PAPER CODE NUMBER: **1197**

2022 (A)

SSC PART-I (9th CLASS)

رول نمبر ______

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

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

MAXIMUM MARKS: 15 — MTN-G1-22 — کل نمبر = 15

نوٹ ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ 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۔ اس 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) Symbol used for similarity is: — متشابہ کے لیے علامت ______ استعمال ہوتی ہے۔

(A) " = " (B) $\longleftrightarrow$ (C) " $\cong$ " (D) " ~ "

(2) Area of parallelogram = ______. — متوازی الاضلاع کا رقبہ = ______

(A) Length x length لمبائی × لمبائی (B) Base x altitude قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع

(C) Length x width لمبائی × چوڑائی (D) $\frac{1}{2}$(Base)(Altitude) $\frac{1}{2}$ (قاعدہ)(ارتفاع)

(3) The medians of the three sides of a triangle are: — مثلث کے تینوں اضلاع کے وسطانیے ______ ہوتے ہیں۔

(A) Collinear ہم خط (B) Congruent متماثل (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

(4) $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called ______ matrix. — $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو ______ قالب کہا جاتا ہے۔

(A) Zero صفر (B) Unit واحدانی (C) Scalar سکیلر (D) Singular نادر

(5) The conjugate of $5 + 4i$ — $5 + 4i$ کا کانجوگیٹ ______ ہے۔

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

(6) The logarithm of unity to any base is: — کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم ______ کے برابر ہوتا ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 10 (D) e

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

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

(8) Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square: — m کی کس قیمت کے لیے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا۔

(A) 8 (B) -8 (C) 16 (D) 4

(9) 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) $a^2 - ab + b^2$

(10) A statement involving any of the symbols $<, >, \leq$ or $\geq$ is called: — کوئی بیان جس میں $\geq$ یا $\leq$ ، $>$ ، $<$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے ______ کہلاتی ہے۔

(A) Equation مساوات (B) Identity ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لیے درست ہو (C) Inequality غیر مساوات (D) Linear equation یک درجی مساوات

(11) Which ordered pair satisfy the equation $y = 2x$? — کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے؟

(A) (2, 1) (B) (1, 2) (C) (2, 2) (D) (0, 1)

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

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

(13) Two lines can intersect at ______ point/points. — دو خطوط ______ نقطہ/نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔

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

(14) In a parallelogram opposite angle are: — متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں۔

(A) Unequal غیر برابر (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Non-concurrent غیر ہم نقطہ

(15) The right bisectors of the sides of a triangle are: — کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ______ ہوتے ہیں۔

(A) Congruent متماثل (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

ParhloPakistan.com

SSC PART-I (9th CLASS)

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

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — وقت = 2.10 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MAXIMUM MARKS: 60 — کل نمبر = 60

MTN-G1-22

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 نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define transpose of a matrix. — قالب کے ٹرانسپوز کی تعریف کیجیے۔

(ii) Find $3A - 2B$ $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ — $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ ۔ $3A - 2B$ معلوم کیجیے

(iii) Evaluate i^{27} — i^{27} کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iv) Simplify $(-7+3i)(-3+2i)$ and write the answer in the form $a+bi$ — $(-7+3i)(-3+2i)$ کو $a+bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔

(v) Express 9.018×10^{-6} in ordinary notation. — 9.018×10^{-6} کو عام رقم میں لکھیے۔

(vi) Evaluate $\log 512$ *to the base* $2\sqrt{2}$ — قیمت معلوم کیجیے۔ $\log 512$ *to the base* $2\sqrt{2}$

(vii) What is meant by rational expression in its lowest form? — ناطق جملے کی مختصر ترین شکل سے کیا مراد ہے؟

(viii) Simplify $\left(\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ — مختصر کیجیے۔

(ix) Factorize $x^4 + \frac{1}{x^4} - 3$ — تجزی کیجیے۔

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** — سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

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

(ii) Solve the equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$ — مساوات حل کریں۔

(iii) Define linear inequality. — یک درجی غیر مساوات کی تعریف کریں۔

(iv) دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کریں۔ $x - 2y = -2$

(iv) Find value of 'm' and 'c' of line $x - 2y = -2$ by expressing it in the form $y = mx + c$

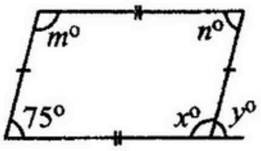
(v) Verify whether point (0, 0) lies on line $2x - y + 1 = 0$ or not. — تصدیق کریں کہ نقطہ (0, 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(vi) Find mid point of the line segment joining the $A(-8, 1)$ and $B(6, 1)$ — دیئے گئے نقاط $A(-8,1)$ اور $B(6,1)$ کا درمیانی نقطہ معلوم کریں جو قطعہ خط AB پر واقع ہو۔

(vii) Define equilateral triangle. — متساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔

(viii) What is meant by S.S.S ≅ S.S.S.? — ض۔ض۔ض ≅ ض۔ض۔ض سے کیا مراد ہے؟

(ix) Find value of n^o and x^o — n^o اور x^o کی قیمت معلوم کریں۔



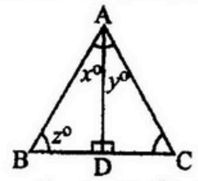
ParhloPakistan.com

MTN-G1-22

4. Attempt any six parts. 2 = 2 x 6 سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) If the given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of $\angle A$, then find the value of unknowns x^o and z^o.

(i) دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم x^o اور z^o کی قیمت معلوم کریں۔

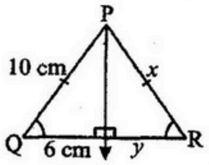


(ii) اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں تو تصدیق کریں کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔

(ii) If *10 cm*, *6cm* and *8 cm* are the lengths of a triangle, then verify that sum of measures of two sides of a triangle is greater than third side?

(iii) In isosceles Δ PQR shown in figure, find the value of x and y

(iii) دی گئی شکل ΔPQR ایک تساوی الساقین مثلث ہے۔ x اور y کی قیمت معلوم کریں۔



(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 گا؟

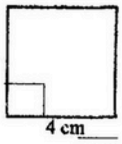
(iv) The three sides of triangle are of measure 8, x, 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle?

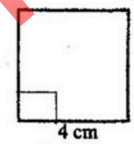
(v) Verify that the given triangle having measures of sides is right-angled triangle or not? $a = 9cm,\ b = 12cm,\ c = 15cm$

(v) ثابت کریں کہ مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے یا نہیں؟

(vi) Define altitude of a triangle. (vi) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کریں۔

(vii) Find the area of given figure. (vii) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔





(viii) Construct a ΔXYZ in which $m\overline{XY} = 5.5cm,\ m\overline{ZX} = 4.5cm,\ m\angle Z = 90^o$

(viii) مثلث XYZ بنائیں جس میں

(ix) Define incentre of a triangle. (ix) مثلث کا محصور/اندرونی مرکز (in centre) کی تعریف کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 3

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر9 لازمی ہے۔

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

5.(A) Solve with the help of Cramer's rule. $4x + y = 9,\ -3x - y = -5$

5۔(الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔

(B) Use laws of exponents to show that. $\left(\dfrac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\dfrac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\dfrac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$

(ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے ثابت کیجیے۔

6.(A) Use logarithm to find the value of $\dfrac{(1.23)\,(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

6۔(الف) لوگارتھم کو استعمال کرتے ہوئے قیمت معلوم کیجیے۔

(B) If $q = \sqrt{5} + 2$, then find the value of $q^2 - \dfrac{1}{q^2}$

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

7.(A) If $(x + 2)$ is a factor of $3x^2 - 4kx + 11x - 6$, then find the value of *k*.

7۔(الف) اگر $(x+2)$ کثیر رقمی $3x^2 - 4kx + 11x - 6$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

(B) Perform the indicated operations and simplify to the lowest form

(ب) ظاہر کیے گئے عوامل کے عمل کرنے سے سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں۔

$$\frac{x^3 - 8}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 - 2x + 1}$$

8.(A) Find the solution set of the given equation. $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

8۔(الف) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

(B) Construct a ΔABC. Draw the perpendicular bisectors of its sides. $m\overline{AB} = 2.4cm,\ m\overline{AC} = 3.2cm,\ m\angle A = 120^o$

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

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.

9۔ ثابت کریں کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR یا

Prove that parallelograms on equal bases ...

ParhloPakistan.com