60 کل نمبر	سیشن (2012-2014)	وقت 2 گھنٹے

ہدایات: حصہ اول یعنی سوال نمبر 2، 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 – 6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (6 – 6) parts each from Q.No. 2, 3 and 4. Attempt any (03) questions from Part II while Q.No.9 is compulsory. Write same questions no. and its part no. as given in the question paper.

36=2x18 | Make dia gram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ | حصہ اول

سوال نمبر 2 (i) دی گئی مساوات کو پیور دو درجی مساوات کی معیاری فارم میں لکھیں۔ $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$

Write the given equation in the standard form of Pure Quadratic Equation. $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$

www.786Times.com

(ii) Define Quadratic Equation. دو درجی مساوات کی تعریف کریں۔

(iii) Find the Discriminant. $4x^2 - 7x - 2 = 0$ فرق کنندہ معلوم کریں۔

(iv) Evaluate. $(9 + 4w + 4w^2)^3$ قیمت معلوم کریں۔

(v) دو درجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کریں۔ $px^2 - qx + r = 0$

Without solving find the Sum and Product of the roots of the Quadratic Equation. $px^2 - qx + r = 0$

(vi) Define Simultaneous Equations. ہمزاد مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟

(vii) 75^0 , 225^0 نسبت a : b اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں لکھیں۔

Express the given as a ratio a : b and as a fraction in its simplest (lowest) form. 75^0 , 225^0

(viii) اگر $R \propc T^2$ اور R = 8 جبکہ T = 3 ہو تو R معلوم کریں جبکہ T = 6 ہو۔

If $R \propto T^2$ and R = 8 when T = 3, find R when T = 6

(ix) Define Direct Variation. تغیر راست کی تعریف کریں۔

سوال نمبر 3 (i) Define Proper Fraction. واجب کسر کی تعریف کریں۔

(ii) Define Fraction. کسر کی تعریف کریں۔

(iii) Define Onto Function. آن ٹو تفاعل کی تعریف کریں۔

(iv) اگر $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ تو a اور b معلوم کریں۔

If $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ then find a and b.

(v) Find Domain and Range Set for the following. درج ذیل کے لئے ڈومین سیٹ اور رینج سیٹ معلوم کریں۔

$R = \{ (b, a), (c, a), (d, a) \}$

(vi) Define Union of Sets. سیٹوں کا یونین کی تعریف کریں۔

(vii) Define Commulative Frequency. مجموعی تعدد کی تعریف کریں۔

(viii) Define Mode. عادہ کی تعریف کریں۔

(ix) Write two properties of Arithmetic Mean. حسابی اوسط کی دو خصوصیات لکھیں۔

سوال نمبر 4 (i) Express in Radians. 315^0 ریڈین میں لکھیں۔

(ii) Find Θ when $\ell = 2$ cm , r = 3.5 cm Θ معلوم کریں جبکہ

(iii) Define Angle of Depression. زاویہ نزول کی تعریف کریں۔

(iv) Explain Minor Segment and Major Segment with Diagram. شکل بنا کر قطعہ صغیرہ اور قطعہ کبیرہ کی وضاحت کریں۔

(v) Define Sector of a Circle. دائرہ کے سیکٹر کی تعریف کریں۔

(vi) دائرہ کے محیطی نقطہ پر کتنے خط مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟

How many tangents can be drawn to the circle at point on its circumference.

(vii) Differentiate between a Chord and an Arc with Diagram. وتر اور قوس میں فرق کو شکل بنا کر واضح کریں۔

(viii) کسی دائرہ میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ 60^0 کا ہو تو متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویہ کی مقدار معلوم کریں۔

The measure of Central Angle of a Minor Arc is 60^0. Find the measure of Angle subtended by the corresponding major arc.

(ix) Practically find the centre of an Arc ABC. ایک قوس ABC کا مرکز عملی طور پر معلوم کریں۔

(4) Solve the given equation. $2x^4 - 5x^3 - 14x^2 - 5x + 2 = 0$ سوال نمبر 5 (الف) دی گئی مساوات کو حل کریں۔

(4) (ب) " m " کی قیمت معلوم کریں اگر $x^2 - 7x + 3m - 5 = 0$ کے روٹس دیے گئے تعلق $3\alpha + 2\beta = 4$ کو ثابت کریں۔

Find " m " if the roots of the equation $x^2 - 7x + 3m - 5 = 0$ satisfy

the relation $3\alpha + 2\beta = 4$

www.786Times.com

(4) Find " x " in the following Proportion. سوال نمبر 6 (الف) دیے گئے تناسب میں " x " کی قیمت معلوم کریں۔

$$8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$$

(4) Resolve into Partial Fraction. $\frac{1}{(x^2 - 1)(x + 1)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

(4) سوال نمبر 7 (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, ----, 10\}$, $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ اور

$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ہو تو ڈی مورگن کے قوانین کی تصدیق کریں۔

If $U = \{1, 2, 3, 4, ----, 10\}$, $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ and

$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ then verify De - Morgan's Laws.

(4) Find the Geometric Mean for the following data. (ب) مندرجہ ذیل مواد کی مدد سے اقلیدسی اوسط معلوم کریں۔

عمر % Age %	33 -- 40	41 -- 50	51 -- 60	61 -- 70	71 -- 75
Frequency تعدادات	28	31	12	9	5

(4) Prove that : $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$ سوال نمبر 8 (الف) ثابت کریں۔

(4) (ب) ایک دائرے کا رداس 4 سم ہے۔ اسکے اندر اور باہر مربع بنائیں۔

In and about a circle of Radius 4 cm describe a Square.

(8) سوال نمبر 9 دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے۔ ثابت کریں۔

Prove that Perpendicular from the centre of a circle on a chord Bisects it.

OR یا

زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں۔ ثابت کریں۔

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

www.786Times.com

نوٹ : ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات D, C , B , A دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A , B , C , D to each question are given. Which choice is correct , fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

سوال نمبر 1

(1) The solution set of Equation $4x^2 - 16 = 0$ is : مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے :

(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(2) اگر α, β مساوات $px^2 + qx + \gamma = 0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا مجموعہ ہے :

If α, β are the roots of $px^2 + qx + \gamma = 0$ then sum of the roots 2α and 2β is :

(A) $\frac{-q}{p}$ (B) $\frac{\gamma}{p}$ (C) $\frac{-2q}{p}$ (D) $\frac{-q}{2p}$

(3) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is equal to : $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ برابر ہے :

(A) $\frac{\alpha - B}{\alpha\beta}$ (B) $\frac{\alpha + B}{\alpha\beta}$ (C) $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$ (D) $\frac{1}{\alpha}$

(4) The forth proportional " w " of x : y :: v : w is : x : y :: v : w میں چوتھا تناسب " w " ہے :

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(5) Find " x " in proportion 4 : x :: 5 : 15 : تناسب 4 : x :: 5 : 15 میں " x " معلوم کریں :

(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 12

(6) $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is : $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک ------ ہے :

(A) یک درجی مساوات A Linear Equation (B) مساوات An Equation (C) مماثلت An Identity (D) ان میں سے کوئی نہیں None of these

(7) (A U B) U C is equal to : (A U B) U C برابر ہوتا ہے :

(A) A ∩ (B U C) (B) (A U B) ∩ C (C) A U (B U C) (D) A ∩ (B ∩ C)

(8) A U (B ∩ C) is equal to : A U (B ∩ C) برابر ہوتا ہے :

(A) (A U B) ∩ (A U C) (B) A ∩ (B ∩ C) (C) (A ∩ B) U (A ∩ C) (D) A U (B U C)

(9) A Histogram is a set of adjacent : کالمی نقشہ مجموعہ ہے متصل :

(A) مربعوں کا Squares (B) مستطیلوں کا Rectangles (C) دائروں کا Circles (D) مثلثوں کا Triangles

(10) $Cosec^2\theta - Cot^2\theta$ = ------- :

(A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) $\tan\theta$

(11) Through how many Non-Collinear points , a circle can pass : دائرہ کتنے غیر خطی نقاط سے گزرتا ہے :

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) ان میں سے کوئی بھی نہیں None of these

(12) A Circle has only one : ایک دائرے کا صرف ایک ہی ------- ہوتا ہے :

(A) خط قاطع Secant (B) وتر Chord (C) قطر Diameter (D) مرکز Centre

(13) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40^0 ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوگا۔

An Arc substands a central angle of 40^0 then the corresponding chord will substand a central angle of :

(A) 20^0 (B) 40^0 (C) 60^0 (D) 80^0

(14) مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہوں ------- کہلاتا ہے :

Set of all the points in a plane that are at equal distance from a fixed point is called :

(A) رداس Radius (B) دائرہ Circle (C) محیط Circumference (D) قطر Diameter

(15) ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رداس کا کتنے گنا ہوتی ہے :

The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle :

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4