NUMBER: 1193

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MTN-G1-21

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ- ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اِس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

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 bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1-

(1) Real part of $2ab(i+i^2)$ is: کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ ______ ہے۔

(A) $-2ab$ (B) $2abi$ (C) $2ab$ (D) $-2abi$

(2) The value of $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ is: $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت = ______

(A) $\log p - \log q$ (B) $\frac{\log p}{\log q}$ (C) $\log p + \log q$ (D) $\log q - \log p$

(3) $\log_y x$ will be equal to: $\log_y x$ برابر ہوگا ______ کے۔

(A) $\frac{\log_z x}{\log_y z}$ (B) $\frac{\log_x z}{\log_y z}$ (C) $\frac{\log_z x}{\log_z y}$ (D) $\frac{\log_z y}{\log_z x}$

(4) The degree of polynomial $4x^4+2x^2y$ is: کثیر رقمی $4x^4+2x^2y$ کا درجہ ______ ہے۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(5) Factors of $3x^2-x-2$ are: $3x^2-x-2$ کے اجزائے ضربی ______ ہیں۔

(A) $(x+1),(3x-2)$ (B) $(x+1),(3x+2)$

(C) $(x-1),(3x-2)$ (D) $(x-1),(3x+2)$

(6) H.C.F. of a^2-b^2 and a^3-b^3 is: a^2-b^2 اور a^3-b^3 کا عادِ اعظم ______ ہے۔

(A) $a-b$ (B) $a+b$ (C) a^2+ab+b^2 (D) a^2-ab+b^2

(7) Simplify $\frac{a}{9a^2-b^2}+\frac{1}{3a-b}$ = ______ جملہ $\frac{1}{3a-b}+\frac{a}{9a^2-b^2}$ کا اختصار ______ ہے۔

(A) $\frac{4a}{9a^2-b^2}$ (B) $\frac{4a-b}{9a^2-b^2}$ (C) $\frac{4a+b}{9a^2-b^2}$ (D) $\frac{b}{9a^2-b^2}$

(8) If x is no larger than 10, then ______. اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو:

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

(9) Point $(-3,-3)$ lies in quadrant. نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے۔

(A) I (B) II (C) III (D) IV

(10) Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is: نقاط (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ ______ ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{2}$ (D) 2

(11) One angle on the base of an isosceles triangle is 30^o. What is the measure of its vertical angle? متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30^o ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟

(A) 30^o (B) 60^o (C) 90^o (D) 120^o

(12) ______ congruent triangles can be made by joining the mid-points of the sides of a triangle. ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ______ متماثل مثلثان بنائی جا سکتی ہیں۔

(A) Three تین (B) Four چار (C) Five پانچ (D) Two دو

(13) Product of $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is: ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔

(A) $\begin{bmatrix} 2x+y \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 2x-y \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} x-2y \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} x+2y \end{bmatrix}$

(14) If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix}=0$, then '$x$' is equal to: اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix}=0$ تو 'x' برابر ہے۔

(A) 9 (B) 6 (C) -6 (D) -9

(15) The conjugate of $5+4i$ is: $5+4i$ کا کانجوگیٹ ______ ہے۔

(A) $-5+4i$ (B) $5-4i$ (C) $-5-4i$ (D) $5+4i$

ParhloPakistan.com

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I — ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — وقت = 2.10 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MTN-91-21

MAXIMUM MARKS: 60 — کل نمبر = 60

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

نوٹ ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the multiplicative inverse of $C = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$ — درج ذیل قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجیے۔ $C = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$

(ii) Multiply the given matrices $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & -\frac{5}{2} \\ -4 & 4 \end{bmatrix}$ — درج ذیل کا ضربی حاصل معلوم کیجیے۔

(iii) Evaluate $(-i)^8$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $(-i)^8$

(iv) Simplify $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ — مختصر کیجیے ۔ $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$

(v) Find the value of x from $\log_x 64 = 2$ — درج ذیل میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_x 64 = 2$

(vi) Calculate $\log_5 3 \times \log_3 25$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $\log_5 3 \times \log_3 25$

(vii) Find the conjugate of $x + \sqrt{y}$ $\quad 7 - \sqrt{6}$ — $x + \sqrt{y}$ قسم کے درج ذیل مقدارِ اصم کے زوج معلوم کیجیے۔ $7 - \sqrt{6}$

(viii) Reduce into lowest form $\dfrac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$ — مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔

(ix) Factorize $12x^2 - 36x + 27$ — تجزی کیجیے۔ $12x^2 - 36x + 27$

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the H.C.F of the expression $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$ — عاداعظم معلوم کریں۔

(ii) Solve the equation $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$ — مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

(iii) Solve for x $\quad |2x+5| = 11$ — مساوات کو حل کریں۔

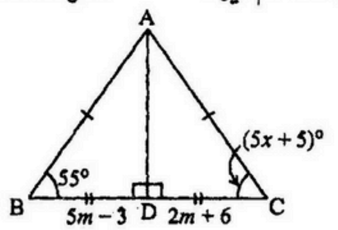
(iv) Verify whether the point $(0, 0)$ lie on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. — تصدیق کیجیے کہ نقطہ $(0, 0)$ لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(v) Draw the graph $y = 7$ — مساوات کا گراف تشکیل دیجیے۔

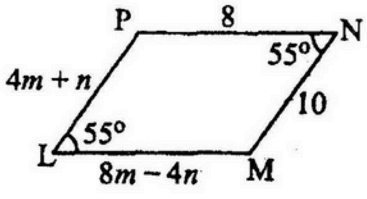
(vi) Find the distance between the pairs of points $A(9, 2), B(7, 2)$ — جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

(vii) Define square. — مربع کی تعریف کریں۔

(viii) Find the value of unknown for the given congruent triangle: — متماثل مثلثوں سے نامعلوم m اور x کی مقدار معلوم کریں۔



(ix) Sum of the opposite angles of the parallelogram is 110^o. Find the remaining angles. — متوازی الاضلاع کے دو مخالف زاویوں کا مجموعہ 110^o ہے۔ زاویوں میں سے ہر ایک کی مقدار معلوم کریں۔



(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

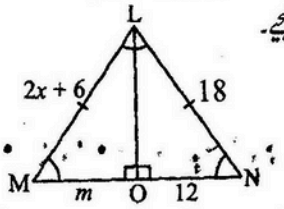
MTN-41-21

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6**

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) If $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ then find x and m

(i) اگر $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ ہو تو x اور m معلوم کیجیے۔



(ii) مثلث کے اضلاع کی دی ہوئی لمبائیوں کے لیے تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوتا ہے۔ $13cm,\ 12cm,\ 5cm$

(ii) Verify that difference of given measures of any two sides of a triangle is less than the measure of the third side. $13cm,\ 12cm,\ 5cm$

(iii) متماثل مثلثوں کی تعریف کیجیے۔

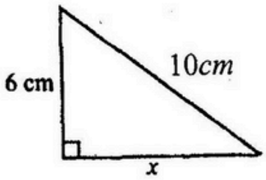
(iii) Define congruent triangles.

(iv) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے؟

(iv) Three sides of a triangle are of measures 8, x and 17 respectively. For what value of x will it become base of a right-angled triangle?

(v) Find 'x' in the given figure

(v) دی ہوئی شکل میں 'x' معلوم کیجیے۔

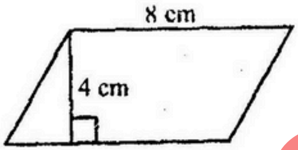


(vi) Define Altitude or height of a triangle.

(vi) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

(vii) Find the area of a given figure:

(vii) دی ہوئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے۔



(viii) Construct ΔXYZ $\quad m\angle Y = 90^o,\ m\overline{ZX} = 6.4cm,\ m\overline{YZ} = 2.4cm$

(viii) مثلث XYZ بنائیے

(ix) Define Orthocentre.

(ix) آرتھوسنٹر کی تعریف کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 3

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

NOTE: Attempt any three questions. Question No.9 is compulsory.

5۔(الف) اگر $A=\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ ، $D=\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجیے کہ $(DA)^{-1} = A^{-1}D^{-1}$

5.(A) If $A=\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$, $D=\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ then verify that $(DA)^{-1} = A^{-1}D^{-1}$

(B) Use laws of exponent to simplify. $\dfrac{(243)^{-2/3}\cdot(32)^{-1/5}}{\sqrt{(196)^{-1}}}$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مندرجہ ذیل کو مختصر کیجیے۔

6.(A) Find the value by logarithm. $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

6۔(الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے۔ $\dfrac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(B) If $q=\sqrt{5}+2$ then find $q^2+\dfrac{1}{q^2}$

(ب) اگر $q=\sqrt{5}+2$ ہو تو $q^2+\dfrac{1}{q^2}$ معلوم کیجیے۔

7.(A) Factorize $a^4+3a^2b^2+4b^4$

7۔(الف) تجزی کیجیے۔ $a^4+3a^2b^2+4b^4$

(B) Simplify $\dfrac{x^4-8x}{2x^2+5x-3}\times\dfrac{2x-1}{x^2+2x+4}\times\dfrac{x+3}{x^2-2x}$

(ب) مختصر کیجیے۔ $\dfrac{x^4-8x}{2x^2+5x-3}\times\dfrac{2x-1}{x^2+2x+4}\times\dfrac{x+3}{x^2-2x}$

8.(A) Solve the equation $\dfrac{x}{3x-6}=2-\dfrac{2x}{x-2},\ x\neq 2$

8۔(الف) مساوات کو حل کیجیے۔ $\dfrac{x}{3x-6}=2-\dfrac{2x}{x-2},\ x\neq 2$

(B) Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{AB}=5.3cm,\ m\angle A=45^o,\ m\angle B=30^o$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔

9. Prove that: Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points.

9۔ ثابت کریں کہ:۔ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

OR یا

ParhloPakistan.com