2010

StudentBounty.com

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.____________

Sig. of Candidate.____________

Sig. of Invigilator.____________

MATHEMATICS SSC–II

SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE:- **Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.**

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) If X-coordinate of a point *P* is positive and Y-coordinate of *P* is negative, in which quadrant point *P* will lie.

A. First quadrant B. Second quadrant C. Third quadrant D. Fourth quadrant

(ii) How many minimum number of points is required to draw a straight line?

A. 01 B. 02 C. 03 D. 04

(iii) What is the solution set of $\sqrt{x} = -3$?

A. {-3} B. { } C. {9} D. {3}

(iv) Which ordered pair satisfies $x - y = 3$?

A. (0,3) B. (3,0) C. (2,1) D. (1,2)

(v) Eliminating x from $x^2 + \frac{1}{x^2} = m^2$ and $x + \frac{1}{x} = n$ we get ________.

A. $m^2 - n^2 = 2$ B. $m^2 + n^2 = 2$ C. $m^2 - n^2 = -2$ D. $m^2 + n^2 = -2$

(vi) The length of a rectangle is 100cm and width of the rectangle is 80cm. Find the ratio of length to the width.

A. 5:4 B. 4:5 C. 10:10 D. 10:5

(vii) If $4, a, 16$ are in continued proportion, then find 'a'.

A. ± 4 B. ± 2 C. ± 8 D. ± 16

(viii) If $y : y-1 = 2x : x-1$ then $y : 2x = y-1 : x-1$ which of the following theorem is used?

A. Invertendo theorem B. Alternendo theorem

C. Componendo theorem D. Dividendo theorem

(ix) If $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = k$, then a =

A. ck^2 B. bk^2 C. c^2k D. b^2k

(x) In a given data, the highest value is 170 and the lowest value is 123. Data is required to divide in 10 groups. What will be the size of class interval?

A. 29.3 B. 4.7 C. 17 D. 12.3

(xi) What is the range of data 8.5, 10.5, 11, 3.1, 8, 9, 4.5, 4, 3.5 ?

A. 9 B. 11 C. 3.1 D. 7.9

(xii) If measures of the sides of a triangle are 3cm, 4cm, and 5cm, respectively what type of a triangle it is?

A. Obtuse triangle B. Right angled triangle C. Equilateral triangle D. Acute triangle

(xiii) The tangents at the end points of the diameter of a circle are ________.

A. Collinear B. Parallel C. Non-parallel D. Perpendicular

(xiv) What is the meaning of the compound sentence $-3 < x < +3$?

A. $x > 3$ B. $x > -3$ C. $x < -3$ D. $-3 < x \, and \, x < +3$

(xv) What is the value of 'x' in $6:4::3:x$?

A. 12 B. 18 C. 2 D. 24

For Examiner's use only:

Total Marks: 15

Marks Obtained:

2010

Roll No. ☐☐☐☐☐☐ Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________ Sig: of Invigilator: ____________

StudentBounty.com

ریاضی ایس ایس سی - II

حصہ اوّل (کل نمبر: 15)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے ۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کرکے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیےگئے الفاظ یعنی(الف،ب،ج،د) میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں ۔

(i) اگر نقطہ P کا x- محدد مثبت ہو اور y- محدد منفی ہو تو نقطہP کون سے ربع میں واقع ہو گا ؟

الف: ربع اول ب: ربع دوم ج: ربع سوم د: ربع چہارم

(ii) ایک خط مستقیم کھینچنے کے لیے کم از کم کتنے نقاط کی ضرورت ہو تی ہے؟

الف: ایک ب: دو ج: تین د: چار

(iii) $\sqrt{x}=-3$ کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف: $\{-3\}$ ب: $\{\ \}$ ج: $\{9\}$ د: $\{3\}$

(iv) ذیل میں سے کون سا مترتب جوڑا مساوات $x-y=3$ کا حل سیٹ ہے؟

الف: $(0,3)$ ب: $(3,0)$ ج: $(2,1)$ د: $(1,2)$

(v) $x^2+\frac{1}{x^2}=m^2$ اور $x+\frac{1}{x}=n$ میں x کے اسقاط سے کون سا ربط حا صل ہوتا ہے؟

الف: $m^2-n^2=2$ ب: $m^2+n^2=2$ ج: $m^2-n^2=-2$ د: $m^2+n^2=-2$

(vi) ایک مستطیل کی لمبا ئی 100سم اور چوڑائی 80 سم ہے۔ لمبا ئی کی چوڑائی سے نسبت کتنی ہے؟

الف: 5:4 ب: 4:5 ج: 10:10 د: 10:5

(vii) $4, a, 16$ میں 'a' کی کس قیمت پر مسلسل تناسب ہو تو a معلوم کیجیے۔

الف: ±4 ب: ±2 ج: ±8 د: ±16

(viii) اگر $y:y-1=2x:x-1$ ہو تو $y:2x=y-1:x-1$ میں کس مسئلہ کا استعمال ہے؟

الف: مسئلہ عکس نسبت ب: مسئلہ ابدال نسبت ج: مسئلہ ترکیب نسبت د: مسئلہ تفصیل نسبت

(ix) اگر $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}=k$ تو 'a' کی قیمت کیا ہو گی؟

الف: ck^2 ب: bk^2 ج: c^2k د: b^2k

(x) کسی دیے گیے مواد میں سب سے بڑی رقم 170 ہے اور سب سے چھوٹی رقم123 ہے۔ اس کو 10 جماعتی وقفوں میں تقسیم کرنا ہے۔ جما عتی وقفہ کی مقدار کتنی ہو گی؟

الف: 29.3 ب: 4.7 ج: 17 د: 12.3

(xi) مواد 3.5, 4, 4.5, 9, 8, 3.1, 11, 10.5, 8.5 کی سعت کیا ہے؟

الف: 9 ب: 11 ج: 3.1 د: 7.9

(xii) کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیا ں 3سم ، 4سم اور 5سم ہیں۔ یہ کون سی مثلث ہے؟

الف: منفرجتہ الزاویہ مثلث ب: قا ئمتہ الزاویہ مثلث ج: متماثل الاضلاع مثلث د: حادہ الزاویہ مثلث

(xiii) قطر کے دونوں اخری نقاط پر بنائے گیے مماس ________ ہوتے ہیں۔

الف: ہم خط ب: متوازی ج: غیر متوازی د: عمودا

(xiv) مرکب فقرہ $-3<x<+3$ سے کیا مراد ہے؟

الف: $x>3$ ب: $x>-3$ ج: $x<-3$ د: $x<+3$ اور $-3<x$

(xv) $6:4::3:x$ میں 'x' کی قیمت کیا ہے؟

الف: 12 ب: 18 ج: 2 د: 24

برائے ممتحن: کل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: ☐

2010

StudentBounty.com

MATHEMATICS SSC–II

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

NOTE:- Answer any twelve parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt any TWELVE parts. All parts carry equal marks. **(12 x 3 = 36)**

(i) The sum of two numbers is 72. One number is 3 more than the two times of the other number. Find the numbers.

(ii) Find the solution set of $x^2 - \frac{31}{10}x + \frac{3}{2} = 0$ using quadratic formula.

(iii) Solve $\frac{1}{3}y^2 - 2y + 3 = 0$ by factorization.

(iv) Find the solution set of $\frac{|2x+1|}{5} = \frac{|4x-3|}{2}$; when $x \in R$

(v) Eliminate u from $v = u + at$ and $2as = v^2 - u^2$

(vi) Eliminate 'x' form $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{a}$ and $x - \frac{1}{x} = b$.

(vii) If we add the same number to each of 5, 7,17and 21,then we get a proportion in them. Find that number.

(viii) If $y \propto x$ and $y = 16$ for $x = 4$,then find y if $x = 6$.

(ix) If $y \propto \frac{1}{\sqrt{x}}$ and $y = 64$ for $x = 16$. Find y for $x = 8$.

(x) Find the fourth proportional of $a^2 + ab + b^2$, $a^3 - b^3$, $a + b$.

(xi) If $p = \frac{2ab}{a+b}$, then, using componendo-dividendo theorem, find the value of $\frac{p+a}{p-a} + \frac{p+b}{p-b}$.

(xii) The ratio among the sides of a quadrilateral is 3:6:5:8 and its perimetre is 462cm. Find the length of each side.

(xiii) Find the mode of the frequency distribution given below:

Class Interval	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29
Frequency (f)	1	8	18	11	2

(xiv) Find the standard deviation from the given information: $\bar{x} = 19.5$, $\Sigma x = 195$, $\Sigma x^2 = 5555$

(xv) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ (where $a, b, c, d \neq 0$) then prove that: $(a-d)^2 - (b-c)^2 = (a+d)^2 - (b+c)^2$

(xvi) Prove that $(1 + sin\theta)\ (1 - sin\theta) = \frac{1}{sec^2\theta}$

(xvii) Solve triangle *ABC*, when $m\angle B = 90^\circ$, $m\angle A = 60^\circ$, $a = 6cm$

(xviii) A light house tower is 150 m high from the sea level. The angle of depression from the top of the tower to a ship is 60°. Find the distance between the ship and the tower.

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks. **(3 x 8 = 24)**

Q.3 Prove that, from a point, outside a line, the perpendicular is the shortest distance from the point to the line.

Q 4. In a triangle if the sum of the squares of the measures of two sides is equal to the square of the measure of the third side, the triangle is a right angled triangle. Prove.

Q 5. Draw a triangle ABC where $\overline{AB}$ 3.5 cm, $\overline{BC}$ 3.8 cm and $\overline{CA}$ 4 cm. Then draw a circle passing through the vertices of the triangle.

Q 6. Prove that the measure of a central angle of a minor arc of a circle is double in measure of the inscribed angle of the corresponding major arc.

2010

StudentBounty.com

ریاضی - ایس ایس سی -II

وقت : 2:40 گھنٹے — کل نمبرحصہ دوم اور سوم:60

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے بارہ اجزاء حل کیجیے اور حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔آپ کے سوالات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم(36نمبر)

سوال نمبر2: مندرجہ ذیل میں سے بارہ(12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں۔ $(12\times 3=36)$

(i) دو اعداد کا مجموعہ 72 ہے۔ چھوٹے عدد کا دو گنا بڑے عدد سے بقدر 3 زیادہ ہے۔ اعداد معلوم کریں۔

(ii) بذریعہ کلیہ مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ $x^2-\frac{31}{10}x+\frac{3}{2}=0$

(iii) بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $\frac{1}{3}y^2-2y+3=0$

(iv) حل سیٹ معلوم کریں $\frac{|2x+1|}{5}=\frac{|4x-3|}{2}$ جبکہ $x\in R$

(v) $v=u+at$ اور $2as=v^2-u^2$ میں سے u کو ساقط کیجیے۔

(vi) $\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}=\sqrt{a}$ اور $x-\frac{1}{x}=b$ میں سے 'x'کو ساقط کریں۔

(vii) وہ عدد معلوم کریں جس کو 5،7،17 اور 21 میں جمع کیا جائے تو ان میں تناسب قائم ہو جائے۔

(viii) اگر $y\propto x$ اور $y=16$ جبکہ $x=4$ تو 'y' کی قیمت معلوم کریں جبکہ $x=6$

(ix) اگر $y\propto\frac{1}{\sqrt{x}}$ اور $y=64$ جبکہ $x=16$ تو 'y' کی قیمت معلوم کریں‌جبکہ $x=8$

(x) $a+b$, a^3-b^3 , a^2+ab+b^2 کا چوتھا متناسب معلوم کریں۔

(xi) اگر $p=\frac{2ab}{a+b}$ ہو تو مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{p+a}{p-a}+\frac{p+b}{p-b}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(xii) ایک چوکور کے اضلاع میں $3:6:5:8$ کی نسبت ہے۔ اس کا احاطہ 462 سم ہے۔ ہر ضلع کی لمبائی معلوم کریں۔

(xiii) دی گئی تعددی تفصیل کا عادہ(Mode) معلوم کریں:

جماعتی وقفہ	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29
تعدد (f)	1	8	18	11	2

(xiv) دی گئی معلومات سے معیاری انحراف معلوم کریں۔ $\bar{x}=19.5$; $\Sigma x=195$; $\Sigma x^2=5555$

(xv) اگر $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ جبکہ $(a,b,c,d\neq 0)$ ہو تو ثابت کیجیےکہ $(a-d)^2-(b-c)^2=(a+d)^2-(b+c)^2$

(xvi) ثابت کیجیے کہ $(1+\sin\theta)(1-\sin\theta)=\frac{1}{\sec^2\theta}$

(xvii) مثلث ABC حل کریں جس میں $a=6cm$ اور $m\angle B=90^\circ, m\angle A=60^\circ$

(xviii) سطح سمندر سے ایک لائٹ ہاوس ٹاور کی اونچائی 150 میٹر ہے۔ ٹاور کے ٹاپ سے ایک کشتی تک کا زاویہ نزول 60° ہے۔ کشتی اور ٹاور کے پایہ کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 24)

نوٹ: کوئی سے تین سوال حل کریں۔ تمام سوالوں کے نمبر یکساں ہیں۔ $(8\times 3=24)$

سوال نمبر3: ثابت کریں کہ کسی بھی خط کے بیرونی نقطہ سے خط تک کا عمودی فاصلہ ، خط اور نقطہ کے درمیان تمام فاصلوں سے کم ہو گا۔

سوال نمبر4: اگر کسی مثلث کے دوا ضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی کے مربع کے برابر ہو تو ثابت کریں کہ وہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہو گی۔

سوال نمبر5: مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ کھینچیں جبکہ $m\overline{CA}=4cm$; $m\overline{BC}=3.8$; $m\overline{AB}=3.5cm$

سوال نمبر6: ثابت کریں کہ کسی دائرہ میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویہ سے مقدار میں دو گنا ہوتا ہے۔