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) Which is a solution set of $|x|+5=2$?

A. $\{\ \}$ B. $\{3,-3\}$ C. $\{7,-7\}$ D. $\{-3,7\}$

(ii) Solution set of $2x+1<5$ is______ (when $x\in W$).

A. $\{1,2\}$ B. $\{0,1\}$ C. $\{0,2\}$ D. $\{0,1,2\}$

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

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

(iv) Eliminating z from $m-z=2$ and $n+z=4$ we get______.

A. $m+n=6$ B. $m-n=6$ C. $m+n=2$ D. $m-n=2$

(v) The relation free from y for equation $y=3t$ and $yt=1$ is ______.

A. $3t=1$ B. $3t^2=1$ C. $t^2=3$ D. $t=3$

(vi) If $a:b=c:d$ then alternendo property is ______.

A. $\frac{a}{c}=\frac{b}{d}$ B. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ C. $\frac{a+b}{b}=\frac{c+d}{d}$ D. $\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$

(vii) If $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}=k$ then ______.

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

(viii) The difference between the largest and the smallest value in a given data is called______.

A. Variance B. Range C. Mean D. Standard deviation

(ix) Formula of Variance for ungrouped data is______.

A. $\sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}}$ B. $\sqrt{\Sigma(x-\bar{x})^2}$ C. $\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}$ D. None of these

(x) A tangent is a line touching a circle at ______ point(s).

A. Two B. Three C. One D. No

(xi) A circle passing through the three vertices of a triangle is called the ______.

A. In circle B. Circumcircle C. E-circle D. Concentric circle

(xii) In any triangle sum of measures of its any two sides is always ______ the third side.

A. Less than B. Greater than C. Equal to D. Congruent to

(xiii) $1+\tan^2\theta=$ ______.

A. $cot^2\theta$ B. $sec^2\theta$ C. $cosec^2\theta$ D. $sin^2\theta$

(xiv) $sin\,60^o=sin(90^o-30^o)=$ ______.

A. $sin\,30^0$ B. $cos\,30^0$ C. $cos^2 30^0$ D. $\tan 30^0$

(xv) Value of $2sin\ 60^o\ cos\ 60^o$ is______.

A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D. None of these

For Examiner's use only:

Total Marks:	**15**
Marks Obtained:	

Result.pk

Roll No. ______ Answer Sheet No. ______

Sig of Candidate: ______ Sig: of Invigilator: ______

ریاضی ایس ایس سی - II

وقت: 20 منٹ **حصّہ اوّل (کُل نمبر: 15)**

نوٹ: حصّہ اوّل لازمی ہے ۔ اس کے جوابات پرچے پرہی 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 ۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) $|x|+5=2$ کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف: $\{\ \}$ ب: $\{3,-3\}$ ج: $\{7,-7\}$ د: $\{-3,7\}$

(ii) $2x+1<5$ کا حل سیٹ کیا ہے جبکہ $x \in W$

الف: $\{1,2\}$ ب: $\{0,1\}$ ج: $\{0,2\}$ د: $\{0,1,2\}$

(iii) کون سا مترتب جوڑا $x-y=3$ کا حل ہے؟

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

(iv) $m-z=2$ اور $n+z=4$ میں z کے اسقاط سے کون سا ربط حاصل ہوتا ہے؟

الف: $m+n=6$ ب: $m-n=6$ ج: $m+n=2$ د: $m-n=2$

(v) $y=3t$ اور $yt=1$ میں y کے اسقاط سے کون سا ربط حاصل ہوتا ہے؟

الف: $3t=1$ ب: $3t^2=1$ ج: $t^2=3$ د: $t=3$

(vi) اگر $a:b=c:d$ ہو تو ابدال نسبت کون سی ہے؟

الف: $\frac{a}{c}=\frac{b}{d}$ ب: $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ ج: $\frac{a+b}{b}=\frac{c+d}{d}$ د: $\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$

(vii) اگر $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}=k$ تو ________

الف: $a=ck^2$ ب: $a=bk^2$ ج: $a=c^2k$ د: $a=b^2k$

(viii) دیے گے مواد میں سب سے بڑی قیمت اور سب سے چھوٹی قیمت کے فرق کو ________ کہتے ہیں۔

الف: تغیریت ب: سعت ج: حسابی اوسط د: معیاری انحراف

(ix) غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت معلوم کرنے کا کلیہ کون سا ہے؟

الف: $\sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$ ب: $\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2}$ ج: $\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}$ د: درج شدہ میں سےکوئی نہیں

(x) مماس ایک ایسا خط ہے جو دائرے کو ________ پر مس کرتا ہے۔

الف: دو نقاط ب: تین نقاط ج: ایک نقطہ د: کسی نقطہ پر بھی نہیں

(xi) ایسا دائرہ جو مثلث کے تینوں راسوں میں سے گزرے مثلث کا ________ کہلاتا ہے۔

الف: محصور دائرہ ب: محاصرہ دائرہ ج: جانبی دائرہ د: ہم مرکز دائرہ

(xii) کسی بھی مثلث میں دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے / کے ہمیشہ ________ ہوتا ہے۔

الف: کم ب: زیادہ ج: برابر د: ایک جیسا

(xiii) $1+\tan^2\theta=$ ________

الف: $\cot^2\theta$ ب: $\sec^2\theta$ ج: $\operatorname{cosec}^2\theta$ د: $\sin^2\theta$

(xiv) $\sin 60^\circ=\sin(90^\circ-30^\circ)=$ ________

الف: $\sin 30^\circ$ ب: $\cos 30^\circ$ ج: $\cos^2 30^\circ$ د: $\tan 30^\circ$

(xv) $2\sin 60^\circ \cos 60^\circ$ کی قیمت کیا ہو گی؟

الف: $\sqrt{3}$ ب: $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ج: $\frac{\sqrt{3}}{4}$ د: درج شدہ میں سے کوئی نہیں

برائے ممتحن: کُل نمبر: 15 حاصل کردہ نمبر: ____

Result.pk

MATHEMATICS SSC–II

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

NOTE: Attempt 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 $\frac{2}{3}(x-1)=\frac{1}{3}$

(ii) Length of a rectangle is 3 cm more than 2 times its width. Its perimeter is 96 cm. Find the length and width of the rectangle.

(iii) Find the solution set of $\frac{|y-3|}{3}=\frac{|y+2|}{2}$ when $y\in R$

(iv) Find the solution set of $\sqrt{3y-5}+1=8$

(v) Solve $x^2-4x-5=0$ using quadratic formula.

(vi) Eliminate t from $v=u+at$; $s=ut+\frac{1}{2}at^2$

(vii) Eliminate x from $x-\frac{1}{x}=2a$; $x^3-\frac{1}{x^3}=b^3$

(viii) The ratio of two numbers is 2:3. If 8 is added to both the numbers, then the new ratio becomes 4:5. Find the numbers.

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

(x) If $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$ $(where\ a,b,c,d,e,f\neq 0)$ then prove that $\frac{b^3+d^3+f^3}{a^3+c^3+e^3}=\frac{bdf}{ace}$.

(xi) If $2x$ is added to 3, 5, 4 and 8, then new numbers are in proportion. Find the value of x.

(xii) Following are the earnings (in Rs) of ten workers 88, 70, 72, 125, 115, 95, 81, 90, 95, 90. Calculate **Median** and **Mode**.

(xiii) Find the variance from the given information $\bar{x}=19.5$, $\sum x=195$, $\sum x^2=5555$

(xiv) Prove that $\frac{cosce\theta-sce\theta}{cosce\theta+sce\theta}=\frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta}$.

(xv) Find the value of $cos\,60^o\ cos\ 30^o+sin\ 60^o\ \sin\ 30^o$.

(xvi) Solve the triangle ABC when $m\angle A=60^o$, $b=5cm$, $m\angle B=90^o$.

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

(xviii) Construct a triangle ABC when $m\overline{AB}=4cm$, $m\angle A=45^o$ and $m\angle B=60^o$.

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. Prove that if two circles touch externally, the distance between their centes is equal to the sum of their radii.

Q 5. Distance between two points P and Q is 6.5 cm. With centre at P, draw a circle of radius 3cm. Draw the tangents from the point Q to the circle.

Q 6. Measure of an angle of an elevation of the top of a cliff is 25^o. On walking 100 metres towards the cliff, measure of angle of elevation of the top is 45^o. Find the height of the cliff.

Result.PK

ریاضی ایس ایس سی-II

وقت : 2:40 گھنٹے — کُل 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 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 (کُل نمبر 36)

سوال نمبر2: کوئی سے بارہ (12) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر یکساں ہیں۔ **(12 x 3=36)**

(i) یک درجی مساوات کو حل کیجیے $\frac{2}{3}(x-1)=\frac{1}{3}$

(ii) ایک مستطیل کی لمبائی چوڑائی کے دگنا سے 3سم زیادہ ہے۔ مستطیل کا احاطہ 96سم ہے۔ مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کریں۔

(iii) $\frac{|y-3|}{3}=\frac{|y+2|}{2}$ کا حل سیٹ معلوم کیجیے جبکہ $y\in R$

(iv) $\sqrt{3y-5}+1=8$ کا حل سیٹ معلوم کیجیے۔

(v) $x^2-4x-5=0$ کو بذریعہ فارمولا (quadratic formula) حل کیجیے۔

(vi) دی گئی مساواتوں میں سے t کو ساقط کریں $s=ut+\frac{1}{2}at^2$; $v=u+at$

(vii) دی گئی مساواتوں میں سے x کو ساقط کریں $x^3-\frac{1}{x^3}=b^3$; $x-\frac{1}{x}=2a$

(viii) دو اعداد میں 2:3 کی نسبت ہے۔ اگر دونوں اعداد میں 8 جمع کیا جائے تو ان میں 4:5 کی نسبت بن جائے گی۔ اعدادمعلوم کریں۔

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

(x) اگر $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $\frac{b^3+d^3+f^3}{a^3+c^3+e^3}=\frac{bdf}{ace}$ جبکہ $a,b,c,d,e,f\neq 0$

(xi) اگر 3،5،4 اور 8 میں $2x$ جمع کرنے سے اعداد متناسب ہوں تو x کی قیمت معلوم کریں۔

(xii) ذیل میں 10 مزدوروں کی روزانہ اجرتیں (روپوں میں) دی گئی ہیں: 90،95،90،81،95،115،125،72،70،88
مواد کا **وسطانیہ** اور **عادہ** معلوم کریں۔

(xiii) دی گئی معلومات سے تغیریت معلوم کریں $\sum x^2=5555$ ، $\sum x=195$ ، $\bar{x}=19.5$

(xiv) ثابت کیجیے کہ $\frac{\text{cosec}\,\theta-\sec\theta}{\text{cosec}\,\theta+\sec\theta}=\frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta}$

(xv) $\cos 60^\circ\cos 30^\circ+\sin 60^\circ\sin 30^\circ$ کی قیمت معلوم کریں۔

(xvi) مثلث ABC حل کیجیے جبکہ $b=5cm$ ، $m\angle A=60^\circ$ اور $m\angle B=90^\circ$

(xvii) ثابت کیجیے کہ $2\cos^2\theta-1=1-2\sin^2\theta$

(xviii) مثلث بنائیں جس میں $m\angle A=45^\circ$ ، $m\overline{AB}=4cm$ اور $m\angle B=60^\circ$

حصّہ سوم (کُل نمبر24)

نوٹ: کوئی سے تین سوال حل کریں۔ تمام سوالوں کے نمبر یکساں ہیں۔ **(3x8=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: ثابت کریں کہ اگر دو دائرے بیرونی طور پر مَس کریں تو ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ ان کے رداسوں کے مجموعے کے برابر ہو گا۔

سوال نمبر5: دو نقاط P اور Q کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہے۔ نقطہ P کو مرکز مان کر 3 سم رداس کا دائرہ لگائیں۔ نقطہ Q سے اس دائرہ پر مماس لگائیں۔

سوال نمبر6: سطح زمین سے ایک چٹان کی چوٹی کا زاویہ صعود 25° ہے۔ چٹان کی جانب 100میٹر چلنے کے بعد چٹان کی چوٹی کا زاویہ صعود 45° ہو جاتا ہے۔ چٹان کی اونچائی معلوم کیجیے۔

Result.PK

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) Which is an open sentence?

A. $3 > 2$ B. $x + 2 = 3$ C. $-3 < -8$ D. $3 < 7$

(ii) Which is a solution set of $|x| + 5 = 2$?

A. $\{\ \}$ B. $\{3, -3\}$ C. $\{7, -7\}$ D. $\{-3, 7\}$

(iii) Eliminating t from $t = \frac{1}{4q^2}$ and $3p^2 = \frac{1}{t}$, we get ________________.

A. $3p^2q^2 = 4$ B. $12p^2q^2 = 1$ C. $3p^2 = 4q^2$ D. $4p^2 = 3q^2$

(iv) Eliminating m from $m^3 = 2x$ and $m^2 = \frac{y}{2}$, we get ________________.

A. $y^2 = 32x^3$ B. $y^3 = 32x^2$ C. $x^2 = 32y^3$ D. $x^3 = 32y^2$

(v) If $5 : 8 = 5 : x$, then the value of x is ________________.

A. 5 B. 25 C. 40 D. 8

(vi) If $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$, then ________________.

A. $b = ac$ B. $c^2 = ab$ C. $a^2 = bc$ D. $b^2 = ac$

(vii) In a data, the value which appears or occurs most often is called ________________.

A. Mode B. Median C. Average D. Arithmetic Mean

(viii) The mean of 1, 4, 0, 7, 9 is ________________.

A. 4 B. Zero C. 7 D. 4.2

(ix) In similar triangles ________________ are congruent.

A. Three corresponding angles B. Sides

C. Base D. Point

(x) A triangle, having all the three sides equal is called ________________.

A. Similar triangle B. Equilateral triangle

C. Base D. Line

(xi) From a point outside a line ________________ is the shortest distance.

A. Radius B. Perpendicular C. Point D. None of these

(xii) The distance between any point on the circle and its centre is called the ________________ of the circle.

A. Chord B. Circumference C. Radius D. Diameter

(xiii) $\sin^2\theta + \cos^2\theta =$ ________________.

A. 1 B. 2 C. $\tan^2\theta$ D. $\cot^2\theta$

(xiv) $\cos(90^\circ - \theta) =$ ________________.

A. $\sin\theta$ B. $\cos\theta$ C. $\tan\theta$ D. $\cot\theta$

(xv) The mode of values 75, 76, 80, 80, 82, 82, 82, 85 is ________________.

A. 82 B. 80 C. 81 D. None of these

For Examiner's use only:

Total Marks: 15

Marks Obtained:

Result.pk

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.__________

Sig. of Candidate __________

Sig. of Invigilator __________

ریاضی ایس ایس سی-II

وقت: 20 منٹ

حصہ اوّل (کُل نمبر: 15)

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 ا: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) کون سا فقرہ کھلا فقرہ ہے؟

الف۔ $3 > 2$ ب۔ $x + 2 = 3$ ج۔ $-3 < -8$ د۔ $3 < 7$

(ii) $|x| + 5 = 2$ کا حل سیٹ کیا ہے؟

الف۔ $\{\ \}$ ب۔ $\{3, -3\}$ ج۔ $\{7, -7\}$ د۔ $\{-3, 7\}$

(iii) $t = \frac{1}{4q^2}$ اور $3p^2 = \frac{1}{t}$ میں سے t ساقط کرنے سے کون سا ربط حاصل ہوتا ہے؟

الف۔ $3p^2q^2 = 4$ ب۔ $12p^2q^2 = 1$ ج۔ $3p^2 = 4q^2$ د۔ $4p^2 = 3q^2$

(iv) $m^3 = 2x$ اور $m^2 = \frac{y}{2}$ میں m کے اسقاط سے کون سا ربط حاصل ہوتا ہے؟

الف۔ $y^2 = 32x^3$ ب۔ $y^3 = 32x^2$ ج۔ $x^2 = 32y^3$ د۔ $x^3 = 32y^2$

(v) اگر $5 : 8 = 5 : x$ ہو تو x کی قیمت کیا ہوگی؟

الف۔ 5 ب۔ 25 ج۔ 40 د۔ 8

(vi) اگر $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ ہو تو __________۔

الف۔ $b = ac$ ب۔ $c^2 = ab$ ج۔ $a^2 = bc$ د۔ $b^2 = ac$

(vii) کسی سلسلے یا مواد میں وہ قیمت جو سب سے زیادہ بار آئے __________ کہلاتی ہے۔

الف۔ عادہ ب۔ وسطانیہ ج۔ اوسط د۔ حسابی اوسط

(viii) 1, 4, 0, 7, 9 کا حسابی اوسط __________ ہوگا۔

الف۔ 4 ب۔ صفر ج۔ 7 د۔ 4.2

(ix) متشابہ مثلثوں میں __________ متماثل ہوتے ہیں۔

الف۔ تینوں باہم مطابق زاویے ب۔ اطراف ج۔ قاعدہ د۔ نقطے

(x) ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع متماثل ہوں __________ کہلاتی ہے۔

الف۔ متشابہ مثلث ب۔ مساوی الاضلاع مثلث ج۔ قاعدہ د۔ خط

(xi) کسی بھی خط سے باہر کسی نقطے سے __________ کم از کم فاصلہ ہوتا ہے۔

الف۔ رداس ب۔ عمود ج۔ نقطے د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(xii) دائرے کے کسی بھی نقطے اور دائرے کے مرکز کے درمیانی فاصلے کو دائرے کا __________ کہتے ہیں۔

الف۔ وتر ب۔ محیط ج۔ رداس د۔ قطر

(xiii) $\sin^2\theta + \cos^2\theta =$ __________

الف۔ 1 ب۔ 2 ج۔ $\tan^2\theta$ د۔ $\cot^2\theta$

(xiv) $\cos(90^\circ - \theta) =$ __________

الف۔ $\sin\theta$ ب۔ $\cos\theta$ ج۔ $\tan\theta$ د۔ $\cot\theta$

(xv) 75, 76, 80, 80, 82, 82, 82, 85 کا عادہ (Mode) __________ ہے۔

الف۔ 82 ب۔ 80 ج۔ 81 د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

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

Result.pk

28

MATHEMATICS SSC–II

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

NOTE: Attempt 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 four consecutive even numbers is 140. Find the numbers.

(ii) Find the solution set of $\sqrt{y+3} = \sqrt{3y-5}$ and check.

(iii) Find the solution set of $|x+2| - 3 = 5 - |x+2|$ when $x \in R$.

(iv) Find the solution set of $5x^2 + 5x - 4 = 0$.

(v) Eliminate t from $at^2 = x$; $bt^3 = y$

(vi) Eliminate u from $v = u - gt$; $s = ut + \frac{1}{2}gt^2$

(vii) Eliminate x from $x - \frac{1}{x} = \frac{a}{2}$; $x^2 + \frac{1}{x^2} = b^2$

(viii) Find the value of x for $2x : 4 - x :: 2 : 3$

(ix) If 16, a and 4 are in continued proportion, then find a

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

(xi) Find the value of k if $a \propto b^3$ and $a = 250$ for $b = 5$

(xii) Find the arithmetic mean for 4, 6, 10, 12, 15, 20, 25, 28, 30

(xiii) Find the variance of 5, 13, 15, 25, 12, 18, 17, 19, 20, 16, 3

(xiv) The Arithmetic mean of 45 numbers is 80. Find their sum.

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

(xvi) Prove that $\tan\theta + \cot\theta = \frac{1}{\sin\theta\cos\theta}$

(xvii) A tree is 72 m high. Find the angle of elevation of its top 100 m away on the ground level.

(xviii) If $\sin 45^\circ$ and $\cos 45^\circ$ equal $\frac{1}{\sqrt{2}}$ each, then find $3\cos 45^\circ + 4\sin 45^\circ$

Result.PK

SECTION – C (Marks 24)

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

Q.3 Prove that in a right angled triangle, the square of the length of hypotenuse is equal to the sum of the squares of the lengths of the other two sides.

Q 4. Prove that if two sides of a triangle are unequal in length, the measure of the angle opposite to the longer side is greater than that of the angle opposite to the shorter side.

Q 5. Prove that the two tangents, drawn to a circle from a point outside it, are equal in length.

Q 6. Take a circle of radius 3 cm and draw a tangent at any point D on it.

ریاضی ایس ایس سی -II

وقت: 2:40 گھنٹے | کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 60

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔حصہ دوم کے بارہ (12) اجزاء اورحصہ سوم میں سےکوئی سے تین (3) سوال حل کیجیے۔ایکسٹراشیٹ(Sheet-B)طلب کرنے پرمہیا کی جائے گی۔آپ کے جوابات صاف اورواضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 36)

سوال نمبر۲: مندرجہ ذیل میں سےکوئی سے بارہ (12) اجزاءحل کیجیے۔تمام اجزاء کےنمبر برابر ہیں۔ (12x3=36)

(i) چار مسلسل جفت اعداد کا مجموعہ 140 ہے۔اعداد معلوم کیجیے۔

(ii) $\sqrt{y+3}=\sqrt{3y-5}$ کا حل سیٹ معلوم کریں اور پڑتال کریں۔

(iii) $|x+2|-3=5-|x+2|$ کا حل سیٹ معلوم کریں جبکہ $x\in R$ ہو۔

(iv) $5x^2+5x-4=0$ کا حل سیٹ معلوم کریں۔

(v) t کوساقط کریں $at^2=x \;;\; bt^3=y$

(vi) u کوساقط کریں $s=ut+\frac{1}{2}gt^2 \;;\; v=u-gt$

(vii) x کوساقط کریں $x^2+\frac{1}{x^2}=b^2 \;;\; x-\frac{1}{x}=\frac{a}{2}$

(viii) $2x:4-x::2:3$ میں سے x کی قیمت معلوم کریں۔

(ix) اگر 4, a, 16 میں مسلسل تناسب ہوتو a معلوم کریں۔

(x) اگر $p=\frac{2ab}{a+b}$ ہوتو $\frac{p+a}{p-a}+\frac{p+b}{p-b}$ کی قیمت ترکیب و تفصیل خصوصیت کو استعمال کرتے ہوئے معلوم کریں۔

(xi) اگر $a\propto b^3$ اور $a=250$ تو k کی قیمت معلوم کریں جبکہ $b=5$

(xii) 4, 6, 10, 12, 15, 20, 25, 28, 30 کا حسابی اوسط معلوم کریں۔

(xiii) 5, 13, 15, 25, 12, 18, 17, 19, 20, 16, 3 کے لیے تغیرت (Variance) معلوم کریں۔

(xiv) 45 مدات (Numbers) کا حسابی اوسط 80 ہے۔ان کا مجموعہ معلوم کریں۔

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

(xvi) ثابت کریں کہ $\tan\theta+\cot\theta=\frac{1}{\sin\theta\cos\theta}$

(xvii) ایک درخت 72 میٹر اونچا ہے۔اگر ایک مقام درخت کے پائے سے 100 میٹر کے فاصلے پر واقع ہوتو درخت کی ٹاپ کا مقام سے زاویہ صعود معلوم کریں۔

(xviii) $\sin 45^\circ$ اور $\cos 45^\circ$ میں سے ہر ایک کی قیمت $\frac{1}{\sqrt{2}}$ لیتے ہوئے $3\cos 45^\circ+4\sin 45^\circ$ کی قیمت معلوم کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 24)

(کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (3x8=24)

سوال نمبر۳: ثابت کریں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع باقی دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعے کے برابر ہوتا ہے۔

سوال نمبر۴: ثابت کریں کہ اگر کسی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں برابر نہ ہوں تو لمبے ضلع کے سامنے والے زاویے کی مقدار چھوٹے ضلع کے سامنے والے زاویے کی مقدار سے زیادہ ہوگی۔

سوال نمبر۵: ثابت کریں کہ کسی دائرے کے بیرونہ میں واقع کسی نقطہ سے دائرے تک کھینچے ہوئے مماس باہم لمبائی میں مساوی ہوتے ہیں۔

سوال نمبر۶: ایک دائرہ بنائیں جس کا رداس 3 سینٹی میٹر ہو اور اس کے کسی نقطہ D پر مماس کھینچیں۔

Result.pk