کل نمبر 60	سیشن (2012-2014)	وقت: 2:10 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) قوت نمائی مساوات کی تعریف کریں۔
Define Exponential Equation.

(ii) حل کریں۔
Solve. www.786Times.com $\frac{1}{2})^2 = \frac{9}{4}$

(iii) قیمت معلوم کریں۔
Evaluate. $w^{-13} + w^{-17}$

(iv) بغیر حل کیے دو درجی مساوات کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کریں۔ $(a + b)x^2 - ax + b = 0$
Without solving, find the sum and product of Quadratic Equation. $(a + b)x^2 - ax + b = 0$

(v) اگر α ، β مساوات $1x^2 + mx + n = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ کی قیمت معلوم کریں۔
If α, β are the roots of the equation $1x^2 + mx + n = 0$ then find the value of $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$

(vi) 1- ، 7- روٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔
Write the Quadratic Equation having the roots - 1, - 7.

(vii) تناسب $8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$ میں " x " کی قیمت معلوم کریں۔
In the proportion $8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$ find the value of " x ".

(viii) چوتھا متناسب معلوم کریں۔
Find the fourth proportional. 8 , 7 , 6

(ix) تغیر کی دو اقسام لکھیں۔
Write the two types of Variation.

سوال نمبر 3 (i) $\frac{x - 2}{(x + 2)(x + 3)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جاسکتی ہیں؟
How can we make Partial Fractions of $\frac{x - 2}{(x + 2)(x + 3)}$?

(ii) مماثلت سے کیا مراد ہے؟
What is meant by Identity?

(iii) سیٹ { a , b } کے تمام تحتی سیٹ لکھیں۔
Write all the Subsets of set { a , b }.

(iv) $A \cap B$ کو وین ڈائیگرام سے ظاہر کریں جبکہ $A \subseteq B$
Show $A \cap B$ by Venn Diagram when $A \subseteq B$

(v) دو سیٹوں کے یونین کی تعریف کریں۔
Define Union of Two Sets.

(vi) اگر A = { 1,2,3,4,5 } اور B = {2,4,5, 6,8} تو A - B اور B - A معلوم کریں۔
If A = { 1,2,3,4, 5} and B = { 2,4,5, 6,8 } then find A - B and B - A.

(vii) وزنی حسابی اوسط کی تعریف کریں۔
Define Weighted Arithmetic Mean.

(viii) غیر گروہی مواد کے لئے معیاری انحراف معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔
Write the formula to find Standard Deviation for Ungrouped Data.

(ix) عادہ کی تعریف کریں۔
Define Mode.

سوال نمبر 4 (i) قطعہ دائرہ اور قطاع دائرہ کی تعریف کریں۔
Define Segment of a Circle and Sector of a Circle.

(ii) دیئے گئے زاویوں کو ریڈین میں تبدیل کریں۔
Convert given Angles into Radian. (i) 135^0 (ii) $- 150^0$

(iii) ثابت کریں کہ
Prove that $\tan^2\Theta + 1 = \sec^2\Theta$

(iv) ہم خط نقاط کی تعریف کریں اور شکل بھی بنائیں۔
Define Collinear Points and form it figure.

(v) ایک دائرہ جس کا رداس 9 سم ہے اور اس کے وتر کا مرکز سے فاصلہ 5 سم ہو تو وتر کی لمبائی معلوم کریں۔
Calculate the length of a Chord which stands at a distance 5 cm from the cetre of a circle whose radius is 9 cm.

(vi) کسی بیرونی نقطہ سے دائرے پر کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں اور ان کی لمبائیوں کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
How many number of tangents are drawn from any point out of the circle ? What are the relation between their length?

(vii) مرکزی زاویے کی تعریف کریں اور شکل بنائیں۔
Define the Central Angle and form the figure.

(viii) منفرجہ زاویہ کی تعریف کریں اور شکل سے ظاہر کریں۔
Define Acute Angle and represent it by figure.

(ix) ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟
The length of the side of a regular pentagon is 5 cm. What is its perimeter?

سوال نمبر 5 (الف) دو درجی فارمولا کے استعمال سے مساوات حل کریں۔ $\frac{2x + 1}{x + 2} - \frac{x - 2}{x + 4} = 0$ (4)

Using Quadratic Formula Solve the equation. $\frac{2x + 1}{x + 2} - \frac{x - 2}{x + 4} = 0$

(ب) " P " کی قیمت معلوم کریں اگر مساوات $x^2 + 3x + p - 2 = 0$ کے روٹس میں " 2 " کا فرق ہو۔ (4)

Find " P " if the roots of the equation $x^2 + 3x + p - 2 = 0$ differ by 2.

سوال نمبر 6 (الف) چوتھا متناسب معلوم کریں۔ $x^2 - 11x + 24$, $x - 3$, $5x^4 - 40x^3$ (4)

Find a fourth Proportional to $x^2 - 11x + 24$, $x - 3$, $5x^4 - 40x^3$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔

(4) Resolve into Partial Fraction. $\frac{3x - 1}{x^2 - 1}$

سوال نمبر 7 (الف) اگر $y = \{-2, 1, 2\}$ ہو تو $y \times y$ کے لئے دو ثنائی روابط بنائیں۔ انکی ڈومین اور رینج بھی لکھیں۔ (4)

If $y = \{-2, 1, 2\}$ then make two Binary Relations for $y \times y$.

Also find their Domain and Range.

www.786Times.com

(ب) سات طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر درج ذیل ہیں۔ معیاری انحراف معلوم کریں۔ (4)

Students. طالب علم	1	2	3	4	5	6	7
No's نمبرز	45	60	74	58	65	63	49

The marks obtained by seven students in Mathematics are as follows.

Calculate the Standard Deviation.

Students. طالب علم	1	2	3	4	5	6	7
No's نمبرز	45	60	74	58	65	63	49

سوال نمبر 8 (الف) ایک جھنڈے کے پول کی اونچائی 17.9 میٹر ہے۔ جبکہ اس کے سائے کی لمبائی 7 میٹر ہے۔ سورج کا زاویہ صعود معلوم کریں۔ (4)

A Flagpole is 17.9 meter high casts a 7 meter shadow. Find the angle of elevation of the sun.

(ب) مماثلت ثابت کریں۔

(4) Verify that $\tan^4\theta + \tan^2\theta = \tan^2\theta \sec^2\theta$

سوال نمبر 9 ثابت کریں کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔ (8)

Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centers are Congruent.

OR یا

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

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

www.786Times.com

نوٹ : ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے 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) Angle Inscribed in a Semi Circle is : نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے :

π (D) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{2}$ (A)

(2) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40^{o} ہے۔ اُس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوگا۔

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

80^{o} (D) 60^{o} (C) 40^{o} (B) 20^{o} (A)

(3) The Chord Length of a circle subtending a Central Angle of 180^{o} is always : اگر دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 180^{o} بنائے تو وتر کی لمبائی ہوگی

Equal to Radial Segment رداس کے برابر (B) Less than Radial Segment رداس سے کم (A)

None of these ان میں سے کوئی نہیں (D) Double of the Radial Segment رداس کا دوگنا (C)

(4) A Tangent Line intersects the circle at : ایک خط مماس دائرے کو کاٹتا ہے :

No point at all کسی نقطہ پر نہیں (D) One Point ایک نقطہ پر (C) Two Points دو نقاط پر (B) Three Points تین نقاط پر (A)

(5) A Complete Circle is divided into : 360^{o} (D) 270^{o} (C) 180^{o} (B) 90^{o} (A) مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے :

(6) If $\tan\theta = \sqrt{3}$, then θ is equal to : اگر $\tan\theta = \sqrt{3}$ ہو تو θ = ---------- :

30^{o} (D) 60^{o} (C) 45^{o} (B) 90^{o} (A)

(7) The observations that divide a data set into four equal parts are called : ایسا پیمانہ جو مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرے کہلاتا ہے :

Harmonic Mean ہم آہنگ اوسط (D) Percentiles فیصدی حصہ (C) Quartiles چارمی حصہ (B) Deciles عشری حصہ (A)

(8) The Set having only one Element is called : سیٹ جس میں صرف ایک رُکن ہو کہلاتا ہے :

Subset تحتی سیٹ (D) Singleton Set یکا سیٹ (C) Power Set پاور سیٹ (B) Null Set خالی سیٹ (A)

(9) Power Set of an Empty Set is : خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے :

{ $\emptyset$ } (D) { $\emptyset$, { a } } (C) { a } (B) $\emptyset$ (A)

(10) کسر جس میں شمار کنندہ کی ڈگری مخرج کی ڈگری سے کم ہو کہلاتی ہے :

A fraction in which the degree of numerator is less than the degree of Denominator is called :

A Proper Fraction واجب کسر (D) An Identity مماثلت (C) An Improper Fraction غیر واجب کسر (B) An Equation مساوات (A)

(11) The third proportional of x^2 and y^2 is : x^2 اور y^2 کا تیسرا متناسب ہے :

$\frac{y^2}{x^4}$ (D) $\frac{y^4}{x^2}$ (C) x^2y^2 (B) $\frac{y^2}{x^2}$ (A)

(12) If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then : اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو :

$y^2 = kx^3$ (D) $y^2 = x^2$ (C) $y^2 = \frac{1}{x^3}$ (B) $y^2 = \frac{k}{x^3}$ (A)

(13) Sum of the Cube Roots of Unity is : اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے :

3 (D) − 1 (C) 1 (B) 0 (A)

(14) اگر α , β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے :

If α , β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is :

$\frac{-2}{3}$ (D) $\frac{-5}{3}$ (C) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{5}{3}$ (A)

(15) وہ مساوات جس میں " x " کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیلی نہ ہو کہلاتی ہے ایک :

An equation which remains unchanged when " x " is replaced by $\frac{1}{x}$ is called an :

Reciprocal Equation معکوس مساوات (B) Exponential Equation قوت نمائی مساوات (A)

None of these ان میں سے کوئی نہیں (D) Radical Equation جذری مساوات (C)