S.S.C - (Part-I) -A-2019

Roll No.__________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II-گروپ

Mathematics (Science Group) (Essay Type) — ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 | **Time: 2:10 Hours** وقت: 2:10 گھنٹے | نمبر: 60

Section -I — حصہ اوّل — 2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 — .2 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define diagonal matrix. — i. وترہ قالب کی تعریف کریں۔

ii. Find 2A, if: $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ — ii. 2A معلوم کیجیے اگر:

iii. Define set of integers. — iii. صحیح اعداد کے سیٹ کی تعریف کریں۔

iv. Simplify the given radical expression. $\sqrt[5]{\dfrac{3}{32}}$ — iv. دی گئی ریڈیکل شکل کو عام شکل میں تبدیل کیجیے۔

v. Find the value of x from the given equation. $\log_{81} 9 = x$ — v. دی گئی مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجیے اگر:

vi. If $A = \pi r^2$, find A, where $\pi = \dfrac{22}{7}$ and $r = 15$. — vi. اگر $A = \pi r^2$ ہو تو A کی قیمت معلوم کریں جبکہ $r = 15$ اور $\pi = \dfrac{22}{7}$ ۔

vii. Define Surd. — vii. مقدار اصم کی تعریف کریں۔

viii. Factorize: $8x^3 - \dfrac{1}{27y^3}$ — viii. تجزی کریں۔

ix. Factorize: $25x^2 + 16 + 40x$ — ix. تجزی کیجیے۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 — .3 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find H.C.F of: $39x^7y^3z\ ,\ 91x^5y^6z^7$ — i. عادِ اعظم معلوم کریں۔

ii. Define radical equation. — ii. جذری مساوات کی تعریف کریں۔

iii. Solve the given equation: $\dfrac{3x}{2} - \dfrac{x-2}{3} = \dfrac{25}{6}$ — iii. دی گئی مساوات کو حل کیجیے۔

iv. Define ordered pair. — iv. مرتب جوڑے کی تعریف کریں۔

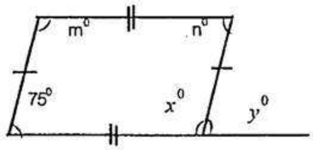
v. Find the value of m and c of the following equations by expressing it in the form of $y = mx + c$. $2x + 3y - 1 = 0$ — v. درج ذیل مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کر کے m اور c کی قیمت معلوم کیجیے

vi. Find the distance between the points. A(0,0) , B(0,-5) — vi. نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

vii. Find the mid point of the line segment by joining the given pair of points. A(-4,9), B(-4 ,-3) — vii. دیے گئے نقاط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے۔

viii. State H.S postulate. — viii. و۔ض موضوعہ بیان کیجیے۔

ix. Find the unknown x^0, y^0, m^0 and n^0 in the given figure. — ix. دی گئی شکل میں نامعلوم x^0، y^0، m^0 اور n^0 کی مقدار معلوم کریں۔



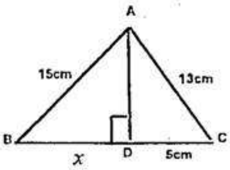
Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 -4. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define bisection of an angle. زاویہ کی تنصیف کی تعریف کریں۔

ii. ...ABC , $m\angle B = 70^0$ and $m\angle C = 45^0$, which of the side of the ...ngle is the longest and which is the shortest.
مثلث ABC میں اگر $m\angle B = 70^0$ ہو اور $m\angle C = 45^0$ ہو تو کون سا ضلع لمبائی میں سب سے بڑا اور کون سا سب سے چھوٹا ہوگا؟

iii. ...ine proportion. تناسب کی تعریف کریں۔

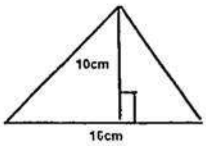
iv. ...d the value of x in the given figure. دی گئی شکل سے x کی لمبائی معلوم کریں۔



v. ...tate converse of Pythagoras theorem. عکس مسئلہ فیثا غورث بیان کیجئے۔

vi. ...efine altitude of a triangle. مثلث کے ارتفاع کی تعریف کریں۔

vii. ...ind the area of given figure. دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔



viii. ...efine circumcentre of a triangle. مثلث کے محاصرہ مرکز کی تعریف کریں۔

ix. Construct a $\triangle ABC$, in which: $m\overline{AB} = 3cm$, $m\overline{AC} = 3.2cm$, $m\angle A = 45^0$ مثلث ABC بنائیے جس میں۔

Section -II حصہ دوم

...e: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: 8x3=24 نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Solve the given system of linear equations by Cramer's rule. (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے اگر ممکن ہو تو مساواتوں کے جوڑے میں متغیرات x اور y کی قیمتیں معلوم کریں۔

$$3x - 2y = -6 \ ; \ 5x - 2y = -10$$

(b) Simplify: (ب) مختصر کریں۔

$$\sqrt{\frac{(216)^{\frac{2}{3}} \times (25)^{\frac{1}{2}}}{(0.04)^{-3/2}}}$$

6. (a) Use Log table to find the value of: 0.8176×13.64 (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Find the value of $x^3 - y^3$ if: $x - y = 4$, $xy = 21$ (ب) $x^3 - y^3$ کی قیمت معلوم کریں اگر:

7. (a) Factorize: $8x^3 + 60x^2 + 150x + 125$ (الف) تجزی کیجئے۔

(b) Simplify: (ب) مختصر کیجئے۔

$$\frac{x+3}{2x^2+9x+9} + \frac{1}{2(2x-3)} - \frac{4x}{4x^2-9}$$

8. (a) Solve: (الف) حل کریں۔

$$\frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{6}\right) + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} - 3x\right)$$

(b) Construct $\triangle PQR$, Draw its altitudes. $m\overline{PQ} = 6cm, m\overline{QR} = 4.5cm, m\overline{PR} = 5.5cm$ (ب) $\triangle PQR$ بنا کر ارتفاع کھینچئے۔

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent
ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR یا

Prove that triangles on the same base and of the same(i.e equal) altituded are equal in area
ثابت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

220-09-A-