رول نمبر ______ 17

2021

SSC PART-II (10th CLASS) (SPECIAL EXAMINATION)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) — ریاضی (سائنس گروپ)

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ — وقت = 2.10 گھنٹے

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 نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define reciprocal equation. — معکوس مساوات کی تعریف کیجیے۔

(ii) Solve $\sqrt{3x+18} = x$ — $\sqrt{3x+18} = x$ حل کیجیے۔

(iii) Solve by quadratic formula. $\sqrt{3}x^2 + x = 4\sqrt{3}$ — $\sqrt{3}x^2 + x = 4\sqrt{3}$ دو درجی فارمولے کی مدد سے حل کیجیے۔

(iv) Evaluate $\omega^{-13} + \omega^{-17}$ — $\omega^{-13} + \omega^{-17}$ قیمت معلوم کیجیے۔

(v) Write the quadratic equation whose roots are $3+\sqrt{2}, 3-\sqrt{2}$ — $3+\sqrt{2}, 3-\sqrt{2}$ دو درجی مساوات لکھیے جس کے روٹس ہوں

(vi) Show that $x^3 + y^3 = (x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$ — $x^3 + y^3 = (x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$ ثابت کیجیے۔

(vii) If $A \propto \frac{1}{r^2}$ and $A = 2$ when $r = 3$, find r when $A = 72$

اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ اور $A = 2$ جب $r = 3$ ہے، r معلوم کیجیے جبکہ $A = 72$ ہو۔

(viii) Find mean proportion between $x^2 - y^2, \frac{x-y}{x+y}$ — $x^2 - y^2, \frac{x-y}{x+y}$ کا وسطی التناسب معلوم کیجیے۔

(ix) Find the value of P, if the ratios $2P + 5 : 3P + 4$ and $3 : 4$ are equal.

P کی قیمت معلوم کیجیے اگر نسبتیں $2P + 5 : 3P + 4$ اور $3 : 4$ برابر ہوں۔

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

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

(ii) Resolve into partial fractions. $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ — $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$ جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے۔

(iii) Define an onto function. — آن ٹو تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(iv) 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۔

(v) 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۔

(vi) If $Y = Z^+$, $T = O^+$ then find $Y \cup T$ — اگر $Y = Z^+$ ، $T = O^+$ ہو تو $Y \cup T$ معلوم کیجیے۔

(vii) What is a histogram? — کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

(viii) Find arithmetic mean by direct method for the following set of data: — بلاواسطہ طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے۔

12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

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

(ورق الٹئے)

www.classicstudy.com.pk

4. Attempt any six parts. **$12 = 2 \times 6$**

سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define ratio and give one example.

(i) نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(ii) If $y \propto \frac{x^2}{z}$ and $y = 28$ when $x = 7$, $z = 2$, then find y.

(ii) اگر $y \propto \frac{x^2}{z}$ اور $y = 28$ جب $z = 2$ ، $x = 7$ ہو تو y معلوم کیجیے۔

(iii) Locate the angle in xy – plane. $22\frac{1}{2}^o$

(iii) زاویہ کو $22\frac{1}{2}^o$ xy – مستوی میں ظاہر کیجیے۔

(iv) Express 60^o into radians.

(iv) 60^o کو ریڈین میں لکھیے۔

(v) Convert $\frac{7\pi}{8}$ into degrees.

(v) $\frac{7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(vi) Define an angle.

(vi) زاویہ کی تعریف کیجیے۔

(vii) Prove that $(1 - \sin^2\theta)(1 + \tan^2\theta) = 1$

(vii) ثابت کیجیے کہ $(1 - \sin^2\theta)(1 + \tan^2\theta) = 1$

(viii) In a ΔABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB} = 5cm,\ m\overline{AC} = 4cm,\ m\angle A = 60^o$

(viii) ΔABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجیے جبکہ

(ix) Divide an arc of any length into two equal parts.

(ix) کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

$24 = 8 \times 3$

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

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.

5.(A) Solve the equation by completing square $4 - \frac{8}{3x+1} = \frac{3x^2+5}{3x+1}$

5۔(الف) بذریعہ تکمیل مربع مساوات کو حل کیجیے۔

(B) Solve by using synthetic division if '1' and '3' are roots of the equation $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

(ب) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کیجیے اگر '1' اور '3' مساوات $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ کے روٹس (Roots) ہوں۔

6.(A) Solve $\frac{\sqrt{x^2+2} + \sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2} - \sqrt{x^2-2}} = 2$

6۔(الف) حل کریں۔ $\frac{\sqrt{x^2+2} + \sqrt{x^2-2}}{\sqrt{x^2+2} - \sqrt{x^2-2}} = 2$

(B) Resolve into partial fractions. $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کریں۔ $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$

7۔(الف) اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $B = \{1, 4, 7, 10\}$ اور $C = \{1, 5, 8, 10\}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

7.(A) If $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ and $C = \{1, 5, 8, 10\}$ then verify $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

(B) Find standard deviation "S" of 9. 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

(ب) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجیے۔

8.(A) Verify the identity $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

8۔(الف) مماثلت کو ثابت کیجیے۔ $\sqrt{\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}} = \frac{\sec\theta + 1}{\tan\theta}$

(B) Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 5cm.

(ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

9. A straight line drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord.

9۔ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR یا

کسی مثلث میں حادہ زاویے کے متقابل ضلع کا مربع باقی دو اضلاع کے مربعوں کے مجموعے سے کم دو چند مستطیلی رقبہ جو ان دو اضلاع میں سے ایک اور اس پر دوسرے کے ظل سے بنتا ہے، کے برابر ہوتا ہے۔

In any triangle, the square of the side opposite to acute angle is equal to sum of the squares on the sides containing that acute angle diminished by twice the rectangle contained by one of those sides and the projection on it of the other.

www.classicstudy.com.pk

رول نمبر ______ (119)

PAPER CODE NUMBER: 3191

2021

SSC PART-II (10th CLASS) (SPECIAL EXAMINATION)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) [redacted]

ریاضی (سائنس گروپ) [redacted] گروپ

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے 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) The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is:
مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔ (1)

(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(2) Product of cube roots of unity is:
اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ (2)

(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(3) Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are:
مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔ (3)

(A) Real, equal برابر، حقیقی (B) Real, unequal نابرابر، حقیقی (C) Imaginary غیر حقیقی (D) Irrational غیر ناطق

(4) In continued proportion $a : b = b : c$, $ac = b^2$, b is said to be ______ proportional between a and c.
مسلسل تناسب $a : b = b : c$ ، $ac = b^2$ میں a اور c کے درمیان b ______ تناسب کہلاتا ہے۔ (4)

(A) Third تیسرا (B) Fourth چوتھا (C) Means وسط (D) Extremes طرفین

(5) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:
$x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ (5)

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(6) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is:
$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک ______ ہے۔ (6)

(A) Identity مماثلت (B) An equation مساوات (C) A linear equation خطی مساوات (D) A fraction کسر

(7) The set having only one element is called:
سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو ______ کہلاتا ہے۔ (7)

(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset تحتی سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ

(8) If $A \subseteq B$, then $A - B$ is equal to:
اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے۔ (8)

(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B - A$

(9) Mean of a variable with similar observations say constant "K" is:
کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار K کے لیے حسابی اوسط ہوتا ہے۔ (9)

(A) Negative منفی (B) K-itself K بذات خود (C) Zero صفر (D) Positive مثبت

(10) The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called measures of:
ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح معلوم کرے ______ کا پیمانہ کہلاتا ہے۔ (10)

(A) Dispersion انتشار (B) Central tendency مرکزی رجحان (C) Average اوسط (D) Mode عادہ

(11) $\sec^2\theta =$ ______
______ $= \sec^2\theta$ (11)

(A) $1 - \sin^2\theta$ (B) $1 + \tan^2\theta$ (C) $1 + \cos^2\theta$ (D) $1 - \tan^2\theta$

(12) Line segment joining any point of the circle to the centre is called:
دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط ______ کہلاتا ہے۔ (12)

(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رداسی قطعہ (D) Perimeter احاطہ

(13) A tangent line intersects the circle at:
ایک خطِ مماس دائرے کو ______ کاٹتا ہے۔ (13)

(A) A single point ایک نقطہ پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Three points تین نقاط پر (D) No point at all کسی نقطہ پر نہیں

(14) A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is:
دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ______ ہوں گے۔ (14)

(A) Parallel متوازی (B) Overlapping متراکب (C) Incongruent غیر متماثل (D) Congruent متماثل

(15) The length of the diameter of a circle is how many times the radius of that circle?
ایک دائرے کے قطر کی لمبائی اُس دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟ (15)

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

www.classicstudy.com.pk

PAPER CODE
NUMBER: 3193

2021

SSC PART-II (10th CLASS) (SPECIAL EXAMINATION) رول نمبر 20

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) [redacted] [redacted] ریاضی (سائنس گروپ)

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

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 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) If $A \subseteq B$, then $A - B$ is equal to: اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے۔
(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B - A$

(2) Mean of a variable with similar observations say constant "K" is: کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار K کے لیے حسابی اوسط ہوتا ہے۔
(A) Negative منفی (B) K-itself K بذاتِ خود (C) Zero صفر (D) Positive مثبت

(3) The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called measures of: ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح معلوم کرے ______ کا پیمانہ کہلاتا ہے۔
(A) Dispersion انتشار (B) Central tendency مرکزی رجحان (C) Average اوسط (D) Mode عادہ

(4) $\sec^2\theta =$ ______ ______ $= \sec^2\theta$
(A) $1 - \sin^2\theta$ (B) $1 + \tan^2\theta$ (C) $1 + \cos^2\theta$ (D) $1 - \tan^2\theta$

(5) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط ______ کہلاتا ہے۔
(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رداسی قطعہ (D) Perimeter احاطہ

(6) A tangent line intersects the circle at: ایک خطِ مماس دائرے کو ______ کاٹتا ہے۔
(A) A single point ایک نقطہ پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Three points تین نقاط پر (D) No point at all کسی نقطہ پر نہیں

(7) A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is: دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ______ ہوں گے۔
(A) Parallel متوازی (B) Overlapping متراکب (C) Incongruent غیر متماثل (D) Congruent متماثل

(8) The length of the diameter of a circle is how many times the radius of that circle? ایک دائرے کے قطر کی لمبائی اُس دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(9) The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is: مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔
(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(10) Product of cube roots of unity is: اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔
(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(11) Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are: مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔
(A) Real, equal حقیقی، برابر (B) Real, unequal حقیقی، نابرابر (C) Imaginary غیر حقیقی (D) Irrational غیر ناطق

(12) In continued proportion $a : b = b : c$, $ac = b^2$, b is said to be ______ proportional between a and c. مسلسل تناسب $a : b = b : c$ ، $ac = b^2$ میں a اور c کے درمیان b ______ تناسب کہلاتا ہے۔
(A) Third تیسرا (B) Fourth چوتھا (C) Means وسط (D) Extremes طرفین

(13) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is: $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔
(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(14) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک ______ ہے۔
(A) Identity مماثلت (B) An equation مساوات (C) A linear equation خطی مساوات (D) A fraction کسر

(15) The set having only one element is called: سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو ______ کہلاتا ہے۔
(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset تحتی سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ

www.classiestudy.com.pk

PAPER CODE
NUMBER: 3195

2021

رول نمبر ______

SSC PART-II (10th CLASS) (SPECIAL EXAMINATION)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) [redacted] [redacted] گروپ ریاضی (سائنس گروپ)

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

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے 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 o n this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is: — دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ______ ہوں گے۔ (1)
(A) Parallel متوازی (B) Overlapping متراکب (C) Incongruent غیر متماثل (D) Congruent متماثل

(2) The length of the diameter of a circle is how many times the radius of that circle? — ایک دائرے کے قطر کی لمبائی اُس دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟ (2)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(3) The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is: — مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے (3)
(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(4) Product of cube roots of unity is: — اکائی کے جذرالمکعب کا حاصل ضرب ہے۔ (4)
(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(5) Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are: — مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔ (5)
(A) Real, equal حقیقی، برابر (B) Real, unequal حقیقی، نابرابر (C) Imaginary غیر حقیقی (D) Irrational غیر ناطق

(6) مسلسل تناسب $a : b = b : c$ ، $ac = b^2$ میں a اور c کے درمیان b ______ تناسب کہلاتا ہے۔ (6)
(6) In continued proportion $a : b = b : c$, $ac = b^2$, b is said to be ______ proportional between a and c .
(A) Third تیسرا (B) Fourth چوتھا (C) Means وسط (D) Extremes طرفین

(7) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is: — $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ (7)
(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(8) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: — $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک ______ ہے۔ (8)
(A) Identity مماثلت (B) An equation مساوات (C) A linear equation خطی مساوات (D) A fraction کسر

(9) The set having only one element is called: — سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو ______ کہلاتا ہے۔ (9)
(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset تحتی سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ

(10) If $A \subseteq B$, then $A - B$ is equal to: — اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے۔ (10)
(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B - A$

(11) Mean of a variable with similar observations say constant "K" is: — کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار K کے لیے حسابی اوسط ہوتا ہے۔ (11)
(A) Negative منفی (B) K-itself K بذاتِ خود (C) Zero صفر (D) Positive مثبت

(12) The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called measures of: — ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح معلوم کرے ______ کا پیمانہ کہلاتا ہے۔ (12)
(A) Dispersion انتشار (B) Central tendency مرکزی رجحان (C) Average اوسط (D) Mode عادہ

(13) $\sec^2\theta =$ ______ — ______ $= \sec^2\theta$ (13)
(A) $1 - \sin^2\theta$ (B) $1 + \tan^2\theta$ (C) $1 + \cos^2\theta$ (D) $1 - \tan^2\theta$

(14) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: — دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط ______ کہلاتا ہے۔ (14)
(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رداسی قطعہ (D) Perimeter احاطہ

(15) A tangent line intersects the circle at: — ایک خط مماس دائرے کو ______ کاٹتا ہے۔ (15)
(A) A single point ایک نقطہ پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Three points تین نقاط پر (D) No point at all کسی نقطہ پر نہیں

www.classicstudy.com.pk

PAPER CODE NUMBER: 3197

2021

رول نمبر 22

SSC PART-II (10th CLASS) (SPECIAL EXAMINATION)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) ریاضی (سائنس گروپ)

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

MAXIMUM MARKS: 15 — کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے 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) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is: — $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(2) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: — $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک ______ ہے۔

(A) Identity مماثلت (B) An equation مساوات (C) A linear equation خطی مساوات (D) A fraction کسر

(3) The set having only one element is called: — سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو ______ کہلاتا ہے۔

(A) Null set خالی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Subset تحتی سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ

(4) If $A \subseteq B$, then $A - B$ is equal to: — اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B - A$

(5) Mean of a variable with similar observations say constant "K" is: — کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار K کے لیے حسابی اوسط ہوتا ہے۔

(A) Negative منفی (B) K-itself بذاتِ خود K (C) Zero صفر (D) Positive مثبت

(6) The measures that are used to determine the degree or extent of variation in a data set are called ,measures of: — ایسا پیمانہ جو مواد میں تبدیلی کی شرح معلوم کرے ______ کا پیمانہ کہلاتا ہے۔

(A) Dispersion انتشار (B) Central tendency مرکزی رجحان (C) Average اوسط (D) Mode عادہ

(7) $\sec^2\theta =$ ______ — ______ $= \sec^2\theta$

(A) $1 - \sin^2\theta$ (B) $1 + \tan^2\theta$ (C) $1 + \cos^2\theta$ (D) $1 - \tan^2\theta$

(8) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: — دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط ______ کہلاتا ہے۔

(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رداسی قطعہ (D) Perimeter احاطہ

(9) A tangent line intersects the circle at: — ایک خطِ مماس دائرے کو ______ کاٹتا ہے۔

(A) A single point ایک نقطہ پر (B) Two points دو نقاط پر (C) Three points تین نقاط پر (D) No point at all کسی نقطہ پر نہیں

(10) A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is: — دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ______ ہوں گے۔

(A) Parallel متوازی (B) Overlapping متراکب (C) Incongruent غیر متماثل (D) Congruent متماثل

(11) The length of the diameter of a circle is how many times the radius of that circle? — ایک دائرے کے قطر کی لمبائی اُس دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟

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

(12) The solution set of equation $4x^2 - 16 = 0$ is: — مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\{4\}$ (C) $\{\pm 2\}$ (D) ± 2

(13) Product of cube roots of unity is: — اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3

(14) Roots of equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are: — مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں۔

(A) Real, equal حقیقی، برابر (B) Real, unequal حقیقی، نابرابر (C) Imaginary غیر حقیقی (D) Irrational غیر ناطق

(15) مسلسل تناسب $a : b = b : c$ ، $ac = b^2$ میں a اور c کے درمیان b ______ تناسب کہلاتا ہے۔

(15) In continued proportion $a : b = b : c$, $ac = b^2$, b is said to be______ proportional between a and c.

(A) Third تیسرا (B) Fourth چوتھا (C) Means وسط (D) Extremes طرفین

www.classicstudy.com.pk