A$નું મૂલ્ય હશે -

(A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{5}{4}$ (D) $\frac{4}{3}$

4 The rationalising factor of $\sqrt[3]{49}$ is **1**

$\sqrt[3]{49}$ નો સંમેયકારક અવયવ હશે -

(A) $\sqrt[3]{7}$ (B) $\sqrt{7}$

(C) 7 (D) 49

5 Area of a rhombus is 196 cm^2 and one of its diagonal is 14 cm. Its other diagonal is **1**

(A) 7 cm (B) 21 cm

(C) 28 cm (D) 14 cm

એક સમબાજુ ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ 196 સેમી^{2} છે તથા તેનો એક વિકર્ણ 14 સેમી છે. તો બીજા વિકર્ણનું મૂલ્ય હશે -

(A) 7 સેમી (B) 21 સેમી

(C) 28 સેમી (D) 14 સેમી

6 2.3 can be written in the form of $\frac{p}{q}$ as **1**

2.3 ને $\frac{p}{q}$ના કયા પ્રકારના સ્વરૂપમાં લખી શકાય ?

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{233}{100}$

(C) $\frac{46}{10}$ (D) $\frac{23}{10}$

7 Which of the following expression is not a polynomial ? **1**

નીચેનામાંથી કઈ બૈજિક પદાવલીઓ બહુપદી નથી ?

(A) $\frac{1}{3}x^3 + 1$ (B) $x^2 - y^2$

(C) $5\sqrt{x+y} + 6$ (D) $3x^2 - \sqrt{2}y^2$

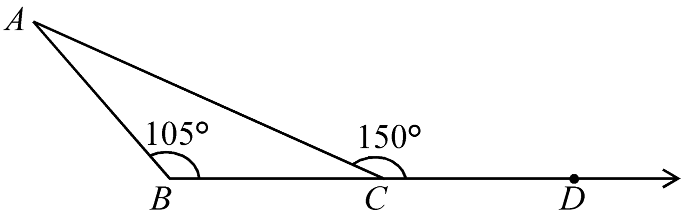
8 Ram got half the answers correct in an examination. **1**

Percent of his correct answers is -

એક પરીક્ષામાં રામના અડધા જવાબો સાચા છે, તેના કેટલા ટકા જવાબો સાચા છે ?

(A) 30% (B) 60%

(C) 50% (D) 40%

9 

1

In the adjoining figure $\angle A$ is equal to

આપેલ આકૃતિમાં $\angle A$નું મૂલ્ય હશે :

(A) 30° (B) 35°

(C) 45° (D) 75°

10 In order that two given triangles are congruent, along with equality of two corresponding angles, we must know the equality of **1**

(A) No corresponding sides

(B) Minimum one corresponding sides

(C) Minimum two corresponding sides

(D) All the three corresponding sides

આપેલ બે ત્રિકોણ એકરૂપ થાય તે માટે, બે અનુરૂપ ખૂણાની સમાનતા સાથે, આપણે નીચેનાની પણ સમાનતા જાણવી જોઈએ -

(A) અનુરૂપ બાજુઓની નહીં

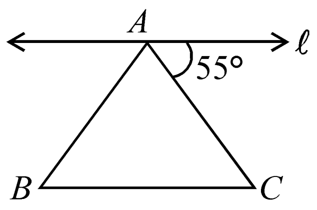
(B) ઓછામાં ઓછી એક અનુરૂપ બાજુઓ

(C) ઓછામાં ઓછી બે અનુરૂપ બાજુઓ

(D) તમામ ત્રણે અનુરૂપ બાજુઓ

11 In an examination, Neetu scored 62% marks. If the total marks in the examination are 400, then what are the marks obtained by Neetu ? **1**

એક પરીક્ષામાં નીતુએ 62% ગુણ મેળવ્યા છે. જો પરીક્ષાના કુલ ગુણ 400 હોય તો નીતુને કેટલા ગુણ મળ્યા હશે ?

12 

In figure, ΔABC is an isosceles triangle. Line $'\ell'$ is parallel to base BC. Find the angles of the triangle. **1**

આકૃતિમાં ΔABC સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ છે. રેખા ℓ એ પાયા BC ને સમાંતર છે. તો ત્રિકોણના ખૂણાઓનું માપ શોધો.

13 Find the perimeter of square whose area is x^2 cm². **1**

એવા ચોરસની પરિમિતિ શોધો કે જેનું ક્ષેત્રફળ x^2 સેમી² હોય.

14 If the angles of a quadrilateral are $(x+20)°, (x-20)°, (x+15)°$ and $(x-15)°$. Find the value of x. **1**

એક ચતુષ્કોણના ક્રમશઃ ખૂણાઓ $(x+20)°, (x-20)°, (x+15)°$ અને $(x-15)°$ છે, તો xનું મૂલ્ય શોધો.

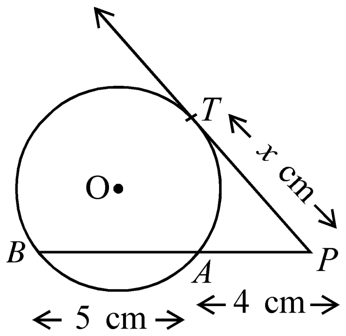
15 Find the values of the polynomial $2x^3 - 3x^2 - 3x + 12$ for $x = -2$. **1**

$x = -2$ માટે બહુપદી $2x^3 - 3x^2 - 3x + 12$નું મૂલ્ય શોધો.

16 If $k+2$, $4k-6$ and $3k-2$ are three consecutive terms of an A.P., find the value of k. **2**

જો સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદ $k+2$, $4k-6$ અને $3k-2$ હોય તો kનું મૂલ્ય મેળવો.

17 **2**



In figure, PAB is a secant line and PT is a tangent to the circle from an external point P. If $PT = x$ cm, $PA = 4$ cm and $AB = 5$ cm, find the value of x.

આકૃતિમાં બાહ્ય બિંદુ P માંથી વર્તુળનો PAB એક છેદિકા અને PT એક સ્પર્શક છે. જો $PT = x$ સેમી, $PA = 4$ સેમી અને $AB = 5$ સેમી હોય તો xનું મૂલ્ય શોધો.

18 Co-ordinates of the vertices of a ΔABC are (3, –1), (10, 7) and (5, 3) respectively. Find the co-ordinates of its Centroid. **2**

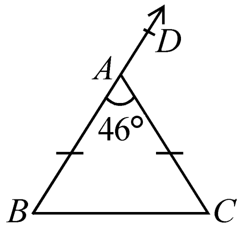
ΔABC માં શિરોબિંદુઓ અનુક્રમે (3, –1), (10, 7) અને (5, 3) છે. તો તેનું મધ્ય કેન્દ્ર શોધો.

19 In how many years will a sum of ₹ 4,000 yields an interest (simple) of ₹ 560 at the rate of 14% per annum. **2**

₹ 4,000 નું પ્રતિવર્ષ 14% લેખે કેટલા વર્ષમાં સાદું વ્યાજ ₹ 560 થાય ?

20 Find the volume of a cuboidal box of length 2m, breadth 1.5m and height 50 cm. **2**

એક લંબઘન ખોખાની લંબાઈ 2 મી, પહોળાઈ 1.5 મી અને ઊંચાઈ 50 સેમી હોય તો તેનું ઘનફળ શોધો.

21  **2**

In ΔABC, $AB = AC$ and $\angle BAC = 46°$. Find $\angle B$ and $\angle DAC$.

આકૃતિમાં ΔABCમાં, $AB = AC$ અને $\angle BAC = 46°$, તો $\angle B$ અને $\angle DAC$નું માપ શોધો.

22 30 students of class X appeared for mathematics examination. The marks obtained by them are given below. Construct a grouped frequency distribution of data using 0-9, 10-19 etc., Also find the number of students who scored marks more than 49. **2**

ગણિત વિષયની પરીક્ષામાં ધોરણ-10 ના 30 વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લીધો. તેમણે મેળવેલા ગુણ નીચે મુજબ છે. આ માહિતી પરથી 0-9, 10-19..... વગેરે વર્ગો લઈને આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો. તે પરથી 49 થી વધુ ગુણ મેળવનારા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા શોધો.

46	31	74	68	42	54	14	72
59	38	16	88	27	44	63	81
77	62	53	40	71	60	8	
93	43	68	50	53	64	58	

23 For the following data, the median is 60, find the value of x. **2**

નીચેના આંકડાઓનો મધ્યસ્થ 60 છે, તો xનું મૂલ્ય શોધો.

93, 70, 75, 82, 26, 42, x, 53, $(x+2)$, 29

24 ΔABC is right angled at B. If $\angle A = \angle C$, find the value of $(\text{Sin } A \text{ Cos } C + \text{Cos } A \text{ Sin } C)$. **2**

ΔABCમાં $\angle B$ કાટખૂણો છે. જો $\angle A = \angle C$ તો $(\text{Sin } A \text{ Cos } C + \text{Cos } A \text{ Sin } C)$નું મૂલ્ય શોધો.

25 Show that $\tan 81^\circ \tan 77^\circ \tan 13^\circ \tan 9^\circ = 1$. **2**

બતાવો કે $\tan 81^\circ \tan 77^\circ \tan 13^\circ \tan 9^\circ = 1$.

26 Two pillars of equal heights are on the either side of a road which is 100 m wide. At a piont on the road between the pillars, the angle of elevation of the top of the pillars are 60° and 30° respectively. Find the position of the point between the pillars and the height of each pillar. **4**

સમાન ઊંચાઈના બે સ્તંભો 100 મીટર પહોળા રસ્તાની બંને બાજુએ ઊભા કરેલા છે. સ્તંભ વચ્ચેના રસ્તાના કોઈ બિંદુએ સ્તંભના ટોચના ઉત્સેધકોણ 60° અને 30° છે. સ્તંભોની ઊંચાઈ શોધો અને બિંદુનું સ્થાન જણાવો.

27 A ceiling fan was purchased for ₹ 210 as cash down payment followed by three equal monthly instalment of ₹ 260 each. If the rate of interest charged under the instalment plan is 16% per annum then find the cash price of ceiling fan. **4**

એક પંખો ખરીદતી વખતે રોકડા ₹ 210 અને ₹ 260નો એક એવા 3 સરખા માસિક હપતાથી ખરીદવામાં આવ્યો છે. હપતા યોજના હેઠળ વ્યાજનો વાર્ષિક દર 16% લેવામાં આવે તો પંખાની રોકડ કિંમત શોધો.

28 Solve the following system of linear equations graphically. **4**

નીચેના સમીકરણ યુગ્મનો આલેખની રીતથી ઉકેલ મેળવો :

$2x - y = 4;\ \ 4x - 2y = 6$

OR / અથવા

(For Visually Impaired Learners Only)

(માત્ર દૃષ્ટિબાધિત વિદ્યાર્થીઓ માટે)

Solve the following system of linear equations.

નીચેના સમીકરણ યુગ્મનો ઉકેલ મેળવો :

$3x + 2y = 11,\ \ 2x + 3y = 4$

29 A coin is tossed twice, what is the probability of getting **4**

(a) Head each time, (b) A head and a tail ?

એક સિક્કો બે વખત ઉછાળવામાં આવે છે, તો (a) બંને વખતે છાપ (H) મળે. (b) એક વખત છાપ (H) અને એક વખત કાંટો (T) મળે તેની સંભાવના કેટલી થાય ?

30 Construct a ΔABC right angled at B, side BC = 3 cm and its largest side is 5 cm. **4**

રચના કરો : ΔABCમાં $\angle B$ કાટકોણ છે. બાજુ BC = 3 સેમી અને લાંબી બાજુ 5 સેમી છે.

OR / અથવા

(For Visually Impaired Learners Only)

(માત્ર દૃષ્ટિબાધિત વિદ્યાર્થીઓ માટે)

Write the steps of construction of a ΔABC in which BC = 5.6 cm, CA = 4.5 cm and $\angle BCA = 60°$.

ΔABCની રચનાનાં સોપાનો લખો, જ્યાં BC = 5.6 સેમી, CA = 4.5 સેમી અને $\angle BCA = 60°$ હોય.

31 Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$ if $x + \frac{1}{x} = 4$. **4**

જો $x + \frac{1}{x} = 4$ હોય તો $x^4 + \frac{1}{x^4}$નું મૂલ્ય શોધો.

32 In ΔABC, P and Q are the points on the sides AB and AC respectively such that PQ is parallel to BC and $AP : BP :: 2 : 3$. Prove that the ratio of areas of ΔAPQ and ΔABC is 4 : 25. **4**

ΔABCમાં P અને Q અનુક્રમે બાજુ AB અને AC પર આવેલા છે કે જેથી PQ એ BCને સમાંતર હોય અને $AP : BP :: 2 : 3$ થાય. સાબિત કરો કે ΔAPQ અને ΔABCના ક્ષેત્રફળોનો ગુણોત્તર 4 : 25 હોય.

33 Find the median of the following data : **4**

Marks obtained	3	5	6	7	12	11	13	14	15	10
Number of students	4	6	5	3	3	7	2	3	1	1

નીચેના આંકડાઓનો મધ્યસ્થ મેળવો :

મળેલા ગુણ	3	5	6	7	12	11	13	14	15	10
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	4	6	5	3	3	7	2	3	1	1

34 In a right angled triangle, the squares on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides. Prove it. **6**

સાબિત કરો કે કાટકોણ ત્રિકોણમાં કર્ણનો વર્ગ એ બાકીની બે બાજુના વર્ગોના સરવાળા બરાબર હોય છે.

35 A metallic solid of volume 1 m^3 is melted and drawn into the form of a wire of diameter 3.5 mm. Find the length of the wire so drawn. **6**

ધાતુના એક ટુકડાનું ઘનફળ 1 ઘનમીટર છે. આ ધાતુને પીગાળીને તેમાંથી 3.5 મિમી. વ્યાસનો તાર બનાવવામાં આવે છે. તારની લંબાઈ શોધો.

36 The sum of the areas of two squares is 41 cm^2. If the sum of their perimeters is 36 cm, find the sides of two squares. **6**

બે ચોરસનાં ક્ષેત્રફળોનો સરવાળો 41 સેમી^{2} છે. જો તેમની પરિમિતિનો સરવાળો 36 સેમી હોય, તો બંને ચોરસની બાજુઓનું માપ શોધો.

Roll No.
अनुक्रमांक