رول نمبر: ____________

☆

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ پہلا

Objective Paper Code
7191

وقت: 20 منٹ کل نمبر: 15

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔	سوال نمبر 1

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
$x=\frac{b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$	$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2a}$	$x=\frac{b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	دو درجی فارمولا ہے: The quadratic formula is:	1
$-\frac{4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{4}{7}$	$-\frac{1}{7}$	اگر α، β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے: If α,β are roots of equation $7x^2-x+4=0$ then $\alpha\beta$ is:	2
3	−1	1	0	اکائی کے جذرالمکعب کا مجموعہ ہے: Sum of cube roots of unity is:	3
نسبت Ratio	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت a : b میں a کہلاتا ہے: In a ratio a : b, a is called:	4
12	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{75}{4}$	تناسب 4 : x :: 5 : 15 میں x معلوم کیجیے: Find x in proportion 4 : x :: 5 : 15 :	5
$1+\frac{A}{x+1}+\frac{B}{x-1}$	$\frac{Ax+B}{x+1}+\frac{C}{x-1}$	$\frac{A}{x+1}+\frac{B}{x-1}$	$1+\frac{A}{x+1}+\frac{Bx+C}{x-1}$	$\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور ____ قسم کی ہوتی ہیں۔ Partial fractions of $\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ are of the form:	6
خالی سیٹ Empty set	سیٹ Set	پاور سیٹ Power set	تحتی سیٹ Sub set	واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے: A collection of well defined objects is called:	7
U	ϕ	B	A	اگر $A\subseteq B$ ہو تو $A\cap B$ برابر ہوتا ہے: If $A\subseteq B$ then $A\cap B$ is equal to:	8
کالمی نقشہ Histogram	تعددی کثیرالاضلاع Frequency polygon	تعددی تقسیم Frequency distribution	مواد Data	گروہی تعددی جدول کہلاتا ہے: A grouped frequency table is called:	9
تناسب Proportion	ماخذ Origin	نسبت Ratio	قیمت Value	حسابی اوسط ____ تبدیل کرنے سے اثرانداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	10
$1-\tan^2\theta$	$1+\cos^2\theta$	$1+\tan^2\theta$	$1-\sin^2\theta$	$\sec^2\theta=$ ____	11
کسی بھی وتر سے آدھے Half of any chord	تمام غیر برابر All unequal	قطر سے دوگنا Double of the diameter	تمام برابر All equal	ایک ہی دائرے کے رداس ہیں: Radii of a circle are:	12
مرکز Center	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ____ ہوتا ہے۔ A circle has only one:	13
4	3	2	1	ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ____ ہوگا۔ A 4cm long chord subtends a central angle of 60° the radial segment of this circle is:	14
رداس Radius	سرحد Boundary	قطعہ Segment	وتر Chord	دائرے کا محیط کہلاتا ہے: The circumference of circle is called:	15

511-X121-70000

رول نمبر:....................

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60

(Part - I   حصّہ اوّل)

12 Write short answers to any SIX parts. **2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔**

(i) Write the equation in standard form: $\frac{x+4}{x-2}-\frac{x-2}{x}+4=0$
مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے: $\frac{x+4}{x-2}-\frac{x-2}{x}+4=0$

(ii) Solve the equation: $x^2+2x-2=0$
مساوات کو حل کیجیے: $x^2+2x-2=0$

(iii) Solve: $\sqrt{3x+18}=x$
حل کیجیے: $\sqrt{3x+18}=x$

(iv) Evaluate: $(1-3\omega-3\omega^2)^5$
قیمت معلوم کیجیے: $(1-3\omega-3\omega^2)^5$

(v) دو درجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $(\ell+m)x^2+(m+n)x+n-\ell=0$
Without solving find the sum and product of the roots of quadratic equation: $(\ell+m)x^2+(m+n)x+n-\ell=0$

(vi) Find ω^2 if: $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$
ω^2 معلوم کیجیے اگر $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$

(vii) If $y\propto\frac{1}{x}$ and $y=4$ when $x=3$ find x when $y=24$.
اگر $y\propto\frac{1}{x}$ اور $y=4$ جب $x=3$ ہو تو x معلوم کیجیے جبکہ $y=24$

(viii) Find the third proportional of: $\frac{p^2-q^2}{p^3+q^3}$, $\frac{p-q}{p^2-pq+q^2}$
تیسرا متناسب معلوم کیجیے: $\frac{p^2-q^2}{p^3+q^3}$, $\frac{p-q}{p^2-pq+q^2}$

(ix) Find the fourth proportional of: $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$
چوتھا متناسب معلوم کیجیے: $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$

BLANK

12 Write short answers to any SIX parts. **3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔**

(i) What is proper fraction?
واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

(ii) How can we make partial fractions of $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$?
$\frac{x-2}{(x+2)(x+3)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جا سکتی ہیں؟

(iii) If $X=\{1,4,7,9\}$, $Y=\{2,4,5,9\}$ then find $Y\cup X$.
اگر $X=\{1,4,7,9\}$ ، $Y=\{2,4,5,9\}$ ہو تو $Y\cup X$ معلوم کیجیے۔

(iv) Define a function.
تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(v) اگر $X=\{1,3,5,7,\ldots,19\}$ ، $Y=\{0,2,4,6,\ldots,20\}$ اور $Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ ہو تو $X\cap(Y\cup Z)$ معلوم کیجیے۔
If $X=\{1,3,5,7,\ldots,19\}$, $Y=\{0,2,4,6,\ldots,20\}$ and $Z=\{2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$ then find $X\cap(Y\cup Z)$.

(vi) Write all the subsets of $\{a,b\}$.
$\{a,b\}$ کے تمام تحتی سیٹ لکھیے۔

(vii) Find arithmetic mean: 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290
حسابی اوسط معلوم کیجیے: 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

(viii) Define a frequency distribution.
تعددی تقسیم کی تعریف کیجیے۔

(ix) Define mode.
عادہ کی تعریف کیجیے۔

12 Write short answers to any SIX parts. **4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔**

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

(ii) Find a third proportional to 28 and 4.
28 ، 4 کا تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔

(iii) Define an angle.
زاویہ کی تعریف کیجیے۔

(iv) Convert $\frac{-7\pi}{8}$ to degrees.
$\frac{-7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(v) Find r when $\ell=56\text{cm}$ and $\theta=45^\circ$.
جب $\ell=56\text{cm}$ اور $\theta=45^\circ$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجیے۔

(جاری ہے)

(vi) ثابت کیجیے: $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta)=1$

Prove that: $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta)=1$

(vii) $-67.58°$ کو $D°$ ، M' اور S'' میں لکھیے۔

Express $-67.58°$ into $D°$, M' and S'' form.

(viii) ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجیے جبکہ $m\overline{AB}=5cm$ ، $m\overline{AC}=4cm$ اور $m\angle A=60°$

In a ΔABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB}=5cm$, $m\overline{AC}=4cm$ and $m\angle A=60°$

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

Divide an arc of any length into two equal parts.

حصہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

5. (الف) مساوات کو حل کیجیے: $2x+5=\sqrt{7x+16}$

04 Solve the equation: $2x+5=\sqrt{7x+16}$

(ب) اگر α ، β مساوات $x^2-3x+6=0$ کے روٹس ہوں تو مساوات بنائیے جس کے روٹس α^2,β^2 ہوں۔

04 If α, β are the roots of the equation $x^2-3x+6=0$, form equation whose roots are α^2,β^2.

6. (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x-3y}{x+3y}+\frac{x+3z}{x-3z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x=\frac{3yz}{y-z}$

BLANK

04 Using theorem of componendo dividendo, find the value of $\frac{x-3y}{x+3y}+\frac{x+3z}{x-3z}$ if $x=\frac{3yz}{y-z}$

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: $\frac{x^2-3x+1}{(x-1)^2(x-2)}$

4 Resolve into partial fractions: $\frac{x^2-3x+1}{(x-1)^2(x-2)}$

7. (الف) اگر $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$ ، $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$ تو L سے M پر ربط بنائیے: $R=\{(x,y)\,|\,y=x\}$

4 If $L=\{x\,|\,x\in N\wedge x\le 5\}$, $M=\{y\,|\,y\in P\wedge y<10\}$, then make the relation from L to M $R=\{(x,y)\,|\,y=x\}$

(ب) مواد کا معیاری انحراف معلوم کیجیے: 9 , 3 , 8 , 8 , 9 , 8 , 9 , 18

04 Find the standard deviation of the data: 9 , 3 , 8 , 8 , 9 , 8 , 9 , 18

8. (الف) ثابت کیجیے: $(\tan\theta+\cot\theta)(\cos\theta+\sin\theta)=\sec\theta+\text{cosec}\,\theta$

04 Verify: $(\tan\theta+\cot\theta)(\cos\theta+\sin\theta)=\sec\theta+\text{cosec}\,\theta$

(ب) دائرہ کھینچیے جو زاویہ $45°$ کے دونوں بازوؤں کو چھوتا ہو۔

04 Draw circle which touches both the arms of angle $45°$.

9. ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the center.

-- OR -- -- یا --

ثابت کیجیے کہ کسی بیرونی نقطہ سے دائرے کے دونوں مماس لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

Prove that two tangents drawn to a circle from a point outside it, are equal in length.

رول نمبر: ____________

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

Objective Paper Code 7198

وقت: 20 منٹ کل نمبر: 15

سوال نمبر 1	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۔

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
سرحد Boundary	وتر Chord	قطعہ Segment	سیکٹر Sector	ایک دائرے کا حصہ جو ایک قوس اور دو رداسوں کے درمیان ہو کہلاتا ہے: A portion of a circle between two radii and an arc is called:	1
80°	60°	40°	20°	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے: An arc subtends a central angle of 40°, then corresponding chord will subtend a central angle of:	2
مرکز Center	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے: A circle has only one:	3
قطر Diameter	قطعہ خط Line segment	محیط Circumference	رداس Radius	دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے: A chord passing through the center of a circle is called:	4
$1-\tan^2\theta$	$1+\cos^2\theta$	$1+\tan^2\theta$	$1-\sin^2\theta$	$\sec^2\theta =$ _____	5
نسبت Ratio	کالمی نقشہ Histogram	غیر گروہی مواد Ungrouped data	گروہی مواد Grouped data	تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے: A data in the form of a frequency distribution is called:	6
وسطانیہ Median	ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	عادہ Mode	اوسط Mean	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی قدر بتائے کہلاتا ہے: BLANK The measure which determines the middle most observation in a data set is called:	7
$\{\phi\}$	$\{\phi, a\}$	$\{a\}$	ϕ	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of an empty set is:	8
IV	III	II	I	نقطہ (−1, 4) ربع میں ہوتا ہے: Point (−1, 4) lies in the quadrant:	9
کسر Fraction	مماثلت An identity	ایک مساوات An equation	یک درجی مساوات A linear equation	$(x+3)^2 = x^2+6x+9$ ایک _____ ہے۔ $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ is:	10
12	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{75}{4}$	تناسب 4 : x : : 5 : 15 میں x کی قیمت معلوم کیجیے: Find the value of x in proportion 4 : x : : 5 : 15	11
طرفین Means	دوسری رقم Consequent	پہلی رقم Antecedent	تعلق Relation	نسبت x : y میں y کہلاتا ہے: In a ratio x : y, y is called:	12
−4	4	2	−2	اگر α, β مساوات $x^2-x-1=0$ کے روٹس ہوں تو 2α اور 2β کا حاصل ضرب ہے: If α, β are the roots of $x^2-x-1=0$ then product of the roots of 2α and 2β is:	13
غیر حقیقی Imaginary	حقیقی Real	غیر ناطق Irrational	ناطق Rational	اگر $b^2-4ac<0$ ہو تو مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس ہوتے ہیں: If $b^2-4ac<0$, then the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$ are:	14
4	3	2	1	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں: The number of methods to solve a quadratic equation is:	15

512-X121-60000

رول نمبر:.....................

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60

(Part - I   حصہ اوّل)

12 Write short answers to any SIX parts.

2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

Write the quadratic equation in standard form: $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

(i) مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے: $\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$

Solve by factorization: $5x^2 = 15x$

(ii) بذریعہ تجزی حل کیجیے: $5x^2 = 15x$

Define reciprocal equation.

(iii) معکوس مساوات کی تعریف لکھیے۔

(iv) دو درجی مساوات کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $x^2 - 5x + 3 = 0$

Find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $x^2 - 5x + 3 = 0$

Evaluate: $(1 - \omega + \omega^2)^6$

(v) قیمت معلوم کیجیے: $(1 - \omega + \omega^2)^6$

Discuss the nature of the roots of the equation: $x^2 + 6x - 1 = 0$

(vi) مساوات کی روٹس کی اقسام پر بحث کیجیے: $x^2 + 6x - 1 = 0$

(vii) p کی قیمت معلوم کیجیے اگر نسبتیں $2p + 5 : 3p + 4$ اور $3 : 4$ برابر ہوں۔

Find the value of p, if the ratios $2p + 5 : 3p + 4$ and $3 : 4$ are equal.

(viii) اگر $V \propto R^3$ اور $V = 5$ جب $R = 3$ ہو تو R معلوم کیجیے جبکہ $V = 625$ ہو۔

If $V \propto R^3$ and $V = 5$ when $R = 3$, find R when $V = 625$

Find the fourth proportional of: $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$

(ix) چوتھا متناسب معلوم کیجیے: $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$

12 Write short answers to any SIX parts.

3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

Resolve into partial fractions: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

(i) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

What is a proper fraction?

(ii) واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

Define one-one function.

(iii) ون ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔

If A = N and B = W then find the value of A − B

(iv) اگر A = N اور B = W ہو تو A − B کی قیمت معلوم کیجیے۔

If $Y = Z^+$ and $T = O^+$, then find $Y \cup T$

(v) اگر $Y = Z^+$ اور $T = O^+$ ہو تو $Y \cup T$ معلوم کیجیے۔

If M = {d, e, f, g}, then find two binary relations in $M \times M$.

(vi) اگر M = {d, e, f, g} ہو تو $M \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔

What is a histogram?

(vii) کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

Find range of: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

(viii) سعت معلوم کیجیے: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

Write three properties of arithmetic mean.

(ix) حسابی اوسط کی تین خصوصیات لکھیے۔

12 Write short answers to any SIX parts.

4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

Define direct variation.

(i) تغیر راست کی تعریف کیجیے۔

(ii) اگر u اور v میں تغیر معکوس ہو اور u = 8 جب v = 3 ہو، v کی قیمت معلوم کیجیے جب u = 12

If u and v varies inversely and u = 8 when v = 3, find v when u = 12.

Convert 15° to radian.

(iii) 15° کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

Find r when $\ell = 56cm$ and $\theta = 45°$.

(iv) جب $\ell = 56cm$ اور $\theta = 45°$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجیے۔

Define an angle.

(v) زاویہ کی تعریف کیجیے۔

(جاری ہے)

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

Find r when $\ell = 4cm$, $\theta = \frac{1}{4}$ radian. — (vii) r کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4cm$ ، $\theta = \frac{1}{4}$ ریڈین

(viii) ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجیے جبکہ $m\overline{AB} = 5cm$ ، $m\overline{AC} = 4cm$ اور $m\angle A = 60^\circ$

In a ΔABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB} = 5cm$, $m\overline{AC} = 4cm$ and $m\angle A = 60^\circ$

(ix) n- ضلعی کثیرالاضلاع کے اندر موجود زاویہ معلوم کرنے کا کلیہ معلوم کیجیے۔

Write the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at center of circle.

حصہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

5- (الف) مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے:

04 Solve the equation by completing square: $4 - \frac{8}{3x+1} = \frac{3x^2+5}{3x+1}$

(ب) ثابت کیجیے:

04 Prove: $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x+y+z)(x+\omega y+\omega^2 z)(x+\omega^2 y+\omega z)$

6- (الف) x کی قیمت معلوم کیجیے اگر $8-x:11-x::16-x:25-x$

04 Find x, if $8-x:11-x::16-x:25-x$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

04 Resolve into partial fractions: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

7- (الف) اگر $X = \{1, 3, 5, 7, \ldots, 19\}$ ، $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \ldots, 20\}$ اور $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ ہو تو $(X \cup Y) \cap (X \cup Z)$ معلوم کیجیے۔

04 If $X = \{1, 3, 5, 7, \ldots, 19\}$, $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \ldots, 20\}$ and $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ then find $(X \cup Y) \cap (X \cup Z)$.

(ب) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجیے:

04 Find the standard deviation 'S' : 9 , 3 , 8 , 8 , 9 , 8 , 9 , 18

8- (الف) مماثلت کو ثابت کیجیے: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\tan^2\theta - 1} = \frac{\cos^2\theta}{\sin\theta - \cos\theta}$

04 Verify the identity: $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\tan^2\theta - 1} = \frac{\cos^2\theta}{\sin\theta - \cos\theta}$

04 (ب) دو مس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیے۔

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

9- ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

Prove that the measure of central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

-- OR --   -- یا --

ثابت کیجیے کہ کسی بیرونی نقطہ سے دائرے کے دونوں مماس لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

Prove that two tangents drawn to a circle from a point outside it, are equal in length.