نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C, B, A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق 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 ہو گا۔

SWL-1-24

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## SECTION-A حصہ اول

| Q.1 | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | $\sec^2\theta =$ | $1-\sin^2\theta$ | $1+\tan^2\theta$ | $1+\cos^2\theta$ | $1-\tan^2\theta$ |
| 2. | $4m^2n^4$ اور $p^6$ کا وسطی التناسب ہے۔<br>The mean proportional of $4m^2n^4$ and $p^6$ is: | $\pm 2m^2n^4p^6$ | $\pm 2mn^2p^3$ | $\pm 2m^2n^2p^6$ | $\pm 4m^2n^4p^6$ |
| 3. | If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then: اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو: | $y^2 = \frac{1}{x^3}$ | $y^2 = \frac{k}{x^3}$ | $y^2 = x^2$ | $y^2 = kx^3$ |
| 4. | دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟<br>The number of methods to solve a quadratic equation is: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. | اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے۔<br>Sum of the cube roots of unity is: | 0 | 1 | -1 | 3 |
| 6. | $x^2+8x+16=0$ کا فرق کنندہ ہے۔<br>The discriminant of $x^2+8x+16=0$ is: | 1 | 8 | 16 | 0 |

(Continued / PTO) (جاری ہے / ورق الٹیے)

www.taleem360.com

(2)

| | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. | $x^2-x-2=0$ کا حل سیٹ ہے۔<br>The solution set of $x^2-x-2=0$ is: | {-1,2} | {1,-2} | {1,-1} | {-1,-2} |
| 8. | دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں۔<br>Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are: | عمود<br>Perpendicular | قاطع<br>Intersecting | غیر متوازی<br>Non-parallel | متوازی<br>Parallel |
| 9. | دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے۔<br>The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of: | $90^\circ$ | $180^\circ$ | $270^\circ$ | $360^\circ$ |
| 10. | ایک ہی دائرے کے رداس ------ ہیں۔<br>Radii of a circle are _______. | تمام برابر<br>All equal | تمام غیر برابر<br>All unequal | قطر سے دوگنا<br>Double of the diameter | کسی بھی وتر سے آدھے<br>Half of any chord |
| 11. | ایک خط مماس دائرے کو ------ کاٹتا ہے۔<br>A tangent line intersects the circle at _______: | ایک نقطہ پر<br>Single point | دو نقاط پر<br>Two points | تین نقاط پر<br>Three points | کسی نقطہ پر بھی نہیں<br>No point at all |
| 12. | کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی حد کہلاتی ہے۔<br>The most frequent occurring observation in a data set is called: | حسابی اوسط<br>Arithmetic mean | وسطانیہ<br>Median | ہم آہنگ اوسط<br>Harmonic mean | عادہ<br>Mode |
| 13. | $(x+3)^2=x^2+6x+9$ ایک ہے۔<br>$(x+3)^2=x^2+6x+9$ is _______: | یک درجی مساوات<br>Linear equation | مساوات<br>Equation | مماثلت<br>Identity | غیر مساوات<br>In-equation |
| 14. | نقطہ (−5, −7) ربع میں ہوتا ہے۔<br>Point (−5, −7) lies in the quadrant: | I | II | III | IV |
| 15. | سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے۔<br>The different number of ways to describe a set are: | 4 | 2 | 3 | 5 |

111-224-1A-34000 ★★★

CamScanner

Marks: 60 Time: 2:10 Hours Subjective Paper (II) انشائی پرچہ وقت: 2:10 گھنٹے نمبر: 60

SWL-1-24

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوئم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section B is compulsory. Attempt any THREE (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

## (SECTION-B حصہ دوم)

2. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define exponential equation. — قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii. Solve by factorization $y^2+2y-99=0$ — بذریعہ تجزی حل کیجئے: $y^2+2y-99=0$

iii. Solve $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$ — حل کیجئے۔ $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$

iv. Find the sum and product of roots of $(l+m)x^2+(m+n)x+n-l=0$ — مساوات کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔ $(l+m)x^2+(m+n)x+n-l=0$

v. Prove that: $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$ — ثابت کیجئے: $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$

vi. Use synthetic division to find quotient and remainder, when: $(4x^3-5x+15)\div(x+3)$ — ترکیبی تقسیم استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے جب: $(4x^3-5x+15)\div(x+3)$

vii. Define joint variation. — مشترک تغیر کی تعریف کیجئے۔

viii. If $A\propto\frac{1}{r^2}$ and $A=2$, when $r=3$. Find the constant of variation $k$. — اگر $A\propto\frac{1}{r^2}$ اور $A=2$ جب $r=3$ تو تغیر کے مستقل $k$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

ix. Find $x$, if $60\text{m}:90\text{m}::20\text{kg}:x\text{ kg}$ — $x$ معلوم کیجئے۔ اگر $60\text{m}:90\text{m}::20\text{kg}:x\text{ kg}$

3. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What is a proper fraction? — واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

ii. If $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$, then find value of A and B. — اگر $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$ ہو تو A اور B کی قیمت معلوم کیجئے۔

iii. Define intersection of two sets. — دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

iv. If $A=\{1,3,5,7\}$, $B=\{1,2,3,4,5\}$ then find $A\cap B$ — اگر $A=\{1,3,5,7\}$ ، $B=\{1,2,3,4,5\}$ ہو تو $A\cap B$ معلوم کیجئے۔

v. Find $a$ and $b$ if $(3-2a,\ b-1)=(a-7,\ 2b+5)$ — $a$ اور $b$ معلوم کیجئے جبکہ: $(3-2a,\ b-1)=(a-7,\ 2b+5)$

vi. If $L=\{a,b,c\}$ then find two binary relations of $L\times L$. — اگر $L=\{a,b,c\}$ ہو تو $L\times L$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔

vii. Write down two properties of arithmetic mean. — حسابی اوسط کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

viii. Find the geometric mean of the observations 2, 4, 8. — مدات کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے: 2, 4, 8

ix. Find mode: 4, 4.5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7 — عادہ معلوم کیجئے: 4, 4.5, 5, 6, 6, 6, 7, 7.5, 7.5, 8, 8, 8, 6, 5, 6.5, 7

4. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12) — کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert $\frac{3\pi}{4}$ into degree. — $\frac{3\pi}{4}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Prove that $\sin\theta(\tan\theta+\cot\theta)=\sec\theta$. — ثابت کیجئے: $\sin\theta(\tan\theta+\cot\theta)=\sec\theta$

iii. Find $\theta$ when radius = 3.5 cm and $l$=2cm — $\theta$ معلوم کیجئے جبکہ $r=3.5$ سم اور $l=2$ سم ہو۔

iv. Define radian. — ریڈین کی تعریف کیجئے۔

v. Define right angle. — قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Differentiate between the chord and the diameter of a circle. — دائرہ کے وتر اور قطر میں فرق بیان کیجئے۔

vii. What is meant by perimeter? — احاطہ سے کیا مراد ہے؟

viii. The length of the side of a regular pentagon is 5cm find the perimeter. — ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔

ix. Define cyclic quadrilateral. — سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

(Turn Over ورق اُلٹیے)

www.taleem360.com

CamScanner

## (SECTION-C حصہ سوم)

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے، لیکن سوال نمبر(9) لازمی ہے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ (4+4=8)

Attempt any THREE questions but question No.9 is compulsory. Each question carries EIGHT marks. (4+4=8)

5.(a) Solve by using quadratic formula: $\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$

5۔(a) دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔ $\frac{x+2}{x-1}-\frac{4-x}{2x}=2\frac{1}{3}$

(b) Find the value of $k$, if sum of squares of the roots of the equation $4kx^2+3kx-8=0$ is 2

(b) $k$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات $4kx^2+3kx-8=0$ کے روٹس کے مربعوں کا مجموعہ 2 ہو۔

6 (a) Solve by using theorem of componendo – dividendo $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

6۔(a) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے حل کیجئے: $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

(b) Resolve into partial fraction: $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$

(b) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے: $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$

7.(a) If U={1,2,3,.......20}, X={1,3,7,9,15,18,20}, Y={1,3,5,.......,17} then show that $X\cap Y'=X-Y$

7۔(a) اگر U={1,2,3,.......20}، X={1,3,7,9,15,18,20}، Y={1,3,5,......,17} تو ثابت کیجئے کہ: $X\cap Y'=X-Y$

(b) Find standard deviation: 12,6,7,3,15,10,18,5

(b) معیاری انحراف معلوم کیجئے: 12,6,7,3,15,10,18,5

8.(a) If $\sin\theta=\frac{\sqrt{7}}{4}$ and $\cos\theta=\frac{-3}{4}$, then find the values of $\tan\theta, \cot\theta, \sec\theta$ and $\text{cosec}\,\theta$

8۔(a) اگر $\sin\theta=\frac{\sqrt{7}}{4}$ اور $\cos\theta=\frac{-3}{4}$ ہو تو $\tan\theta, \cot\theta, \sec\theta$ اور $\text{cosec}\,\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Inscribe a circle in a $\triangle ABC$ with sides $|AB|=6cm$, $|BC|=3cm$, $|CA|=4cm$.

(b) $\triangle ABC$ کا محصور دائرہ بنائیں جبکہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6سم، 3سم اور 4سم ہوں۔

9 Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

9۔ ثابت کیجئے کہ دائرہ کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اسکی تنصیف کرتا ہے۔

**OR** / یا

Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

ثابت کیجئے کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔



www.taleem360.com

CS CamScanner

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 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 ہو گا۔

SWL-2-24

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## SECTION-A حصہ اول

| Q.1 | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | $x^2 - 3x = 0$ کا حل سیٹ ہے۔<br>Solution set of $x^2 - 3x = 0$ is: | {3} | {0,3} | {0} | $\phi$ |
| 2 | درجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔<br>Standard form of quadratic equation is: | $ax^2 = 0$, $a \neq 0$ | $ax^2 - bx + c = 0$, $a = 0$ | $ax^2 + bx + c = 0$, $a = 0$ | $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ |
| 3. | اگر $\alpha$، $\beta$ مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے ریشے ہوں تو $2\alpha$ اور $2\beta$ کا مجموعہ ہے۔<br>If $\alpha$, $\beta$ are the roots of $px^2 + qx + r = 0$ then sum of roots $2\alpha$ and $2\beta$ is: | $\frac{-q}{p}$ | $\frac{-4q}{p}$ | $\frac{-2q}{p}$ | $\frac{2q}{p}$ |
| 4 | اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔<br>Product of cube root of unity is: | 1 | –1 | 0 | 3 |
| 5. | تناسب 4 : x :: 5 : 15 میں x معلوم کیجئے۔<br>Find $x$ in proportion 4 : $x$ :: 5 : 15 | 4 | 20 | 12 | 60 |
| 6. | اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$, تو:<br>If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$, then: | $v=wk^2$ | $v=w^2k$ | $u=vk^2$ | $u=wk^2$ |

(Continued / PTO)

(جاری ہے ورق الٹیے)



| | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. | $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ ایک.......... ہے۔<br>$(x+3)^2 = x^2+6x+9$ is: | مماثلت<br>An identity | یک درجی مساوات<br>A linear equation | کثیر رقمی<br>Polynomial | غیر مساوات<br>Inequality |
| 8. | اگر $B \subseteq A$, ہو تو $B - A$ برابر ہوتا ہے۔<br>If $B \subseteq A$, then $B - A$ = ________: | B | A | $\{\phi\}$ | $\phi$ |
| 9. | اگر R={(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)} ہو تو Range R ہوتی ہے۔<br>If R={(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)} then the range of R is: | {2,3,4} | {1,2,3,4} | {1,3,4} | {1,2,3} |
| 10. | کسی مواد کی انتہائی مقدارات کے فرق کو کہتے ہیں۔<br>The extent of variation between two extreme observations of a data set is measured by: | تغیریت<br>Variance | عادہ<br>Mode | سعت<br>Range | اوسط<br>Average |
| 11. | $\frac{1}{2}\text{cosec}45° =$ | $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ | $\frac{1}{\sqrt{2}}$ | $\sqrt{2}$ | $2\sqrt{2}$ |
| 12. | دائرے کے کسی نقطے کا اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔<br>The distance of any point of the circle to its centre is called: | رداس<br>Radius | قطر<br>Diameter | وتر<br>Chord | مماس<br>Tangent |
| 13. | ایک خط مماس دائرے کو ..... مس کرتا ہے۔<br>A tangent line touches the circle at: | ایک نقطہ پر<br>Single point | دو نقاط پر<br>Two points | تین نقاط پر<br>Three points | چار نقاط پر<br>Four points |
| 14. | ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ...... ہوتا ہے۔<br>An arc subtends a central angle of 40°, then the corresponding chord will subtend a central angle of: | 60° | 50° | 40° | 30° |
| 15. | دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جا سکتے ہیں؟<br>How many tangents can be drawn from a point outside a circle? | 1 | 2 | 3 | 4 |

112-224-1A-24000 ★

www.taleem360.com

CS CamScanner

Marks: 60 | Time: 2:10 Hours | Subjective Paper (ii) | انشائی پرچہ | وقت: 2:10 گھنٹے | نمبر: 60 | گروپ: دوسرا | ریاضی (سائنس)

SWL-2-24

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section **B** is compulsory. Attempt any THREE (3) questions from Section **C** but question No.9 is compulsory.

## (SECTION-B حصہ دوم)

2. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define reciprocal equation.
معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii. Solve by factorization: $5x^2=15x$
بذریعہ تجزی حل کیجئے: $5x^2=15x$

iii. Convert $3x^2-6x=x+20$ into two linear equations.
$3x^2-6x=x+20$ کو دو یک درجی مساوات کی شکل میں لکھئے۔

iv. Write the quadratic equation whose roots are -1 and -7.
ایسی دو درجی مساوات لکھئے جس کے روٹس $-7$، $-1$ ہوں۔

v. Find the discriminant of $9x^2-30x+25=0$
فرق کنندہ معلوم کیجئے: $9x^2-30x+25=0$

vi. Prove that $x^3-y^3=(x-y)(x-\omega y)(x-\omega^2 y)$
ثابت کیجئے: $x^3-y^3=(x-y)(x-\omega y)(x-\omega^2 y)$

vii. Find fourth proportional to 5, 8, 15.
چوتھا متناسب معلوم کیجئے: 5, 8, 15

viii. If $w \propto \frac{1}{Z}$ when $w=5$ and $Z=7$ then find $k$.
$k$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $w \propto \frac{1}{Z}$ اور $w=5$ اور $Z=7$ ہو۔

ix. If $3(4x-5y)=2x-7y$ then find the ratio $x:y$.
اگر $3(4x-5y)=2x-7y$ ہو تو نسبت $x:y$ معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define fraction.
کسر کی تعریف کیجئے۔

ii. If $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$, then find the values of A and B.
اگر $\frac{7x-25}{(x-4)(x-3)}=\frac{A}{x-4}+\frac{B}{x-3}$ ہو تو A اور B کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

iii. Convert improper fraction into proper fraction: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$
غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے: $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

iv. Define Into function.
اِن ٹو تفاعل کی تعریف کیجئے۔

v. If Y={-2,1,2}, then make two binary relations for Y x Y.
اگر Y={-2,1,2} ہو تو Y x Y کے دو ثنائی روابط لکھئے۔

vi. If X=(2,4,6,...,20), Y={4,8,12,...,24} then find Y-X
اگر X=(2,4,6,...,20)، Y={4,8,12,...,24} ہو تو Y-X معلوم کیجئے۔

vii. Define frequency distribution.
تعددی تقسیم کی تعریف کیجئے۔

viii. Find the modal size of shoe for the following data:
4,4,5,5,6,6, 6,7,7,5,7,5,8,8,8,6,5,6,5,7
مندرجہ ذیل مواد جوتوں کی جسامت کو ظاہر کرتا ہے اس مواد سے عادہ معلوم کیجئے:
4,4,5,5,6,6,6,7,7,5,7,5,8,8,8,6,5,6,5,7

ix. Find harmonic mean for the given data:
دیئے گئے مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| X | 12 | 5 | 8 | 4 |

4. Write short answers to any SIX parts. (6x2=12)
کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert $\frac{5\pi}{6}$ to degree:
$\frac{5\pi}{6}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Find r when $l=4$ cm, $\theta=\frac{1}{4}$ radians.
r معلوم کیجئے جبکہ: $l=4$ cm, $\theta=\frac{1}{4}$ radians.

iii. Verify the identities: $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta}+\sin\theta=\operatorname{cosec}\theta$
مماثلت کو ثابت کیجئے: $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta}+\sin\theta=\operatorname{cosec}\theta$

iv. Define coterminal angle.
کوٹرمینل زاویے کی تعریف کیجئے۔

v. Define right angle.
قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define secant.
قاطع خط کی تعریف کیجئے۔

vii. Define cyclic quadrilateral.
سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

viii. Define polygon.
کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

ix. The length of the side of a regular pentagon is 3cm. What is its perimeter?
ایک منتظم خمس کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟

(Turn Over ورق اُلٹیے)

www.taleem360.com

CamScanner

## (SECTION-C حصہ سوم)

SWL-2-24

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ (4+4=8)

Attempt any THREE questions. But question No.9 is compulsory. Each question carries EIGHT marks.. (4+4=8)

5.(a) Solve: $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$ — حل کیجئے: $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$ (a).5

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

(b) ثابت کیجئے کہ: $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x+y+z)(x+\omega y+\omega^2 z)(x+\omega^2 y+\omega z)$

6.(a) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$, then show that: $\frac{a^3+c^3+e^3}{b^3+d^3+f^3} = \frac{ace}{bdf}$ — اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ (a).6

(b) Resolve $\frac{x^3-2x^2-2}{(x^2+1)^2}$ into partial fraction. — $\frac{x^3-2x^2-2}{(x^2+1)^2}$ کو جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے (b)

7.(a) If U={1,2,3,4,....,10}, A={1,3,5,7,9}, B={1,4,7,10} then verify $A - B = A \cap B'$

(a).7 اگر U={1,2,3,4,....,10}، A={1,3,5,7,9}، B={1,4,7,10} تو ثابت کیجئے $A - B = A \cap B'$

(b) The marks of six students in Mathematics are as follow. Determine the standard deviation.

(b) چھ طلباء کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر درج ذیل ہیں۔ معیاری انحراف معلوم کیجئے۔

| Student (طالبعلم) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Marks (نمبر) | 60 | 70 | 30 | 90 | 80 | 42 |

8.(a) If $\sin\theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ and terminal side of the angle is not in quadrant III. Find the values of $\tan\theta$, $\sec\theta$, $\operatorname{cosec}\theta$.

(a).8 اگر $\sin\theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ اور زاویہ $\theta$ کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں نہ ہو تو $\tan\theta$، $\sec\theta$ اور $\operatorname{cosec}\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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

(b) دو مس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 2.5 سم اور 3.5 سم ہیں ان کے دو مشترک مماس کھینچئے۔

9. Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.

.9 ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

**OR** یا

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

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

112-224-1A-24000

www.taleem360.com

CS CamScanner