

حصہ: خزاں 2014ء
کل نمبر: 100
کامیابی کے نمبر: 40



(نئی گورنمنٹ)

سطح: میٹرک
پرچہ: ریاضی (حصہ دوم) (248)
وقت: تین گھنٹے

نوٹ:۔۔ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ سوال حل کریں اور پہلا سوال لازمی ہے۔

سوال نمبر	سوالات
سوال نمبر 1 (20)	<p>1۔ ایک <math>\frac{P}{Q}</math> کی شکل کا عدد جس میں 0 پرہ اور <math>P, Q \in \mathbb{Z}</math>۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔</p> <p>2۔ ایک غیر ناقص عدد جس میں جذری علامت ہو کہلاتا ہے۔۔۔۔۔</p> <p>3۔ <math>\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}</math>۔۔۔۔۔ درج کی مقدار اہم کہلاتی ہے۔</p> <p>4۔ ایک درجی کثیرتی کا درجہ ہوتا ہے۔۔۔۔۔</p> <p>5۔ <math>x^2 - 9</math> کی تجزی۔۔۔۔۔</p> <p>6۔ اگر <math>p(x) = x^2 - 2x^3</math> ہو تو <math>p(a) =</math>۔۔۔۔۔</p> <p>7۔ <math>x^3 + 8</math> اور <math>x^2 - 9</math> کا عادا عظم ہے۔۔۔۔۔</p> <p>8۔ <math>2x^3y^3</math> اور <math>4x^2y^4</math> کا عادا عظم ہے۔۔۔۔۔</p> <p>9۔ اگر <math>x + 1 = y</math> ہو تو <math>x =</math>۔۔۔۔۔</p> <p>10۔ <math>x^2 - 9 = 0</math> کا حل سیٹ۔۔۔۔۔</p>
سوال نمبر 2 (20)	<p>الف۔ اگر <math>p(x) = 3x^2 - 2x + 1</math> ہو تو <math>p(0)</math> معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ <math>\frac{x^2}{x^2 - 9} + \frac{x^2}{x^2 - 9}</math> کو مختصر کیجئے۔</p>
سوال نمبر 3 (20)	<p>الف۔ <math>a^2 + b^2</math> اور <math>ab</math> کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ <math>a + b = 5</math> اور <math>a - b = 3</math>۔</p> <p>ب۔ اگر <math>x = \sqrt{5} + 2</math> ہو تو <math>x^2 + \frac{1}{x^2}</math> کی قیمت معلوم کیجئے۔</p>
سوال نمبر 4 (20)	<p>الف۔ اگر <math>P(x) = x^3 - kx^2 + 3x + 5</math> کو <math>(x - 1)</math> پر تقسیم کرنے سے باقی بچتا ہو تو <math>k</math> کی قیمت معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ تقسیم کے طریقہ سے عادا عظم (HCF) معلوم کیجئے۔</p> <p><math>x^4 + x^2 + 1, x^4 + x^3 + x + 1</math></p>
سوال نمبر 5 (20)	<p>الف۔ دو کثیرتیوں کا حاصل ضرب اور LCM بالترتیب <math>x^4 + 5x^3 - x^2 - 17x + 12</math> اور <math>x^3 + 6x^2 + 5x - 12</math> ہیں۔ ان کا HCF معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ مختصر کیجئے۔ <math>\frac{2a}{(x - 3a)} - \frac{x - a}{x^2 - 5ax + 6a^2} + \frac{2}{x - 3a}</math></p>
سوال نمبر 6 (20)	<p>الف۔ <math>y^2 + 16x^2 + 24xy</math> کا جذر الرع معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ مساوات <math>x^2 - 15x + 2 = 0</math> کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔</p>
سوال نمبر 7 (20)	<p>الف۔ غیر مساوات <math>3(x - 2) &lt; 2x + 1</math> کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ دو درجی مساوات <math>(4x - 3)^2 = (3 - 4x)</math> کا حل سیٹ بذریعہ مکعب معلوم کیجئے۔</p>
سوال نمبر 8 (20)	<p>الف۔ دو مسلسل مثبت اعداد کا حاصل ضرب 156 ہے۔ اعداد معلوم کیجئے۔</p> <p>ب۔ معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجئے۔</p> <p><math>3x - y = 10</math></p> <p><math>2x + 3y = 3</math></p>

# علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد

سمسٹر: بہار 2014ء
کل نمبر: 100
کامیابی کے نمبر: 40



ص: میٹرک
پرچہ: ریاضی (حصہ دوم) (248)
وقت: تین گھنٹے

نوٹ:- پانچ سوال حل کیجئے۔ پہلا سوال لازمی ہے۔

نمبرز	سوالات	سوال نمبر
20	<p>درست بیان کے سامنے T اور غلط بیان کے سامنے F لکھئے۔</p> <p>۱۔ اگر <math>a:b=c:b</math> تو <math>a=c</math></p> <p>۲۔ مقدار <math>\sqrt{a} = a^{1/2}</math> کا درجہ 2 ہے۔</p> <p>۳۔ ایسا کھلائقہ جس میں نا برابری کی شرط ہو، غیر مساوات کہلاتا ہے۔</p> <p>۴۔ یک درجہ کثیر رتی کا درجہ صفر ہوتا ہے۔</p> <p>۵۔ الجبری جملوں کا عاوا عظم زیادہ سے زیادہ درجہ کا جملہ ہوتا ہے جو ان تمام جملوں کو تقسیم کرتا ہے۔</p> <p>۶۔ <math> x-3  = 3</math> کا حل سیٹ "3" ہے۔</p> <p>۷۔ ہم دو درجہ مساوات کو دو طریقوں سے حل کر سکتے ہیں۔</p> <p>۸۔ وہ قالب جس میں صرف ایک ہی قطار ہو، قطاری قالب کہلاتا ہے۔</p> <p>۹۔ نصف دائرہ کا محصور زاویہ قائمہ ہوتا ہے۔</p> <p>۱۰۔ ایسے نقاط جو ایک ہی خط پر نہ ہوں ہم خط نقاط کہلاتے ہیں۔</p>	سوال نمبر 1
(20)	<p>۱۔ <math>a^3 - b^3</math> کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ <math>a-b=4</math> اور <math>ab=-5</math></p> <p>۲۔ اگر <math>x = \sqrt{3} - \sqrt{5}</math> ہو تو (i) <math>x - \frac{1}{x}</math> اور (ii) <math>x^2 + \frac{1}{x^2}</math> کی قیمت معلوم کیجئے۔</p>	سوال نمبر 2
(20)	<p>۱۔ اگر <math>p(x) = x^3 - 4x^2 + 3x + 5</math> کو <math>x-1</math> پر تقسیم کرنے سے باقی چھتا ہو تو K کی قیمت معلوم کریں۔</p> <p>۲۔ تجزی کیجئے۔ <math>8a^3 - 125b^3</math></p>	سوال نمبر 3
(20)	<p>۱۔ دو کثیر رتیوں کے حاصل ضرب اور ذواضعاف اقل بالترتیب</p> <p><math>x^4 - 12x^3 + 53x^2 - 102x + 72</math></p> <p>اور <math>x-3</math> ہیں۔ ان کا عاوا عظم معلوم کیجئے۔</p> <p>۲۔ جزر المربع معلوم کیجئے۔ <math>x(x+2)(x+4)(x+6) + 16</math></p>	سوال نمبر 4
(20)	<p>۱۔ حل کریں <math>\sqrt{5n+9} = n-1</math></p> <p>۲۔ دو مثبت اعداد کا مجموعہ 12 اور ان کے مربعوں کا مجموعہ 80 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔</p>	سوال نمبر 5
(20)	<p>۱۔ <math>x</math> اور <math>y</math> معلوم کیجئے۔ اگر <math>\begin{bmatrix} x+3 &amp; 1 \\ -3 &amp; 3y-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ -3 &amp; 2 \end{bmatrix}</math></p> <p>۲۔ کریمر کے طریقے سے مساواتوں کو حل کریں۔ جہاں حل ممکن نہ ہو وہ بیان کریں۔</p> <p><math>x - 3y = 5</math> <math>2x - 5y = 9</math></p>	سوال نمبر 6
(20)	<p>۱۔ ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5.3 سینٹی میٹر لمبا ہو اور اس کے وسطیے کھینچئے۔ کیا یہ لمبائی میں برابر ہے؟</p> <p>۲۔ ثابت کریں اگر دو خطوط مستقیم قطع کریں تو راسی زاویے برابر ہوتے ہیں۔</p>	سوال نمبر 7
(20)	<p>۱۔ مربع کا وتر 14 سینٹی میٹر لمبا ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کریں۔</p> <p>۲۔ ثابت کیجئے کہ نقاط <math>A(0,2)</math>، <math>B(3,-2)</math> اور <math>C(0,-2)</math> ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔</p>	سوال نمبر 8

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد

سہ ماہی: 2016ء
کل نمبر: 100
کامیابی کے نمبر: 40



سطح: میٹرک
پرچہ: ریاضی (حصہ دوم) (248)
وقت: تین گھنٹے

نوٹ:- پانچ سوال حل کیجئے۔ پہلا سوال لازمی ہے۔

سوال نمبر	سوالات
20	سوال نمبر 1 1- $x$ کی تجزیہ ..... ہے۔ 2- عاوا عظم کا اختصار ..... ہے۔ 3- $\frac{y^2}{x}$ کی درجہ کی مقدار معلوم کیجائی ہے۔ 4- اگر $x > y$ اور $4y = 4x$ ..... ہے۔ 5- دو قالی جس میں صرف ایک قطار ہو ..... کہلاتے ہیں۔ 6- دو درجہ مساوات حل کرنے کے ..... طریقے ہیں۔ 7- مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ..... ہوتا ہے۔ 8- ایک ہی خط پر واقع نقاط ..... کہلاتے ہیں۔ 9- دائرہ کا قطر ..... ہوتا ہے۔ 10- پر مثلث کے ..... کے لیے کسی خاص نام ہوتے ہیں۔
20	سوال نمبر 2 الف- اگر $3\sqrt{x} = 24$ اور $x = \frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔ ب- $x^2 + 2x + 3 = 0$ کے دو حل معلوم کریں۔
20	سوال نمبر 3 الف- دو جملوں کا حاصل ضرب $3x^3 - 12x^2 - 20x + 48$ ہے اور دو اشعار $x^3 + 5x^2 - 2x - 24$ ہیں۔ ان کا عاوا عظم معلوم کیجئے۔ ب- مساوات کو حل کریں۔ $\sqrt{5n+9} = n-1$
20	سوال نمبر 4 الف- دو مثبت اعداد کا مجموعہ 12 اور ان کے ضربوں کا مجموعہ 80 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔ ب- اگر $x+3y=6$ اور $2x+y=4$ کے دو مساواتوں کو حل کریں۔
20	سوال نمبر 5 الف- مثلث ABC بنا ہے جس کا ایک ضلع 5 سینٹی میٹر ہے اور اس کے دونوں سروں کے زاویوں کی مقداریں 45 اور 60 ہیں۔ ب- اس دائرے کا قطر معلوم کریں جس کا محیط 52 سم ہے۔ اپنا جواب $\pi$ کی صورت میں لکھئے۔
20	سوال نمبر 6 الف- ایک سیلنڈر کا حجم معلوم کریں جس کا قاعدہ کا محیط 4 سینٹی میٹر اور لمبائی 1 سینٹر ہو۔ ب- ثابت کیجئے کہ نقاط A(2,4), B(6,2) اور C(4,3) ہم خط نقاط ہیں۔
20	سوال نمبر 7 الف- اگر کسی مثلث کے اضلاع 72, 30 اور 78 ہیں تو کیا یہ مثلث قائمہ الزاویہ مثلث ہے؟ ب- دو زاویوں کا مجموعہ 100 ہے۔ پہلے زاویہ کا سینکڑوں دوسرے زاویہ کے سینکڑوں سے 40 زیادہ ہے۔ زاویے معلوم کیجئے۔
20	سوال نمبر 8 الف- اگر $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ہوتو $a^2 + b^2 + c^2 + d^2$ معلوم کیجئے۔ ب- تجزیہ کیجئے اور حل سوٹ معلوم کیجئے۔ $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{3}$

\*\*\*\*\*



Level:  
Paper:  
Time  
Allowed:

Matric  
Mathematics – II (248)  
03 Hours

Semester: Spring 2019  
Maximum Marks: 100  
Pass Marks: 40

Note: ATTEMPT FIVE QUESTIONS. ALL CARRY EQUAL MARKS.

Q.No.1	<p>Fill in the blanks.</p> <p>i) A surd is an _____ number that contains radical signs.</p> <p>ii) If <math>P(x) = x^3 - a^3</math>, then <math>P(a) =</math> _____.</p> <p>iii) There are _____ ways to find H.C.F.</p> <p>iv) If <math>m-1 = n</math> then <math>m</math> _____ <math>n</math>.</p> <p>v) There are _____ ways to solve a quadratic equation.</p> <p>vi) A matrix which contains only one row is called _____ matrix.</p> <p>vii) Points lying on the circumference of the circle are _____.</p> <p>viii) Every triangle has _____ medians.</p> <p>ix) Area of the circle is _____.</p> <p>x) The points on the axes do not lie in any _____.</p>	20
Q.No.2	<p>a) If <math>\frac{1}{p} = \sqrt{10} + 3</math> then find <math>(p + \frac{1}{p})^2</math> and <math>(p - \frac{1}{p})^2</math></p> <p>b) Find the value of <math>a^3 - b^3</math> where <math>a - b = 8</math> and <math>ab = -4</math></p>	20
Q.No.3	<p>a) If <math>P(x) = x^3 - Kx^2 + 3x + 5</math> is divided by <math>x-1</math>, Find <math>K</math> if remainder is 8.</p> <p>b) Factorize: <math>x^9 + y^9</math></p>	20
Q.No.4	<p>a) The product of two polynomials is <math>x^4 + 6x^3 - 3x^2 - 56x - 48</math>, and their H.C.F is <math>x^2 + 2x^2 - 11x - 12</math>. Find their L.C.M.</p> <p>b) Solve: <math>\sqrt{2x-1} - \sqrt{x-4} = 2</math></p>	20
Q.No.5	<p>a) Solve by quadratic formula: <math>(x+4)(x-1) + (x+5)(x+2) = 6</math></p> <p>b) Find two consecutive positive odd numbers whose difference of their multiplicative inverses is <math>\frac{2}{63}</math>.</p>	20
Q.No.6	<p>a) If <math>N = \begin{bmatrix} 3 &amp; 4 \\ 7 &amp; 5 \end{bmatrix}</math> then find <math>N^{-1}</math>?</p> <p>b) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations. If not possible state why? <math>x - 3y = 5</math> <math>2x - 5y = 9</math></p>	20
Q.No.7	<p>a) The sum of two angles is <math>100^\circ</math> and the difference of their supplements is <math>100^\circ</math>. Find the measure of both angles.</p> <p>b) Find the volume of a sphere whose radius is 7cm.</p>	20
Q.No.8	<p>a) Define a circle and discuss its different parts.</p> <p>b) Find the area of the parallelogram whose length is 2m and width is 20 cm.</p>	20

سہ ماہی: خزاں 2018
کل نمبر: 100
کامیابی کے نمبر: 40



سطح: میٹرک
پرچہ: ریاضی (حصہ اول) (247)
وقت: تین گھنٹے

نوٹ:- پانچ سوال حل کیجئے۔ پہلا سوال لازمی ہے۔

نمبرز	سوالات	سوال نمبر														
(20)	<p>خالی جگہ پر کریں۔</p> <p>۱۔ <math>\frac{7}{20}</math> فیصد کی شکل میں۔۔۔ ہے۔</p> <p>۲۔ زکوٰۃ کی کٹوتی کی شرح۔۔۔ ہے۔</p> <p>۳۔ مصنوعی ذرائع سے کاشت کی گئی فصل پر عشر کی کٹوتی کی شرح۔۔۔ ہے۔</p> <p>۴۔ بینک کی طرف سے لگائی گئی مشینیں جو گاہوں کو نقد رقم ادا کرتی ہیں۔۔۔ کہلاتی ہے۔</p> <p>۵۔ ڈیویڈنڈ، موثر وہیکل ٹیکس کو۔۔۔ کہتے ہیں۔</p> <p>۲۔ کسی عدد میں لوگار تھم کے دو حصے ہوتے صحیح عددی حصے کو۔۔۔ کہتے ہیں۔</p> <p>۷۔ اگر <math>a, G, b</math> ایک ضربی سلسلہ میں ہوں تو <math>G =</math></p> <p>۸۔ اگر <math>A = \{4\}, U = \{1, 2, 3, 4\}</math> تو <math>A^c =</math></p> <p>۹۔ مبداء کے مجددات۔۔۔ ہوتے ہیں۔</p> <p>۱۰۔ عددی قیمت کے لحاظ سے کسی مترتب مواد کی وسطی قیمت۔۔۔ کہلاتی ہے۔</p>	سوال نمبر- 1														
(20)	<p>الف۔ ایک ترکھان کی ایک میز بنانے پر 720 روپے لاگت آئی۔ اگر اس نے یہ میز 920 روپے میں بیچی ہو تو اس کا منافع فیصد میں بتائیے۔</p> <p>ب۔ ایک نیجر 25 آدمیوں کی مدد سے چار گھنٹے روزانہ کی بنیاد پر 100 ہائیڈرو پمپ بنانے کا منصوبہ بناتا ہے۔ اگر تین گھنٹے روزانہ کام کیا جائے تو 40 آدمی کتنے ہائیڈرو پمپ بنائیں گے۔</p>	سوال نمبر- 2														
(20)	<p>الف۔ 3,00,000 روپے کی رقم، 40 گرام سونا اور 500 گرام چاندی پر زکوٰۃ کی رقم نکالنے جبکہ سونے کی قیمت 3500 روپے فی گرام اور چاندی کی قیمت 400 روپے فی گرام ہو۔</p> <p>ب۔ ایک تاجر ایک کرسی کو 2700 روپے میں فروخت کر کے 20% نفع کماتا ہے کرسی کی قیمت خرید معلوم کریں۔</p>	سوال نمبر- 3														
(20)	<p>الف۔ ایک کتاب پر درج شدہ قیمت 480 روپے ہے۔ دوکاندار اس پر 10 فیصد چھوٹ دینے کے باوجود 8 فیصد نفع حاصل کرتا ہے کتاب کی قیمت خرید معلوم کریں۔</p> <p>ب۔ 1500 روپے پر 2 سال کیلئے 6% سالانہ شرح سے ششماہی ادائیگی کیلئے قابل ادا کمپاؤنڈ منافع معلوم کریں۔</p>	سوال نمبر- 4														
(20)	<p>الف۔ اگر ایک شخص کی کل سالانہ آمدنی 6,25,000 روپے ہو جبکہ چھوٹ 150,000 روپے ہو تو بقیہ آمدنی پر 4.5% کی شرح سے قابل ادا ٹیکس معلوم کریں۔</p> <p>ب۔ اگر ایک شخص کی بنیادی تنخواہ 18000 روپے کرایہ مکان الاؤنس 3500 روپے مہنگائی الاؤنس 3000 روپے کنونینس الاؤنس 1500 روپے اور میڈیکل الاؤنس 500 روپے ہو تو اس شخص کی مجموعی ماہانہ تنخواہ کیا ہوگی۔</p>	سوال نمبر- 5														
(20)	<p>الف۔ حل کریں۔ <math>\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \div \left(\left(\frac{4}{9}\right)^3 \times \left(\frac{27}{16}\right)^{-1}\right)</math></p> <p>ب۔ لوگار تھم کے جدول کی مدد سے حل کریں۔ <math>\frac{0.9876 \times (16.42)^2}{(4.567)^{1/3}}</math></p>	سوال نمبر- 6														
(20)	<p>الف۔ جمعی سلسلہ، -1, 2, 5 کی کوئی رقم (-118) ہے۔</p> <p>ب۔ اگر <math>L = \{1, 2, 3\}</math> اور <math>M = \{2, 3, 4\}</math> ہو تو ثنائی ربط (R) ایسا لکھئے کہ <math>R = \{(x, y) \mid x \in L, y \in M \text{ and } y \leq x\}</math> اور "R" کی ڈومین اور رینج بھی لکھئے۔</p>	سوال نمبر- 7														
(20)	<p>الف۔ دیئے گئے مواد کا وسطانیہ اور عادیہ معلوم کریں۔</p> <table border="1"> <tr> <td>برائتی وقفہ</td> <td>60-70</td> <td>70-80</td> <td>80-90</td> <td>90-100</td> <td>100-110</td> <td>110-120</td> </tr> <tr> <td>تعداد (f)</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>ب۔ تغیریت بھی معلوم کریں۔</p>	برائتی وقفہ	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	تعداد (f)	5	7	10	12	8	3	سوال نمبر- 8
برائتی وقفہ	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120										
تعداد (f)	5	7	10	12	8	3										

# علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد

سمسٹر: بہار 2017
کل نمبر: 100
کامیابی کے نمبر: 40



سطح: میٹرک
پرچہ: ریاضی (248)-II
وقت: تین گھنٹے

نوٹ:- درج ذیل میں سے کوئی پانچ سوال حل کریں اور پہلا سوال لازمی ہے۔

سوال نمبر	سوالات
سوال نمبر 1	خالی جگہ پر کریں۔ ۱۔ ایک $P/q$ کی شکل کا عدد جس میں $q \neq 0$ اور $p, q \in \mathbb{Z}$ ۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔ ۲۔ اگر $P(x) = x - c$ کا جزو ضری ہو تو $P(c) = 0$ ۔۔۔۔۔ ہوگا۔ ۳۔ $12bc - 8b^2c - c^3$ کا عاوا عظم۔۔۔۔۔ ہے۔ ۴۔ $ x - 4  = 2$ کا حل سیٹ۔۔۔۔۔ ہے۔ ۵۔ $2x^2 = 3x$ کی تجزی۔۔۔۔۔ ہے۔ ۶۔ قابوں کیلئے $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ ۔۔۔۔۔ ۷۔ ایک متوازی الاضلاع جس میں ایک زاویہ قائمہ ہو۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔ ۸۔ مثلث کے ایک راس سے مخالف ضلع کے وسطی نقطہ کو ملانے والا خط۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔ ۹۔ کسی مثلث کیلئے بیرونی دائرہ۔۔۔۔۔ ہوتا ہے۔ ۱۰۔ محدودوں پر موجود نقاط کی۔۔۔۔۔ میں واقع نہیں ہوتے۔
سوال نمبر 2	الف۔ $a^2 + b^2 + c^2$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $a + b + c = 6$ اور $ab + bc + ca = 11$ ۔ ب۔ اگر $p(x) = x^3 + ax^2 + 3x + 5$ کو $x - 1$ پر تقسیم کرنے سے باقی پڑتا ہو تو $a$ کی قیمت معلوم کریں۔
سوال نمبر 3	الف۔ دو جملوں کا حاصل ضرب $x^4 + 3x^3 - 12x^2 - 20x + 48$ ہے اور ان کا ذرا نصف اگل $x^3 + 5x^2 - 2x - 24$ ہے۔ ان کا عاوا عظم معلوم کیجئے۔ ب۔ حل کیجئے اور پڑتال کیجئے۔ $\frac{4}{3}(2x + 3) \geq 10 - 4x \frac{1}{3}$
سوال نمبر 4	الف۔ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ $4x(3x - 1) - 2 = (2x - 1)(5x + 1)$ ب۔ دو مثبت اعداد کا مجموعہ 12 اور ان کے مربعوں کا مجموعہ 80 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔
سوال نمبر 5	الف۔ $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ ۔ ب۔ کریم کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔ $5x - 2y = 13$ ، $2x + 4y = 17$
سوال نمبر 6	الف۔ حل کریں۔ $\sqrt{2x - 1} - \sqrt{x - 4} = 2$ ب۔ ایک چوکور میں اضلاع کی لمبائیاں 2 سینٹی میٹر، 4 سینٹی میٹر، 6 سینٹی میٹر اور 7 سینٹی میٹر ہیں۔ اس کے مشاغل چوکور میں سب سے بڑے ضلع کی لمبائی 21 سینٹی میٹر ہے۔ دوسرے اضلاع کی لمبائیاں معلوم کریں۔
سوال نمبر 7	الف۔ مثلث ABC بنائے جس میں 5 سینٹی میٹر $m\angle B = 110^\circ$ اور 4.6 سینٹی میٹر $m\angle C$ اور اضلاع کے عمودی ناصف۔۔۔۔۔ کیجئے۔ ب۔ مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں 80 سینٹی میٹر، 70 سینٹی میٹر اور 40 سینٹی میٹر ہیں۔ اس کا رقبہ معلوم کریں۔
سوال نمبر 8	الف۔ ایک سائڈز کا جس کے قاعدہ کا محیط 8 سینٹی میٹر اور لمبائی 2 سینٹی میٹر ہو تو حجم معلوم کریں۔ ب۔ ایسا نقطہ معلوم کیجئے جو (2, 4) اور (6, 8) سے یکساں فاصلہ پر اور x محور پر واقع ہو۔



ALLAMA IQBAL OPEN UNIVERSITY

Level:	Matric	Semester:	Autumn, 2021
Course & Code	Mathematics-II (Code: 248)	Maximum Marks:	100
Time Allowed:	03 Hours	Pass Marks:	40

Note: ATTEMPT FIVE QUESTIONS. ALL CARRY EQUAL MARKS.

Q. No.	Questions	Marks
Q.No.1	a) Show that $(z + \frac{1}{z})^2 - (z - \frac{1}{z})^2 = 4$ . b) Rationalize $\frac{17}{3\sqrt{7}+2\sqrt{3}}$ .	10+10
Q.No.2	a) If $P(x) = x^3 - kx^2 = 3x + 5$ is divided by $x - 1$ , find $k$ , if the remainder is 8. b) Factorize $x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$ .	10+10
Q.No.3	a) The product of two polynomials and their H.C.F are $x^4 - 12x^3 + 53x^2 - 102x + 72$ and $x - 3$ respectively. Find L.C.M. b) For what value of $x$ , $x^4 + 4x^2 + x + \frac{6}{x^2} + \frac{4}{x^4}$ is a complete square, where $x \neq 0$ .	10+10
Q.No.4	a) Solve: $3 + \sqrt{2x - 1} = 0$ . b) Solve: $\frac{4}{3}(2x + 3) \geq 10 - \frac{4x}{3}$ .	10+10
Q.No.5	a) Given that $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ , verify that $A^2 - 4A + 5I = 0$ . b) Solve the simultaneous equations by the matrix inversion method where possible. Where there is no solution, explain why this is so. $5x + 6y = 25$ , $3x + 4y = 17$ .	10+10
Q.No.6	a) The sides of a quadrilateral are $2cm, 4cm, 6cm$ and $7cm$ . The longest side of a similar quadrilateral is $21cm$ . Find the other sides. b) If $40^\circ$ is added to an angle, the resulting angle is equal to the supplement of the original angle. Find the original angle?	10+10
Q.No.7	a) Construct a rectangle with sides $10cm$ and $6cm$ . b) If the legs of a right triangle are $2ab$ and $a^2 - b^2$ , prove that hypotenuse is $a^2 + b^2$ .	10+10
Q.No.8	a) Show that the points $A(5,4)$ , $B(4,-3)$ , $C(-2,5)$ are equidistant from $D(1,1)$ . b) Solve by using factorization method: $4x(3x - 1) - 2 = (2x - 1)(5x + 1)$ .	10+10

سوال نمبر 1 (الف) ثابت کیجیے:  $(x + \frac{1}{x})^2 - (x - \frac{1}{x})^2 = 4$ ۔ (10+10)

(ب) صارج کو ناطق کیجیے:  $\frac{17}{3\sqrt{7}+2\sqrt{3}}$ ۔

(الف) اگر  $P(x) = x^3 + kx^2 + 3x + 5$  کو  $x - 1$  سے تقسیم کرنے سے باقی بچتا ہو تو 'k' کی قیمت معلوم کریں۔ (10+10)

(ب) تجزیہ کیجیے:  $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$ ۔

(الف) دو تیرے فیصلوں کے حاصل ضرب اور دو اضافی اقل بالترتیب۔  
سوال نمبر 3  $3x^3 + 53x^2 - 102x + 72$  اور  $x - 3$  ہیں۔ ان کا عدا نامعلوم کیجیے۔ (10+10)

(ب) 'x' کی کس قیمت پر  $\frac{4}{x^2} + \frac{4}{x} + 4x^2 + x + \frac{6}{x^2} + \frac{4}{x^4}$  ایک مکمل مربع ہے۔ جبکہ  $x \neq 0$ ۔

سوال نمبر 4 حل کریں۔ (الف)  $3 + \sqrt{2x - 1} = 0$ ۔ (10+10)

(ب)  $\frac{4}{3}(2x + 3) \geq 10 - \frac{4x}{3}$ ۔

سوال نمبر 5 (الف)  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  ہو تو ثابت کریں کہ  $A^2 - 4A + 5I = 0$ ۔ (10+10)

(ب) جہاں ممکن یہ ہزار مساواتوں کو متکوسر قالب کے طریقے سے حل کریں۔ جہاں ممکن ہو وجہ بیان کریں۔  
 $5x + 6y = 25$ ،  $3x + 4y = 17$

(الف) ایک چوکور میں اضلاع کی طوائفیاں 2، 4، 6، 7 سینٹی میٹر۔ (سوال نمبر 6) 5 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر اور 7 سینٹی میٹر ہیں۔ ان کے متقابل چوکور میں جب سے بڑے ضلع کی طوائف 21 سینٹی میٹر ہے۔ دوسرے اضلاع کی طوائف معلوم کریں۔ (10+10)

(ب) اگر کئی زاویے میں  $40^\circ$  جمع کیا جائے تو حاصل شدہ زاویہ، پہلے والے زاویہ کے سپلیمنٹ کے برابر آتا ہے۔ پہلے والے زاویہ کی مقدار معلوم کریں۔

(الف) ایک مستطیل بنائیے جن کے اضلاع کی طوائفیاں 10 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہو۔ (سوال نمبر 7)

(ب) اگر قائمہ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع  $2ab$  اور  $a^2 - b^2$  ہوں تو ثابت کیجیے کہ وتر کی طوائف  $a^2 + b^2$  ہے۔

(الف) ثابت کیجیے کہ نقاط  $A(5,4)$ ،  $B(4,-3)$  اور  $C(-2,5)$  (سوال نمبر 8) نقطہ  $D(1,1)$  سے ہم فیصلہ ہیں۔

(ب)  $4x(3x - 1) - 2 = (2x - 1)(5x + 1)$  حل کریں۔

*jobs &  
Scholarships*  
*for Every one*





**JOBS**

Scholarship & Jobs