MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 MTN-61-21 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) A 4cm long chord subtends a central angle of 60^o. The radial segment of this circle is: ایک 4 سم والا وتر مرکز پر 60^o کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ہوگا۔ (1)

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

(2) The circumference of a circle is called: دائرے کا محیط کہلاتا ہے۔ (2)

(A) Chord وتر (B) Segment قطعہ (C) Boundary سرحد (D) Tangent مماس

(3) Standard form of quadratic equation is: دودرجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔ (3)

(A) $bx + c = 0,\ b \neq 0$ (B) $ax^2 + bx + c = 0,\ a \neq 0$

(C) $ax^2 = bx,\ a \neq 0$ (D) $ax^2 = 0,\ a \neq 0$

(4) If α, β are the roots of $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is: اگر α، β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔ (4)

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

(5) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is: مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے۔ (5)

(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$

(6) In continued proportion $a:b = b:c$, $ac = b^2$, 'b' is said to be proportional between 'a' and 'c'. مسلسل تناسب $a:b = b:c$، $ac = b^2$ میں 'a' اور 'c' کے درمیان 'b' تناسب کہلاتا ہے۔ (6)

(A) Third تیسرا (B) Fourth چوتھا (C) Means وسط (D) Second دوسرا

(7) Find 'x' in proportion $4:x::5:15$ تناسب $4:x::5:15$ میں 'x' معلوم کیجیے۔ (7)

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

(8) The identity $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is true for: مماثلت $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ _____ کے لیے درست ہے۔ (8)

(A) One value of x x کی ایک قیمت (B) Two values of x x کی دو قیمتوں

(C) All values of x x کی تمام قیمتوں (D) Three values of x x کی تین قیمتوں

(9) A collection of well-defined objects is called: واضح اشیا کا مجموعہ کہلاتا ہے۔ (9)

(A) Subset تحتی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Set سیٹ (D) Improper set غیر واجب سیٹ

(10) The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is: $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔ (10)

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

(11) A grouped frequency table is also called: گروہی تعددی جدول کہلاتا ہے۔ (11)

(A) Data مواد (B) Frequency distribution تعددی تقسیم (C) Frequency polygon تعددی کثیر الاضلاع (D) Histogram کالمی نقشہ

(12) The most frequent occurring observation in a data set is called: کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی مد کہلاتی ہے۔ (12)

(A) Mode عادہ (B) Harmonic mean ہم آہنگ اوسط (C) Median وسطانیہ (D) Geometric mean اقلیدسی اوسط

(13) $\frac{3\pi}{4}$ Radians = $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین = (13)

(A) 115^o (B) 135^o (C) 150^o (D) 30^o

(14) Radii of a circle are: ایک ہی دائرے کے رداس ہیں۔ (14)

(A) All equal تمام برابر (B) All unequal تمام غیر برابر

(C) Double of the diameter قطر سے دوگنا (D) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے

(15) A line which has two points in common with a circle is called: ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہتے ہیں۔ (15)

(A) sine of a circle دائرے کا sine (B) cosine of a circle دائرے کا cosine

(C) tangent of a circle دائرے کا tangent (D) secant of a circle دائرے کا secant

www.eduvision.edu.pk

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ ۔ پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 MTN-G1-21 کل نمبر = 60

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Write the quadratic equation in the standard form: $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$ دو درجی مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے۔

(ii) Solve $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$ حل کیجیے۔

(iii) Define radical equation. جذری مساوات کی تعریف کیجیے۔

(iv) Evaluate $\omega^{-13} + \omega^{-17}$ قیمت معلوم کیجیے۔

(v) Write the quadratic equation having following roots: $3+\sqrt{2},\ 3-\sqrt{2}$ درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے۔

(vi) Find the product of complex cube roots of unity. اکائی کے غیر حقیقی جذر المکعب کا حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

(vii) If y varies directly as x, and $y = 8$ when $x = 2$, find x when $y = 28$

اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور $y = 8$ جبکہ $x = 2$ ہو تو x معلوم کیجیے جبکہ $y = 28$

(viii) $a \propto \frac{1}{b^2}$ and $a = 3$ when $b = 4$, find a when $b = 8$

$a \propto \frac{1}{b^2}$ اور $a = 3$ جب $b = 4$ ہے، a معلوم کیجیے جبکہ $b = 8$ ہو۔

(ix) Find a mean proportional between $x^2 - y^2,\ \frac{x-y}{x+y}$ وسطی التناسب معلوم کیجیے۔

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Resolve into partial fractions. $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$ جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔

(ii) What are partial fractions? جزوی کسور کیا ہوتی ہیں؟

(iii) If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cup Y$

اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cup Y$ معلوم کریں۔

(iv) Define a sub set and give one example. تحتی سیٹ کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

(v) Define a function. تفاعل کی تعریف کریں۔

(vi) If $A = N$ and $B = W$ then find the value of $A - B$ اگر $A = N$ اور $B = W$ ہوں تو $A - B$ کی قیمت معلوم کریں۔

(vii) What is Histogram? کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

(viii) Write the names of two measures of central tendency. مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام لکھیں۔

(ix) Define Arithmetic mean. حسابی اوسط کی تعریف کریں۔

(ورق الٹیے)

www.eduvision.edu.pk

MTN-G1-21

(i) Define ratio and give one example. — نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔ (i)

(ii) Find x if $6 : x :: 3 : 5$ — اگر $6 : x :: 3 : 5$ ہو تو x معلوم کیجیے۔ (ii)

(iii) Locate the angle $22\frac{1}{2}^o$ in xy–plane. — زاویہ $22\frac{1}{2}^o$ کو xy – مستوی میں ظاہر کیجیے۔ (iii)

(iv) Change into radians. -150^o — ریڈین میں تبدیل کیجیے۔ -150^o (iv)

(v) Find θ when $r = 2.5m$, $\ell = 4.5m$ — θ معلوم کیجیے جبکہ $r = 2.5$ میٹر ، $\ell = 4.5$ میٹر (v)

(vi) Locate the angle in standard position using a protractor or fair free hand guess. -100^o — زاویے کو پروٹریکٹر یا فری ہینڈ طریقہ سے معیاری حالت میں ظاہر کیجیے۔ -100^o (vi)

(vii) Define an angle. — زاویہ کی تعریف کیجیے۔ (vii)

(viii) In a ΔABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB} = 5cm,\ m\overline{AC} = 4cm,\ m\angle A = 60^o$ — ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجیے جبکہ (viii)

(ix) Divide an arc of any length into two equal parts. — کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔ (ix)

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 3 — نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.

5.(A) Solve $4x^4 = 9x^2 - 4$ — حل کیجیے۔ $4x^4 = 9x^2 - 4$ (الف)۔5

(B) For what value of k, the expression $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ is perfect square. — k کی کس قیمت کے لیے دیا ہوا جملہ $k^2x^2 + 2(k+1)x + 4$ مکمل مربع ہے۔ (ب)

(الف)۔6 مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}} = 2$ کو حل کیجیے۔

6.(A) Using theorem of componendo-dividendo solve $\frac{\sqrt{x^2+2}+\sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}} = 2$

(B) Resolve into partial fractions $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$ — جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے۔ $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$ (ب)

(الف)۔7 اگر $L = \{x \mid x \in N \wedge x \le 5\}$ اور $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$ تو L سے M پر روابط بنائیں۔ $R = \{(x, y) \mid x + y = 6\}$

7.(A) If $L = \{x \mid x \in N \wedge x \le 5\}$, $M = \{y \mid y \in P \wedge y < 10\}$ then make relation from L to M $R = \{(x, y) \mid x + y = 6\}$

(B) Find standard deviation $'s'$. 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18 — معیاری انحراف $'s'$ معلوم کیجیے۔ (ب)

8.(A) Verify $(\cot\theta + \operatorname{cosec}\theta)(\tan\theta - \sin\theta) = \sec\theta - \cos\theta$ — ثابت کریں۔ (الف)۔8

(B) Circumscribe a circle about an equilateral triangle ABC with each side of length 4cm. — مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصر دائرہ بنائیں جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔ (ب)

9. Prove that a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord. — ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔ -9

OR یا

Prove that if a line is drawn perpendicular to a radial segment of a circle at its outer end point, it is tangent to the circle at that point. — ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کا رداسی قطعہ خط اس کو کسی نقطہ پر ملے اور اس نقطہ پر عمود کھینچا جائے تو وہ عمود دائرے کا مماس ہوتا ہے۔

www.eduvision.edu.pk

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II ریاضی (سائنس گروپ) گروپ ۔ دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MTN-G2-21

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are: $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں۔ (1)

(A) $(x-7), (x-8)$ (B) $(x+7), (x-8)$ (C) $(x-7), (x+8)$ (D) $(x+7), (x+8)$

(2) Product of cube roots of unity is: اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ (2)

(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(3) $\alpha^2 + \beta^2$ is equal to: $\alpha^2 + \beta^2$ برابر ہے۔ (3)

(A) $\alpha^2 - \beta^2$ (B) $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ (C) $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$ (D) $\alpha + \beta$

(4) In a ratio $x : y$, 'y' is called: نسبت $x : y$ میں 'y' کہلاتا ہے۔ (4)

(A) Relation تعلق (B) Antecedent پہلی رقم (C) Consequent دوسری رقم (D) Proportion تناسب

(5) The third proportional of x^2 and y^2 is: x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے۔ (5)

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

(6) $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is: $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ہے۔ (6)

(A) A proper fraction واجب کسر (B) An identity مماثلت
(C) An improper fraction غیر واجب کسر (D) A constant term مستقل رقم

(7) The set having only one element is called: سیٹ جس میں صرف ایک رُکن ہو، کہلاتا ہے۔ (7)

(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Singleton set یکتا سیٹ (D) Subset تحتی سیٹ

(8) If A and B are disjoint sets, then $A \cup B$ is equal to: اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔ (8)

(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B \cup A$

(9) A data in the form of frequency distribution is called: تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔ (9)

(A) Grouped data گروہی مواد (B) Histogram کالمی نقشہ (C) Ungrouped data غیر گروہی مواد (D) Polygon کثیرالاضلاع

(10) The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called measures of: ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح کو معلوم کرے، کہلاتا ہے۔ (10)

(A) Dispersion انتشار (B) Average اوسط (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Domain ڈومین

(11) $\sec\theta \cot\theta =$ $= \sec\theta \cot\theta$ (11)

(A) $\sin\theta$ (B) $\frac{1}{\sin\theta}$ (C) $\frac{1}{\cos\theta}$ (D) $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

(12) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط کہلاتا ہے۔ (12)

(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رداسی قطعہ (D) Perimeter احاطہ

(13) A tangent line intersects the circle at: ایک خط مماس دائرے کو کاٹتا ہے۔ (13)

(A) Three points تین نقاط پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Single point ایک نقطہ پر (D) No point at all کسی نقطہ پر بھی نہیں

(14) The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of: دائرے کے نصف محیط اور قطر دونوں کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے۔ (14)

(A) 90^o (B) 180^o (C) 270^o (D) 360^o

(15) The measure of the external angle of a regular octagon is: ایک منتظم مثمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے۔ (15)

(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$ (C) $\frac{\pi}{8}$ (D) $\frac{\pi}{16}$

www.eduvision.edu.pk

SSC PART-II (10th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II — ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ — وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 — MTN-G2-21 — کل نمبر = 60

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.
نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Write the quadratic equation in the standard form: $(x+7)(x-3)=-7$ دودرجی مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے۔ (i)

(ii) Solve the equation using quadratic formula $2-x^2=7x$ — $2-x^2=7x$ دودرجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے۔ (ii)

(iii) Define exponential equation. قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجیے۔ (iii)

(iv) Find the discriminant of the quadratic equation. $6x^2-8x+3=0$ دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔ (iv)

(v) Without solving, find the sum and product of the roots of quadratic equation. $7x^2-5mx+9n=0$
دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $7x^2-5mx+9n=0$ (v)

(vi) Find the nature of the roots of quadratic equation. $2x^2-7x+3=0$ دودرجی مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجیے۔ (vi)

(vii) Find the value of p, if the ratios $2p+5:3p+4$ and $3:4$ are equal.
p کی قیمت معلوم کیجیے اگر نسبتیں $2p+5:3p+4$ اور $3:4$ برابر ہوں۔ (vii)

اگر $y\propto x$ اور $y=7$ جب $x=3$ ہو تو x معلوم کیجیے جبکہ $y=35$ (viii)

(viii) If $y\propto x$, and $y=7$ when $x=3$, find x when $y=35$

(ix) Find the third proportional. $(x-y)^2,\ x^3-y^3$ — $(x-y)^2,\ x^3-y^3$ تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔ (ix)

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) What is an improper fraction? غیر واجب کسر کیا ہوتی ہے؟ (i)

(ii) Resolve into partial fractions. $\dfrac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ — $\dfrac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔ (ii)

(iii) If $X=\phi$, $Y=Z^+$, then find $X\cup Y$ — اگر $X=\phi$ ، $Y=Z^+$ ہو تو معلوم کیجیے $X\cup Y$ (iii)

(iv) If $X=\phi$, $T=O^+$, then find $X\cap T$ — اگر $X=\phi$ ، $T=O^+$ ہو تو معلوم کیجیے $X\cap T$ (iv)

(v) Define a subset and give one example. تحتی سیٹ کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔ (v)

(vi) Define bijective function. بائی جیکٹو تفاعل کی تعریف کیجیے۔ (vi)

(vii) Define class mark. جماعتی نشان کی تعریف کیجیے۔ (vii)

(viii) Define arithmetic mean. حسابی اوسط کی تعریف کیجیے۔ (viii)

(ix) Define range. سعت کی تعریف کیجیے۔ (ix)

www.eduvision.edu.pk

MTN-G2-21

(i) State theorem of componendo-dividendo.

(i) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجیے۔

(ii) If $z \propto xy$ and $z = 36$ when $x = 2,\ y = 3$ then find z.

(ii) اگر $z \propto xy$ اور $z = 36$ جب $x = 2$ ، $y = 3$ ہو تو z معلوم کیجیے۔

(iii) Locate the angle 135^o in $xy-$plane.

(iii) زاویہ 135^o کو $xy-$مستوی میں ظاہر کیجیے۔

(iv) Express 60^o into radians.

(iv) 60^o کو ریڈین میں لکھیے۔

(v) Find θ, when $\ell = 4.5cm,\ r = 2.5cm$

(v) θ معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4.5cm,\ r = 2.5cm$

(vi) What is sexagesimal system of measurement of angles?

(vi) زاویوں کی پیائش کا ساٹھ کے اساس کا نظام کیا ہے؟

(vii) Find r, when $\theta = 45^o$ and $\ell = 56cm$

(vii) r معلوم کیجیے جبکہ $\theta = 45^o$ اور $\ell = 56$ سم

(viii) In a ΔABC, find $m\overline{BC}$ when $m\angle A = 60^o,\ m\overline{AB} = 5cm,\ m\overline{AC} = 4cm$

(viii) ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کریں جبکہ

(ix) Divide an arc of any length into four equal parts.

(ix) کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 3

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.

www.eduvision.edu.pk

5.(A) Solve the equation by completing square. $3x^2 + 7x = 0$

5۔(الف) مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے۔

(B) Solve by using synthetic division, if 1 and 3 are the roots of the equation $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

(ب) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر 1 اور 3 مساوات $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ کے روٹس ہوں۔

6۔(الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$ کی قیمت معلوم کریں اگر $s = \frac{6pq}{p-q}$

6.(A) By using componendo-dividendo theorem, find the value of $\frac{s-3p}{s+3p} + \frac{s+3q}{s-3q}$ if $s = \frac{6pq}{p-q}$

(B) Resolve into partial fractions $\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$

(ب) $\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2(x+3)}$ جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

7۔(الف) اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $B = \{2, 3, 5, 7\}$ اور $U = \{1, 2, 3, ------, 10\}$ ہو تو ثابت کیجیے $(A \cup B)' = A' \cap B'$

7.(A) If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ and $U = \{1, 2, 3, ------, 10\}$ then verify $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(B) Find the standard deviation of 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

(ب) معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

8.(A) Verify that $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

8۔(الف) ثابت کیجیے کہ $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

(B) Draw two common tangents to two touching circles of radii 2.5cm and 3.5cm.

(ب) دومس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیں۔

9. Prove that a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord.

9۔ ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR یا

Prove that if a line is drawn perpendicular to a radial segment of a circle at its outer end point, it is tangent to the circle at that point.

ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کا رداسی قطعہ خط اس کو کسی نقطہ پر ملے اور اس نقطہ پر عمود کھینچا جائے تو وہ عمود دائرے کا مماس ہوتا ہے۔