رول نمبر:______

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

1014-X124

وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60

FBD-2-24

(Part - I : حصہ اوّل)

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

(i) Solve the equation $3y^2 = y(y-5)$ by factorization. — مساوات $3y^2 = y(y-5)$ کو بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

(ii) Write in standard form: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$ — مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$

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

(iv) Find discriminant: $x^2 + 3x + 5 = 0$ — فرق کنندہ معلوم کیجیے: $x^2 + 3x + 5 = 0$

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

(vi) Form a quadratic equation with roots 3 and 4. — دو درجی مساوات بنائیے جس کے روٹس (Roots) 3 اور 4 ہوں۔

(vii) Define ratio. — نسبت کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find the third proportional to $a^3, 3a^2$ — $a^3, 3a^2$ کا تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔

(ix) Find p, if 12, p and 3 are in continued proportion. — اگر 12، p اور 3 مسلسل تناسب میں ہوں تو p معلوم کیجیے۔

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

(i) Define rational fraction. — ناطق کسر کی تعریف کیجیے۔

(ii) If $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)} = \frac{A}{x-4} + \frac{B}{x+2}$ find the values of A and B. — اگر $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)} = \frac{A}{x-4} + \frac{B}{x+2}$ ہو تو A اور B کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

RESULT.PK

(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 کیجیے۔

(iv) If $X = \{2, 4, 6, \ldots, 20\}$ and $Y = \{4, 8, 12, \ldots, 24\}$ then find $X - Y$. — اگر $X = \{2, 4, 6, \ldots, 20\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, \ldots, 24\}$ ہو تو $X - Y$ معلوم کیجیے۔

(v) Find a and b, if $(a-4, b-2) = (2, 1)$ — a اور b معلوم کیجیے اگر $(a-4, b-2) = (2, 1)$

(vi) If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{d, e, f, g\}$ then find two binary relations in $L \times M$. — اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{d, e, f, g\}$ ہو تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔

(vii) Define a subset and give an example. — تحتی سیٹ کی تعریف لکھیے اور ایک مثال بھی دیجیے۔

(viii) Find the arithmetic mean: 202 , 225 , 350 , 375 , 270 , 320 , 288 — حسابی اوسط معلوم کیجیے:

(ix) Define median. — وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

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

(i) Define degree. — ڈگری کی تعریف کیجیے۔

(ii) Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degree. — $\frac{13\pi}{16}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

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

(iv) Simplify: $\tan^4\theta + \tan^2\theta$ — مختصر کیجیے: $\tan^4\theta + \tan^2\theta$

(v) Define sector of the circle. — دائرے کے سیکٹر کی تعریف کیجیے۔

(جاری ہے)

FBD-2-24

(vi) ایک دائرہ میں صغیرہ قوس اور کبیرہ قوس میں فرق بیان کیجیے۔
Differentiate between minor arc and major arc of a circle.

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

(viii) کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔
Define polygon.

(ix) ایک منظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کیجیے۔
The length of each side of a regular octagon is 3cm. Measure its perimeter.

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: $\sqrt{3x+100}-x=4$
04 Solve the equation: $\sqrt{3x+100}-x=4$

(ب) دو مسلسل مثبت اعداد کا حاصل ضرب 182 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے۔
04 The product of two positive consecutive numbers is 182. Find the numbers.

6. (الف) 7, m − 3, 28 میں مسلسل تناسب ہے دیئے گئے متغیر کی قیمت معلوم کیجیے۔
04 Find the value of the letter involved in the 7, m − 3, 28 continued proportion.

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$
04 Resolve into partial fractions of: $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$

7. (الف) اگر $U=\{1,2,3,\ldots,10\}$ ، $A=\{1,3,5,7,9\}$ ، $B=\{2,3,5,7\}$ ہو تو ثابت کیجیے $(A\cup B)'=A'\cap B'$
04 If $U=\{1,2,3,\ldots,10\}$, $A=\{1,3,5,7,9\}$, $B=\{2,3,5,7\}$ then verify $(A\cup B)'=A'\cap B'$

(ب) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپوں میں) 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 ہیں۔ ان کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔
04 The salaries of five teachers in Rupees are as 11500, 12400, 15000, 14500, 14800. Find standard deviation.

RESULT.PK

8. (الف) اگر $\sin\theta=\frac{-12}{13}$ اور $\cos\theta>0$ ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی قیمتیں معلوم کیجیے۔
04 If $\sin\theta=\frac{-12}{13}$ and $\cos\theta>0$. Find the remaining trigonometric functions.

(ب) دو قطع کرتے ہوئے دائروں کے رداس 3 سم اور 4 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیے۔
04 Draw two common tangents to two intersecting circles of radii 3cm and 4cm.

9. ثابت کیجیے کہ تین غیر خطی نقاط سے ایک اور صرف ایک دائرہ گزر سکتا ہے۔
Prove that one and only one circle can pass through three non-collinear points.

--- OR یا ---

ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویہ سے دوگنا ہوتا ہے۔
Prove that the measure of a central angle of a minor arc of circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

1014-X124-70000

F

CS CamScanner