رول نمبر ________________ (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2022-2020 تا 2024-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE) — ریاضی (سائنس)

Paper : II (Essay Type) — 024-1st Annual-(10th Class) — پرچہ : II (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours — (پہلا گروپ) — وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 — LHR-1-24 — کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 2. **Write short answers to any SIX (6) questions :** — 2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) What is meant by radical equation? — (i) جذری مساوات سے کیا مراد ہے؟

(ii) Write the quadratic equation in standard form : $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$ — (ii) مساوات کو معیاری شکل میں لکھئے :

(iii) Solve by factorization : $x^2-x-20=0$ — (iii) بذریعہ تجزی حل کیجئے :

(iv) Find the discriminant of the given quadratic equation : — (iv) دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے :

$$16x^2-24x+9=0$$

(v) Evaluate : $\omega^{-13}+\omega^{-17}$ — (v) قیمت معلوم کیجئے :

(vi) Write the quadratic equation having following roots : — (vi) درج ذیل روٹس والی دودرجی مساوات لکھئے :

1 , 5

(vii) اگر $R \propto T^2$ اور $R=8$ جب $T=3$ ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) If $R \propto T^2$ and $R=8$ when $T=3$, find k

(viii) Define ratio and give one example. — (viii) نسبت کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

(ix) Find a third proportion to : 6 , 12 — (ix) تیسرا متناسب معلوم کیجئے :

12 3. **Write short answers to any SIX (6) questions :** — 3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) What is meant by an identity? — (i) مماثلت سے کیا مراد ہے؟

(ii) Convert into proper fraction : $\frac{6x^4}{x^3+1}$ — (ii) واجب کسر میں تبدیل کیجئے :

(iii) اگر A اور B دو سیٹ ہوں تو $A-B$ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھئے۔

(iii) If A and B are two sets, then represent $A-B$ in set builder notation.

(iv) If $Y=Z^+$, $T=O^+$, then find $Y \cup T$ — (iv) اگر $Y=Z^+$ ، $T=O^+$ تو $Y \cup T$ معلوم کیجئے۔

(v) اگر $X=\{a,b,c\}$ اور $Y=\{d,e\}$ تو $Y \times X$ میں ارکان کی تعداد معلوم کیجئے۔

(v) Find number of elements in $Y \times X$, if $X=\{a,b,c\}$ and $Y=\{d,e\}$

(vi) $A \times B$ معلوم کیجئے اگر $A=\{a,b\}$ ، $B=\{c,d\}$

(vi) Find $A \times B$ if $A=\{a,b\}$, $B=\{c,d\}$

(vii) Define median. — (vii) وسطانیہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) لوگارتھم فارمولا کی مدد سے 8 ,4 ,2 کے لیے اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔

(viii) Using logarithmic formula, find the geometric mean of 2, 4, 8

(ix) Find range : 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 — (ix) سعت معلوم کیجئے :

12 4. **Write short answers to any SIX (6) questions :** — 4. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define coterminal angles. — (i) ہم بازو زاویے کی تعریف کیجئے۔

(ii) Convert $-225°$ to radian. — (ii) $-225°$ کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

(iii) Find r , when $\theta=75°$, $\ell=52cm$. — (iii) r معلوم کیجئے جبکہ $\theta=75°$ ، $\ell=52cm$

(iv) Show that : $\sec\theta-\cos\theta=\tan\theta\sin\theta$ — (iv) ثابت کیجئے :

(v) Define exterior of a circle. — (v) دائرے کے بیرونہ کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

Result.pk

LHR-1-24

4. (vi) Define circumference. — -4 (vi) محیط کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define cyclic quadrilateral. — (vii) سائیکلک چوکور کی تعریف کیجئے۔

(viii) 5 سم درمیانی فاصلہ والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 4 سم رداس کا دائرہ کھینچئے۔

(viii) Draw a circle of radius 4 cm passing through points A and B, 5 cm apart.

(ix) Define escribed circle. — (ix) جانبی دائرہ کی تعریف کیجئے۔

(PART –II حصہ دوئم)

Note : Attempt THREE questions in all. But question No.9 is Compulsory.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

4 .5 (الف) مساوات $x^2-3x-4=0$ کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

5. (a) Solve the equation $x^2-3x-4=0$ by completing square.

4 (b) Prove that : — (ب) ثابت کیجئے :

$$x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x+wy+w^2z)(x+w^2y+wz)$$

4 .6 (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p}$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $m=\frac{10np}{n+p}$ ہو۔

6. (a) Using theorem of componendo-dividendo , find the value of

$$\frac{m+5n}{m-5n}+\frac{m+5p}{m-5p} \quad \text{if} \quad m=\frac{10np}{n+p}$$

4 (b) Resolve into partial fractions : $\frac{3x+7}{(x+3)(x^2+4)}$ — (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے:

4 .7 (الف) اگر U = { 1, 2, 3, 4, -----, 10 } ، A = { 2, 4, 6, 8, 10 } ، B = { 2, 3, 5, 7 } تو ثابت کیجئے $(A\cup B)'=A'\cap B'$

7. (a) If U = { 1, 2, 3, 4, ----, 10 } , A ={ 2, 4, 6, 8, 10 } , B = { 2, 3, 5, 7 } then verify $(A\cup B)'=A'\cap B'$

4 (b) Find mean : — (ب) حسابی اوسط معلوم کیجئے:

Classes	33 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 75
No. of students	28	31	12	9	5

.8 (الف) اگر $\cos\theta=\frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

4 8. (a) If $\cos\theta=\frac{-2}{3}$ and terminal arm of the angle θ is in quadrant III. Find the values of remaining trigonometric functions.

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

4 (b) Inscribe a circle in a triangle ABC with sides :

$$|AB|=6cm \ , \ |BC|=3cm \ , \ |CA|=4cm$$

8 .9 ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے۔

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.

OR — یا

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۔

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

Result.pk