

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد
(شعبہ ریاضی و شماریات)

وارننگ

عزیز طلبہ! آپ یہ بات ذہن نشین کر لیں کہ:

- 1- امتحانی مشق میں اگر آپ کسی اور کی تحریر میں سے مواد چوری کر کے لکھیں گے یا آپ اپنی امتحانی مشق کسی جعلی سٹوڈنٹ سے لکھوائیں گے تو آپ سرٹیفیکٹ یا ڈگری سے محروم ہو سکتے ہیں خواہ اس کا علم کسی بھی مرحلہ پر ہو جائے۔
- 2- کسی دوسرے طالب علم سے ادھار لی گئی یا چوری کی گئی امتحانی مشق پر علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد کی "مواد کی چوری" Plagiarism پالیسی کے مطابق سزا دی جائے گی۔

سہ ماہی: بہار 2013ء

کورس: جزل ریاضی (248)

کل نمبر: 100

سج: بیٹرک

کامیابی کے نمبر: 40

امتحانی مشق نمبر 1

(پونٹ: 11 تا 3)

سوال نمبر 1- (الف) مندرجہ ذیل سوالوں کے حل سیدھا معلوم کیجئے۔

$$(i) \sqrt{1-3x} = \sqrt{5x-15} \quad (ii) \begin{cases} -2x+7=y \\ 2x-3=y \end{cases} \quad (iii) \left| \frac{x+6}{x-4} \right| = \frac{4}{3}; x \neq 4$$

(ب) ایک عدد دو ہندسوں پر مشتمل ہے دہائی کا ہندسہ اکائی کے ہندسے کا 4 گنا ہے اگر ہندسوں کی جگہوں کو بدلی جائے تو نیا حاصل ہونے والا عدد پہلے عدد سے 54 کم ہو جاتا ہے۔ نیا عدد معلوم کیجئے۔

سوال نمبر 2- (الف) مندرجہ ذیل کامل سیدھا معلوم کیجئے اور ڈیٹا لائن پر ظاہر کیجئے۔

$$(i) \frac{2x-5}{3} \leq 3; (x, y \in R) \quad (ii) 2(x^2 - 15) = 11x$$

(ب) پوزیٹو ریکل حل کیجئے۔

$$(i) 8x^2 + 26x + 14 = 0 \quad (ii) 1 + \frac{1}{2}x - 3x^2 = 0$$

سوال نمبر 3- مندرجہ ذیل مساواتوں میں سے t کو مارتا کیجیے۔

- (i) $t - pq = 0$; $\frac{t}{l} = m$
- (ii) $v = u + at$; $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
- (iii) $at + \frac{1}{at} = 3p$; $a^2t^2 - \frac{1}{a^2t^2} = 4l^2$
- (iv) $\frac{x}{a} = \frac{1-t^2}{1+t^2}$; $\frac{y}{b} = \frac{2t}{1+t^2}$
- (v) $mt^2 + 3t + 2 = 0$; $nt^2 + 5t + 1 = 0$

سوال نمبر 4- (الف) دو اعداد میں 3:4 کی نسبت ہے اگر ان میں 12 جمع کر دیا جائے تو ان میں 7:8 کی نسبت بن جاتی ہے۔ اعداد معلوم کیجیے۔
 (ب) ایک مثلث کے زاویوں میں 3:5:7 کی نسبت ہے۔ اگر مثلث کے زاویوں کا مجموعہ 180° ہو تو ہر زاویے کی مقدار معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 5- (الف) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ تو ثابت کیجیے کہ

- (i) $\frac{pa + qc}{pb + qd} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2}{b^2 + d^2}}$
- (ii) $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} = \frac{c^2 + d^2}{c^2 - d^2}$
- (iii) $\frac{2a^2 + 3b^2}{2c^2 + 3d^2} = \frac{2a^2 - 3b^2}{2c^2 - 3d^2}$

(ب) مندرجہ ذیل کوڑ کیب و تفصیل خصوصیت کا استعمال کرتے ہوئے حل کیجیے۔

$$\frac{(x+5)^3 - (x-3)^3}{(x+5)^3 - (x-3)^3} = \frac{13}{14}$$

☆☆☆☆☆

امتحانی مشق نمبر 2

کامیابی کے نمبر: 40

(یونٹ 4 تا 8)

کل نمبر 100

سوال نمبر 1- (الف) ثابت کیجیے کہ

- (i) اگر کوئی خط مستقیم مثلث کے کسی ضلع کے متوازی کھینچا جائے تو وہ اپنی دونوں ٹانگوں کو ایک ہی نسبت میں قطع کرے گا۔
(ii) دو متشابہ مثلثوں کے متناظرہ اضلاع متناسب ہوتے ہیں۔
(iii) قائمہ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع اپنی دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔
(ب) 15 نوجوان ایک ہائیڈرو پمپ پر کام کرتے ہیں ان کی رفتار وارجنٹس مندرجہ ذیل ہیں:

(Rs) 425, 435, 430, 428, 432, 436, 440, 442, 445, 460, 462, 458, 470, 469, 456

سوال نمبر 2- (الف) ثابت کیجیے کہ

- (i) اگر ایک دائرہ دو وتر مرکز سے ہم فاصلہ ہوں تو وہ متساوی ہوں گے۔
(ii) کسی دائرہ میں قوس صغیر سے بننے والا مرکزی زاویہ تقارن میں متعلقہ قوس کبیرہ کے نصف وریو سے دوگنا ہوتا ہے۔
(ب) مثلث LMN قائم الزاویہ میں $m < M = 30^\circ$ اور $m \overline{LM} = m \overline{MN} = 4cm$ اور اس کے راس M کے متقابلہ جانی دائرہ کھینچیں۔

سوال نمبر 3- (الف) دو دائروں جن کے راس 2.6cm اور 1.3cm ہیں۔ ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.2cm ہے۔ ان کے محلوں مشترک تماس کھینچیں۔ تقاطع مس کے درمیانی خط کی پیمائش کریں۔

(ب) ثابت کیجیے:

$$(i) \quad \text{Cot } \theta \cdot \text{Sin } \theta = \frac{1}{\text{Sec } \theta} \quad (ii) \quad \text{Cos } \theta + \text{Cot } \theta = \frac{1}{\text{Sin } \theta \text{ Cos } \theta}$$

سوال نمبر 4- (الف) اگر $\text{Cos } \theta = \frac{3}{5}$ ہو تو اپنی ٹرینیٹیں معلوم کیجیے جبکہ θ پہلے ربع میں واقع ہے۔

(ب) درج ذیل کی ٹرینیٹیں معلوم کیجیے۔

$$(i) \quad 2\text{Sin}45^\circ + 2\text{Cos}45^\circ = ?$$

$$(ii) \quad \tan 30^\circ \text{ Cot}30^\circ + 1 = ?$$

سوال نمبر 5- (الف) 300 میٹر اونچی ایک پہاڑی کی چوٹی سے دریا کے قریب ہی ساحل پر واقع ایک قلعہ کا زاویہ نزول 70° ہے اور دریا کے دوسرے

کنا رے پر زاویہ نزول 50° ہے۔ دریا کی چوٹی کی معلوم کیجیے نیز دریا، چٹان کے پائے سے کتنے فاصلہ پر واقع ہے؟

(ب) سطح سمندر سے ایک لائٹ ہاؤس کی اونچائی 150 میٹر ہے اور اس کی ٹاپ سے کشتی تک کا زاویہ نزول 60° ہے۔ کشتی اور ٹاپ کے پائے کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے۔