

دارتھ: اس سوالیہ پرچہ اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

1024 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II سیشن 24-2022 to 2022-2020

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ پہلا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part I

اول

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Write two methods to solve quadratic equations.

i. دو درجی مساواتوں کو حل کرنے کے دو طریقے لکھیں۔

Solve by Factorization $17x^2 + 32x - 4 = 0$

ii. بذریعہ تجزوی حل کریں۔ $17x^2 + 32x - 4 = 0$

Solve the equation using quadratic formula $5x^2 + 8x + 1 = 0$

iii. مساوات کو دو درجی فارمولہ سے حل کیجئے۔ $5x^2 + 8x + 1 = 0$

Find the discriminant of the quadratic equation $9x^2 + 25 = 30x$

iv. دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کریں۔ $9x^2 + 25 = 30x$

Evaluate $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$

v. قیمت معلوم کیجئے۔ $(2 + 2\omega - 2\omega^2)(3 - 3\omega + 3\omega^2)$

Write the quadratic equation having roots 4, 9

vi. 4, 9 روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے۔

Define direct variation.

vii. تغیر راست کی تعریف کریں۔

Find a third proportional to $(x - y)^2, x^3 - y^3$

viii. تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔ $(x - y)^2, x^3 - y^3$

If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$. Find K when $x = 3$

ix. اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جب $x = 3$ تو K کی قیمت معلوم کیجئے۔

Answer briefly any Six parts from the followings.

6×2=12

سوال نمبر 3- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

Define rational fraction.

i. ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔

If $\frac{3}{(x+1)(x-1)} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ then find the values of

ii. اگر $\frac{3}{(x+1)(x-1)} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ ہو تو A اور B کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

A and B

Define intersection of two sets.

iii. دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cap Y$

iv. اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cap Y$ معلوم کیجئے۔

If set M has 5 elements, then find the number of binary

v. اگر M کے 5 ارکان ہوں تو M میں ثنائی روابط کی تعداد معلوم کیجئے۔

relations in M.

If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ then find $B \times A$

vi. اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{c, d\}$ ہو تو $B \times A$ معلوم کیجئے۔

Define Mode.

vii. ماڈ کی تعریف کیجئے۔

Find the arithmetic mean for the following data

viii. درج ذیل مواد سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

12, 14, 17, 20, 24, 29, 33, 47

12, 14, 17, 20, 24, 29, 33, 47

The salaries of the five teachers in rupees are as follow.

ix. پانچ اساتذہ کی تنخواہیں روپے میں درج ذیل ہیں

Find Range 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

11500, 12400, 15000, 14500, 14800 رعیت معلوم کیجئے۔

1022 - 1024 - 50000 (P.T.O)

(2)

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12

Define angle.

Convert $\frac{\pi}{4}$ radian to degreeFind r when $\ell = 56\text{cm}$, $\theta = \frac{\pi}{4}\text{rad}$ Prove that $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$

Define obtuse angle.

Define circumference.

Define chord of a circle.

Define arc.

Divide an arc of any length into four equal parts.

Part II

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24)

5.a. Solve the equation $\sqrt{x+3} = 3x-1$ b. If α, β are the roots of the equation $\ell x^2 + mx + n = 0$ then find the value of $\alpha^3 \beta^2 + \alpha^2 \beta^3$

6.a. Find a fourth proportional to

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

b. Resolve $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ into partial fraction.7.a. If $U = N$, $A = \phi$, $B = P$ then prove that

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

b. Determine variance.

Student	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

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.

b. Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3 cm.

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

OR

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

سوال نمبر 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ 12 کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. زاویہ کی تعریف کریں۔

ii. $\frac{\pi}{4}$ رڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔iii. $\ell = 56\text{cm}$, $\theta = \frac{\pi}{4}\text{rad}$ جب r معلوم کریں۔iv. ثابت کریں $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کریں۔

vi. محاصرہ دائرہ کی تعریف کریں۔

vii. دائرے کا وتر کی تعریف کریں۔

viii. راس کی تعریف کریں۔

ix. کسی لمبائی کی قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے

5.a. Solve the equation $\sqrt{x+3} = 3x-1$ a.5 مساوات کو حل کیجئے۔ $\sqrt{x+3} = 3x-1$ b. If α, β are the roots of the equation $\ell x^2 + mx + n = 0$ then find the value of $\alpha^3 \beta^2 + \alpha^2 \beta^3$ b اگر α, β مساوات $\ell x^2 + mx + n = 0$ کے رڈش ہوں تو

$$\alpha^3 \beta^2 + \alpha^2 \beta^3$$
 کی قیمت معلوم کیجئے۔

6.a. Find a fourth proportional to

a.6 چوتھا تناسب معلوم کیجئے۔

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

b. Resolve $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ into partial fraction.b $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ کو جزوی کرڈوں میں تحلیل کیجئے۔7.a. If $U = N$, $A = \phi$, $B = P$ then prove thata.7 اگر $U = N$, $A = \phi$, $B = P$ تو ثابت کریں۔

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

b. Determine variance.

b. تغییریت معلوم کریں۔

Student	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

طالب علم	1	2	3	4	5	6
نمبر	60	70	30	90	80	42

8.a. If $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ and terminal arm of the angle θ is in quadranta.8 اگر $\cos \theta = \frac{-2}{3}$ اور زاویہ θ کا اختتامی بازو تیسرے ریل میں ہو تو باقی

III Find the values of remaining trigonometric functions.

بقیہ تریگونومیٹری فنکشنز کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

b. Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3 cm.

b. 3 سم راس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچئے۔

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

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

OR

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

ثابت کیجئے کہ جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔

1022 - 1024 - 50000