2011

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) Solution set of $3x+3=6$ is ______.
A. $\{4\}$ B. $\{3\}$ C. $\{2\}$ D. $\{1\}$

(ii) Which of the following is a solution set of $\sqrt{x}=-3$?
A. $\{-3\}$ B. $\{\ \}$ C. $\{9\}$ D. $\{3\}$

(iii) Eliminating x from the equations $x=\frac{1}{3n}$ and $x=2m$ we get ______.
A. $2mn=1$ B. $m=3n$ C. $2m=n$ D. $6mn=1$

(iv) The relation free from x for equations $x=a$ and $x=\frac{1}{b}$ is ______.
A. $a=b$ B. $b=1$ C. $a=1$ D. $ab=1$

(v) If $p^2 \propto \frac{1}{q^3}$ then ______.
A. $p^2=\frac{k}{q}$ B. $p^2=\frac{k}{q^3}$ C. $p^2=kq$ D. $p^2=kq^3$

(vi) If $x:y=u:w$, then $\frac{x}{y}=$ ______.
A. u B. w C. $\frac{u}{w}$ D. $\frac{w}{u}$

(vii) In a data the value which appears or occurs most often is called ______ of the data.
A. Mode B. Range C. Median D. Mean

(viii) The arithmetic mean of 45 numbers is 80. Their sum is ______.
A. $9/16$ B. $16/9$ C. 360 D. 3600

(ix) A triangle having all the three sides equal is called ______.
A. Congruent B. Similar
C. Equilateral triangle D. Isosceles triangle

(x) Two circles are congruent if their ______ are congruent.
A. Radii B. Diameter C. Chord D. Perpendicular

(xi) The diameter bisecting a chord is ______ to the chord.
A. Perpendicular B. Bisector C. Parallel D. Radii

(xii) All angles inscribed in a major arc are ______ angles.
A. Acute B. Obtuse
C. Complementary D. Supplementary

(xiii) A diameter is a chord which passes through the______ of the circle.
A. Centre B. Radii C. Tangent D. Circumference

(xiv) Half of the length of diameter of the circle is called its ______.
A. Radius B. Centre C. Tangent D. Mid point

(xv) If $\sin 45°$ and $\cos 45°$ equal to $\frac{1}{\sqrt{2}}$ each, then the value of $2\sin 45° + 2\cos 45°$ is ______.
A. $\frac{4}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D. None of these

For Examiner's use only:

Total Marks:	15
Marks Obtained:	

2011

StudentBounty.com

Roll No. | | | | | | |

Sig of Candidate: ____________

Answer Sheet No. ____________

Sig: of Invigilator: ____________

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 نمبر1: دیےگئے الفاظ یعنی الف،ب،ج،د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں ۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) $3x+3=6$ کا حل سیٹ ________ ہے۔

الف۔ $\{1\}$ ب۔ $\{2\}$ ج۔ $\{3\}$ د۔ $\{4\}$

(ii) $\sqrt{x}=-3$ کا حل سیٹ کیا ہے؟

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

(iii) $x=\frac{1}{3n}$ اور $x=2m$ کا x سے آزاد ربط کون سا ہے؟

الف۔ $6mn=1$ ب۔ $2m=n$ ج۔ $m=3n$ د۔ $2mn=1$

(iv) $x=a$ اور $x=\frac{1}{b}$ کا x سے آزاد ربط ________ ہے۔

الف۔ $ab=1$ ب۔ $a=1$ ج۔ $b=1$ د۔ $a=b$

(v) اگر $p^2 \propto \frac{1}{q^3}$ ہو تو :

الف $p^2=kq^3$ ب۔ $p^2=kq$ ج۔ $p^2=\frac{k}{q^3}$ د۔ $p^2=\frac{k}{q}$

(vi) اگر $x:y=u:w$ ہو تو ________ = $\frac{x}{y}$

الف۔ $\frac{w}{u}$ ب۔ $\frac{u}{w}$ ج۔ w د۔ u

(vii) کسی سلسلہ یا مواد میں جو قیمت سب سے زیادہ بار آئے ________ کہلاتی ہے۔

الف۔ اوسط ب۔ وسطانیہ ج۔ سعت د۔ عادہ

(viii) 45 مدات کا حسابی اوسط 80 ہے۔ ان کامجموعہ ________ ہے۔

الف۔ 3600 ب۔ 360 ج۔ $16/9$ د۔ $9/16$

(ix) ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع متماثل ہوں ________ کہلاتی ہے۔

الف۔ مساوی الساقین ب۔ مساوی الاضلاع ج۔ متشابہ د۔ متماثل

(x) دو دائرے متماثل ہوں گے اگر ان کے ________ متماثل ہونگے۔

الف۔ عمود ب۔ وتر ج۔ قطر د۔ رداس

(xi) کسی دائرے کے وتر کی تنصیف کرتا ہوا قطر اس پر ________ ہوتا ہے۔

الف۔ رداس ب۔ متوازی ج۔ ناصف د۔ عموداً

(xii) کسی دائرہ میں قوس کبیرہ کے تمام محصور زاویے ________ ہوتے ہیں۔

الف۔ سپلیمنٹری ب۔ کمپلیمنٹری ج۔ منفرجہ د۔ حادہ

(xiii) قطر ایک ایسا وتر ہوتا ہے جو دائرہ کے ________ میں سے گزرتا ہے۔

الف۔ محیط ب۔ مماس ج۔ رداس د۔ مرکز

(xiv) قطر کی نصف لمبائی کو ________ کہتے ہیں۔

الف۔ درمیانی نقطہ ب۔ مماس ج۔ مرکز د۔ رداس

(xv) $\sin 45^\circ$ اور $\cos 45^\circ$ میں سے ہر ایک کی قیمت $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ہو تو $2\sin 45^\circ + 2\cos 45^\circ$ کی قیمت ______ ہو گی۔

الف۔ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ب۔ $\frac{\sqrt{2}}{4}$

ج۔ $\frac{4}{\sqrt{2}}$ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

برائے ممتحن: کل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: [ ]

2011

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) Solve the linear equation $\frac{3}{5}=\frac{1}{2}\left(\frac{x-1}{3}-\frac{x}{5}\right)$

(ii) Find the solution set and check $\sqrt{2y-3}=\sqrt{y-1}$

(iii) If the same number is added in the numerator and denominator of $7/_{12}$ the new fraction is $3/_4$. Find the number.

(iv) Find the solution set of $\frac{|2y+3|}{2}-3=8$

(v) Solve the equation by Factorization $\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x-2=0$

(vi) Find the solution set using quadratic formula $15x^2-13x+2=0$

(vii) Eliminate **u** from the following equations $v=u+at$; $s=ut+\frac{1}{2}at^2$

(viii) Eliminate **x** form the following equations $x-\frac{1}{x}=a$; $x^4+\frac{1}{x^4}=a^4$

(ix) If $a:b=3:4$ find $5a+4b:6a+9b$

(x) Find the unknown in the following continued proportions 4 , x , 16

(xi) Solve the following using componendo - dividendo property $\frac{(x-4)^2+(x-3)^2}{(x-4)^2-(x-3)^2}=\frac{5}{4}$

(xii) If $a/_b=c/_d$ $(where\ a,b,c,d\neq 0)$ using **K - method** prove that $\frac{c^2+d^2}{a^2+b^2}=\frac{cd}{ab}$

(xiii) Find the numbers if their sum is 60 and the ratio between them is 5:7.

(xiv) Calculate the arithmetic mean if $D=x-25$ $\sum fD=300$ and $\sum f=20$

(xv) Find the variance of the following set of observations 5, 13, 15, 25, 12, 18, 17, 19, 20, 16, 3

(xvi) Prove that $2\cos^2\theta-1=1-2\sin^2\theta$

(xvii) Solve the triangle ABC, when $a=2cm$, $b=2\sqrt{2}\ cm$ and $m\angle B=90^\circ$

(xviii) A ladder makes an angle of 60° with the ground and reaches a height of 10m along the wall. Find the length of the ladder.

SECTION – C (Marks 24)

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

Q.3 From a point, outside a line, the perpendicular is the shortest distance form the point to the line. Prove.

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. If two circles touch externally, the distance between their centers is equal to the sum of their radii. Prove.

Q 6. Draw a triangle ABC with sides $\overline{AB}$ $3.5cm$, $\overline{BC}$ $3.8cm$, $\overline{CA}$ $4cm$. Then draw a circle passing through its vertices.

2011

StudentBounty.com

ریاضی ایس ایس سی -II

2:40 گھنٹے — کل نمبرحصّہ دوم اور سوم:60

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

حصّہ دوم(36نمبر)

سوال نمبر2: کوئی سے بارہ(۱۲) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں: **(12x3=36)**

(i) یک درجی مساوات کو حل کریں $\frac{3}{5}=\frac{1}{2}\left(\frac{x-1}{3}-\frac{x}{5}\right)$

(ii) حل سیٹ معلوم کریں اور پڑتال کریں $\sqrt{2y-3}=\sqrt{y-1}$

(iii) اگر کسر $\frac{7}{12}$ کے شمار کنندہ اور مخرج میں ایک ہی عدد جمع کیا جائے تو کسر $\frac{3}{4}$ بن جاتی ہے۔ عدد معلوم کیجیے۔

(iv) حل سیٹ معلوم کریں $\frac{|2y+3|}{2}-3=8$

(v) بذریعہ تجزی حل کریں $\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x-2=0$

(vi) $15x^2-13x+2=0$ کو بذریعہ فارمولا حل کیجیے۔

(vii) درجہ ذیل مساواتوں میں سے u کو ساقط کیجیے $v=u+at\ ;\ s=ut+\frac{1}{2}at^2$

(viii) مندرجہ ذیل مساواتوں میں سے **x** کو ساقط کیجیے $x-\frac{1}{x}=a\ ;\ x^4+\frac{1}{x^4}=a^4$

(ix) اگر $a:b=3:4$ ہو تو $5a+4b:6a+9b$ معلوم کیجے۔

(x) مندرجہ ذیل میں مسلسل تناسب ہے۔ دیا گیا متغیر معلوم کریں $4\ ,\ x\ ,\ 16$

(xi) ترکیب و تفصیل خصوصیت کا استعمال کرتے ہوئے حل کریں $\frac{(x-4)^2+(x-3)^2}{(x-4)^2-(x-3)^2}=\frac{5}{4}$

(xii) اگر $a/b=c/d$ $(a,b,c,d\neq 0$ جبکہ$)$ تو بذریعہ **K - method** ثابت کریں کہ $\frac{c^2+d^2}{a^2+b^2}=\frac{cd}{ab}$

(xiii) دو اعداد معلوم کیجیے جن کا مجموعہ 60 اور ان میں 5:7 کی نسبت ہو۔

(xiv) مندرجہ ذیل اطلاعات سے حسابی اوسط معلوم کریں $\sum f=20$ اور $\sum fD=300$ $D=x-25$

(xv) مندرجہ ذیل نمبر کے سیٹوں میں تغیریت معلوم کریں 5, 13, 15, 25, 12, 18, 17, 19, 20, 16, 3

(xvi) ثابت کریں کہ $2\cos^2\theta-1=1-2\sin^2\theta$

(xvii) مثلث ABC کو حل کریں جبکہ $m\angle B=90^\circ$ اور $a=2cm\ ,\ b=2\sqrt{2}\ cm$

(xviii) ایک سیڑھی سطح زمین کے ساتھ 60° کا زاویہ صعود بناتے ہوئے ایک دیوار کے ساتھ **10** میٹر کی بلندی تک پہنچتی ہے ۔ سیڑھی کی لمبائی معلوم کریں۔

حصّہ سوم (کل نمبر 24)

نوٹ: کوئی سے تین سوال حل کریں۔ تمام سوالوں کے نمبر یکساں ہیں۔ (3x8=24)

سوال نمبر 3: 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: ثابت کریں کہ اگر کسی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی کے مربع کے برابر ہو تو وہ مثلث قائمتہ الزاویہ مثلث ہو گی۔

سوال نمبر5: ثابت کریں کہ اگر دو دائرے بیرونی طور پر مَس کریں تو ان کے مراکزکا درمیانی فاصلہ ان کے رداسوں کےمجموعے کے برابر ہو گا۔

سوال نمبر6: مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ کھینچیں جبکہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $\overline{AB}$ 3.5cm, $\overline{BC}$ 3.8cm, $\overline{CA}$ 4cm ہوں۔