

Name of Subject: Mathematics (sc) II

Session: _____

Group: 1stGroup: 2nd

Q. Nos	Paper Code	Paper Code	Paper Code	Paper Code
	3191	3193	3195	3197
1	C	D	D	B
2	A	A	D	C
3	D	B	A	B
4	B	C	B	D
5	C	A	B	D
6	B	D	C	A
7	D	B	D	B
8	D	C	A	B
9	A	B	B	C
10	B	D	C	D
11	B	D	A	A
12	C	A	D	B
13	D	B	B	C
14	A	B	C	A
15	B	C	B	D
16				
17				
18				
19				
20				

Q. Nos	Paper Code	Paper Code	Paper Code	Paper Code
	3192	3194	3196	3198
1	C	B	D	A
2	B	C	A	B
3	A	D	B	C
4	D	C	A	D
5	A	B	B	A
6	B	A	B	B
7	C	D	C	A
8	D	A	D	B
9	A	B	C	B
10	B	C	B	C
11	A	D	A	D
12	B	A	D	C
13	B	B	A	B
14	C	A	B	A
15	D	B	C	D
16				
17				
18				
19				
20				

مرکز امتحانات پرچہ سوالیہ ہمارے کلید

ہم نے مضمون (ریاضی سائنس) پرچہ II، I، II گروپ II، I، II میٹرک انٹر سالانہ امتحانی 2018 کا سوالیہ پرچہ انشائیہ و معروضی (Subjective & Objective) کو نظر عین چیک کر لیا ہے یہ پرچہ Syllabus کے عین مطابق Set کیا گیا ہے۔ اس سوالیہ پرچہ میں کسی قسم کی کوئی غلطی نہ ہے۔ ہم نے سوالیہ پرچہ کا اردو اور انگریزی Version بھی چیک کر لیا ہے۔ یہ Version آپس میں مطابقت رکھتے ہیں۔ نیز اس پرچہ کی معروضی (MCQs) Key کی بابت تصدیق کی جاتی ہے کہ اس میں بھی کسی قسم کی کوئی غلطی نہ ہے۔ مزید یہ کہ ہم نے Key بنانے سے متعلق دفتر کی جانب سے تیار کردہ ہدایات وصول کر کے ان کا بغور مطالعہ کر لیا ہے اور ان کی روشنی میں Key بنائی ہے۔ نیز سب ایگزامینرز کیلئے تفصیلی مارکنگ ہدایات / مارکنگ سکیم / Rubrics بھی تیار کر دی گئی ہیں۔

Prepared & Checked By:

Dated: 18.09.18

S.#	Name	Designation	Institution	Mobile No	Signature
1	Javaid Ahmad Shah	SS (Males)	Govt. H.S. Comp. Multan	0301-7904677	
2	انامحمد اکرم	S.S.T	Govt. M.C. H/S Rasheedabad Multan	03007318050	
3	خیر انظر علی	S.S.T	G. Comp H/S S. Multan	0300-7325434	

ہم خود درج بالا سوالیہ پرچہ (انشائیہ + معروضی)، معروضی "Key" اور ہدایات کے حوالہ سے مکمل طور پر چیک کر لی ہے۔ کسی قسم کی کوئی غلطی نہ ہے۔

Re-Checked By	Name	Designation	Institution	Mobile No	Signature
1	Muhammad Nawaz	Principal	G/H.S.S. Ayazabad Multan	0333-6105660	
2	Mahr. Muhtaq Ahmad	SST (Sc)	Govt. HSS Qadirpur Ran	0305-6983724	
3	/	/	/	/	/

تاریخ: 19.09.2018

06

SSC PART-II (10th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

GROUP-I

TIME ALLOWED: 2.10 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MAXIMUM MARKS: 60

NOTE: - Write same question number

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

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Solve by factorization. $5x^2 = 15x$ (i) بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $5x^2 = 15x$

(ii) Define exponential equation.

(ii) قوت نمائی مساوات کی تعریف لکھیں۔

(iii) Find ' ω^2 ' if $\omega = \frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$ (iii) اگر $\omega = \frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ' ω^2 ' معلوم کریں۔(iv) Discuss the nature of the roots of the given equation:- $16x^2 - 8x + 1 = 0$

(iv) دی ہوئی مساوات کے روٹس کی اقسام پر بحث کریں۔

(v) Write the quadratic equation having roots 4, 9.

(v) 4, 9 روٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔

(vi) Evaluate. $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$ (vi) قیمت معلوم کریں۔ $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$

(vii) Define Proportion.

(vii) تناسب کی تعریف لکھیں۔

(viii) Find a mean proportional to 16 and 49.

(viii) 16 اور 49 کا وسطی تناسب معلوم کریں۔

(ix) If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$ (ix) اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جبکہ $x = 3$ ہو تو ' x ' معلوم کریں جبکہ $y = 24$ ہو۔when $x = 3$. Find ' x ' when $y = 24$

3. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Proper Fraction.

(i) واجب کسر کی تعریف کیجیے۔

(ii) Resolve into Partial fraction. $\frac{3x + 3}{(x - 1)(x + 2)}$ (ii) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔ $\frac{3x + 3}{(x - 1)(x + 2)}$

(iii) Define Function.

(iii) تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(iv) If $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ (iv) اگر $X = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$ and $Y = \{4, 8, 12, \dots, 24\}$ then find $Y - X$ ہو تو $Y - X$ معلوم کیجیے۔(v) If $A = \{0, 2, 4\}$ and $B = \{-1, 3\}$ then find $A \times A, B \times B$ (v) اگر $A = \{0, 2, 4\}$ اور $B = \{-1, 3\}$ ہو تو $A \times A, B \times B$ معلوم کیجیے۔(vi) If $X = \{1, 3, 5, 7, \dots, 19\}$, $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \dots, 20\}$, $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ اور $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \dots, 20\}$, $X = \{1, 3, 5, 7, \dots, 19\}$ اگر $X = \{1, 3, 5, 7, \dots, 19\}$, $Y = \{0, 2, 4, 6, 8, \dots, 20\}$ اور $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ then find $X \cup (Y \cap Z)$ (vi) ہو تو $X \cup (Y \cap Z)$ معلوم کیجیے۔

(vii) Define Geometric Mean.

(vii) اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find median 82, 93, 86, 92, 79

(viii) وسطانیہ معلوم کیجیے۔ 82, 93, 86, 92, 79

(ix) Find arithmetic mean.

(ix) حسابی اوسط معلوم کیجیے۔ 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

(درجہ لکھیں)

19

(2)

$$12 = 2 \times 6$$

4. Attempt any six parts.

- (i) Define an Angle.
(ii) Convert 4.5 radian to degree measure.

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i) زاویہ کی تعریف کریں۔
(ii) 4.5 ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(iii) Prove that $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$

(iii) ثابت کریں کہ $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$

- (iv) Define Projection.
(v) Define a Circle.
(vi) Define Secant.
(vii) Define Circumference.
(viii) Define Central Angle.
(ix) Define the Segment of a Circle.

(iv) ظل یا سایہ کی تعریف کیجیے۔
(v) دائرے کی تعریف کریں۔
(vi) قاطع خط کی تعریف کیجیے۔
(vii) محیط کی تعریف کریں۔
(viii) مرکزی زاویہ کی تعریف کیجیے۔
(ix) دائرے کے قطعہ کی تعریف 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. $4.2^{2x+1} - 9.2^x + 1 = 0$

5۔(الف) حل کریں۔ $4.2^{2x+1} - 9.2^x + 1 = 0$

(B) Prove that $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x + \omega y + \omega^2 z)(x + \omega^2 y + \omega z)$ ثابت کریں کہ

6.(A) Using componend-dividendo theorem, solve the equation.

6۔(الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات حل کریں۔

$$\frac{(x+3)^2 - (x-5)^2}{(x+3)^2 + (x-5)^2} = \frac{4}{5}$$

(B) Resolve into partial fraction. $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔ $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

7۔(الف) اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $B = \{2, 4, 6, 8\}$ اور $C = \{1, 4, 8\}$ تو ثابت کیجیے کہ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

7.(A) If $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $B = \{2, 4, 6, 8\}$ and $C = \{1, 4, 8\}$
then prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) Determine variance for the data 60, 70, 30, 90, 80, 42.

(ب) مواد 60, 70, 30, 90, 80, 42 سے تغیریت معلوم کیجیے۔

8.(A) Prove that $\frac{\sqrt{1+\cos\theta}}{\sqrt{1-\cos\theta}} = \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$

8۔(الف) ثابت کیجیے کہ $\frac{\sqrt{1+\cos\theta}}{\sqrt{1-\cos\theta}} = \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}$

(B) Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC with each side of length 4 cm.

(ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محصور دائرہ بنائیے جب کہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

9. Prove that perpendicular from the center of a circle on a chord bisects it.

9۔ ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

OR یا

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

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

20

رول نمبر

PAPER CODE

NUMBER: 3195

2018 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)
GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ - پہلا

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 مار کر 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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 number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:-
(A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12
- (2) The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:-
(A) Onto function آن ٹو فنکشن (تفاعل) (B) Into function ان ٹو فنکشن (تفاعل)
(C) One-one function ون-ون فنکشن (تفاعل) (D) Not a function فنکشن تفاعل نہیں ہے
- (3) The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:-
(A) Median وسطانیہ (B) Mode عادہ (C) Arithmetic Mean حسابی اوسط (D) Dispersion انتشار
- (4) If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to:-
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- (5) Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:-
(A) Radius رادس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر
- (6) Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.
(A) Half نصف (B) Double دوگنا (C) Equal برابر (D) Triple گنا
- (7) Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30° , then the other arc will subtend the central angle of:-
(A) 15° (B) 45° (C) 60° (D) 30°
- (8) The measure of the external angle of a regular hexagon is:-
(A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{6}$
- (9) _____ common tangents can be drawn for two disjoint circles.
(A) 2 دو (B) 4 چار (C) 3 تین (D) 5 پانچ
- (10) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
(A) $(x - 7)$ and $(x + 8)$ (B) $(x + 7)$ and $(x - 8)$
(C) $(x - 7)$ and $(x - 8)$ (D) $(x + 7)$ and $(x + 8)$
- (11) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:-
(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (12) If α , β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:-
(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4
- (13) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:-
(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{w}{xy}$
- (14) Find 'x' in proportion $4 : x :: 5 : 15$
(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$
- (15) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق

PAPER CODE

NUMBER: 3191

2018 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

ریاضی (سائنس گروپ)

GROUP-I

گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

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 مار کر یا پین سے بھر

نوٹ۔

دیتے ہیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
 (A) $(x - 7)$ and $(x + 8)$ (B) $(x + 7)$ and $(x - 8)$
 (C) $(x - 7)$ and $(x - 8)$ (D) $(x + 7)$ and $(x + 8)$
- (2) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:-
 (A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (3) If α , β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:-
 (A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4
- (4) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:-
 (A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$
- (5) Find 'x' in proportion $4 : x :: 5 : 15$
 (A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$
- (6) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
 (A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق
- (7) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:-
 (A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12
- (8) The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:-
 (A) Onto function آن ٹو (فکشن) تفاعل (B) Into function این ٹو (فکشن) تفاعل (C) One-one function ون-ون (فکشن) تفاعل (D) Not a function فکشن تفاعل نہیں ہے
- (9) The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:-
 (A) Median وسطانیہ (B) Mode عادہ (C) Arithmetic Mean حسابی اوسط (D) Dispersion انتشار
- (10) If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to:-
 (A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- (11) Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:-
 (A) Radius رداس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر
- (12) Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.
 (A) Half نصف (B) Double دوگنا (C) Equal برابر (D) Triple گنا
- (13) Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30° , then the other arc will subtend the central angle of:-
 (A) 15° (B) 45° (C) 60° (D) 30°
- (14) The measure of the external angle of a regular hexagon is:-
 (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{6}$
- (15) _____ common tangents can be drawn for two disjoint circles.
 (A) 2 دو (B) 4 چار (C) 3 تین (D) 5 پانچ

PAPER CODE

NUMBER: 3193

2018 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

ریاضی (سائنس گروپ)

GROUP-I

گروپ - پہلا

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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) Out of two congruent arcs of 30° ہو دو دوسری کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ (1)
a circle, if one arc makes a central angle of 30° , then the other arc will subtend the central angle of:-
(A) 15° (B) 45° (C) 60° (D) 30°
- (2) The measure of the external angle of a regular hexagon is:- (2)
(A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{6}$
- (3) _____ common tangents can be drawn for two disjoint circles. (3)
(A) 2 دو (B) 4 چار (C) 3 تین (D) 5 پانچ
- (4) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:- (4)
(A) $(x - 7)$ and $(x + 8)$ (B) $(x + 7)$ and $(x - 8)$
(C) $(x - 7)$ and $(x - 8)$ (D) $(x + 7)$ and $(x + 8)$
- (5) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:- (5)
(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (6) If α, β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:- (6)
(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4
- (7) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:- (7)
(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$
- (8) Find 'x' in proportion $4 : x :: 5 : 15$ (8)
(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$
- (9) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:- (9)
(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق
- (10) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:- (10)
(A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12
- (11) The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:- (11)
(A) Onto function آن ٹو (فنکشن) تفاعل (B) Into function این ٹو (فنکشن) تفاعل
(C) One-one function ون-ون (فنکشن) تفاعل (D) Not a function فنکشن تفاعل نہیں ہے
- (12) The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:- (12)
(A) Median وسطانیہ (B) Mode عادیہ (C) Arithmetic Mean حسابی اوسط (D) Dispersion انتشار
- (13) If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to:- (13)
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- (14) Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:- (14)
(A) Radius رداس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر
- (15) Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length. (15)
(A) Half نصف (B) Double دوگنا (C) Equal برابر (D) Triple تین گنا

PAPER CODE

NUMBER: 3195

2018 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

ریاضی (سائنس گروپ)

GROUP-I

گروپ - پہلا

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 مار کر 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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 number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:-
 (A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12
- (2) The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:-
 (A) Onto function (فکشن) (B) Into function (فکشن) (C) One-one function (فکشن) (D) Not a function (فکشن)
- (3) The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:-
 (A) Median (وسطانیہ) (B) Mode (عادیہ) (C) Arithmetic Mean (حسابی اوسط) (D) Dispersion (انتشار)
- (4) If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to:-
 (A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- (5) Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:-
 (A) Radius (رداس) (B) Circle (دائرہ) (C) Circumference (محیط) (D) Diameter (قطر)
- (6) Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.
 (A) Half (نصف) (B) Double (دوگنا) (C) Equal (برابر) (D) Triple (تین گنا)
- (7) Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30° , then the other arc will subtend the central angle of:-
 (A) 15° (B) 45° (C) 60° (D) 30°
- (8) The measure of the external angle of a regular hexagon is:-
 (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{6}$
- (9) _____ common tangents can be drawn for two disjoint circles.
 (A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 5
- (10) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
 (A) $(x - 7)$ and $(x + 8)$ (B) $(x + 7)$ and $(x - 8)$ (C) $(x - 7)$ and $(x - 8)$ (D) $(x + 7)$ and $(x + 8)$
- (11) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:-
 (A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (12) If α , β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:-
 (A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4
- (13) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:-
 (A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{w}{xy}$
- (14) Find 'x' in proportion $4 : x :: 5 : 15$
 (A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$
- (15) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
 (A) A proper fraction (واجب کسر) (B) An improper fraction (غیر واجب کسر) (C) An equation (مساوات) (D) Algebraic relation (الجبری تعلق)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

GROUP-I

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ - پہلا

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 مار کر یا پین سے بھر

دیکھئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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:-
(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $\frac{vy}{x}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$
- (2) Find 'x' in proportion $4 : x :: 5 : 15$
(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$
- (3) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق
- (4) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in $A \times B$ is:-
(A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 12
- (5) The relation $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (3, 4)\}$ is:-
(A) Onto function آن ٹو فنکشن (B) Into function ان ٹو فنکشن (C) One-one function ون ون فنکشن (D) Not a function فنکشن نہیں ہے
- (6) The measure which determines the middlemost observation in a data set is called:-
(A) Median وسطانیہ (B) Mode عادیہ (C) Arithmetic Mean حسابی اوسط (D) Dispersion انتشار
- (7) If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then θ is equal to:-
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- (8) Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called:-
(A) Radius رداس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر
- (9) Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.
(A) Half نصف (B) Double دوگنا (C) Equal برابر (D) Triple تین گنا
- (10) Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30° , then the other arc will subtend the central angle of:-
(A) 15° (B) 45° (C) 60° (D) 30°
- (11) The measure of the external angle of a regular hexagon is:-
(A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{6}$
- (12) _____ common tangents can be drawn for two disjoint circles.
(A) 2 دو (B) 4 چار (C) 3 تین (D) 5 پانچ
- (13) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
(A) $(x - 7)$ and $(x + 8)$ (B) $(x + 7)$ and $(x - 8)$ (C) $(x - 7)$ and $(x - 8)$ (D) $(x + 7)$ and $(x + 8)$
- (14) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:-
(A) $b^2 - 4ac$ (B) $b^2 + 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (15) If α , β are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots 2α and 2β is:-
(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ - دوسرا

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 مار کر یا پین سے بھر

دیتے ہیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر یا کاٹ کر پڑھنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پڑھنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوال پر پڑھ

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. Attempt as

many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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) Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant:- (1) نقطہ $(-1, 4)$ ریل میں ہوتا ہے۔ (A) III (B) I (C) IV (D) II

(2) The observations that divide a data set into four equal, are called:- (2) ایسا پانچہ جو مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرے، کہلاتا ہے۔ (A) Quartiles چھاری حصہ (B) Deciles عشری حصہ (C) Median وسطانیہ (D) Percentiles فی صدی حصہ

(3) $\sec^2 \theta =$ (3) $\sec^2 \theta =$ (A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$

(4) The distance of any point of the circle to its centre is called:- (4) دائرے کے کسی نقطے اور اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔ (A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) A chord وتر (D) An arc قوس

(5) Two tangents drawn to a circle from a point (5) ایک دائرے کے بیرونی نقطے سے دو کھینچنے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے ہوتے ہیں۔ (A) Half نصف (B) Equal برابر (C) Double دگنا (D) Triple تین گنا

(6) An arc subtends a central angle of 40° (6) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے۔ (A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°

(7) The tangent and radius of a circle at the point of contact are:- (7) دائرے کا مماس اور رداس ایک دوسرے سے۔ (A) Parallel کے متوازی (B) Collinear پر ہم خط (C) Perpendicular پر عمود (D) Not perpendicular پر عمود نہیں

(8) _____ tangents can be drawn from a point outside the circle. (8) دائرے کے باہر نقطے سے _____ مماس کھینچے جاسکتے ہیں۔ (A) 4 (B) 3 (C) 1 (D) 2

(9) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:- (9) $x^2 - 15x + 56$ کے دو لکھ دو درجی فیکٹرز ہیں۔ (A) $(x + 8)$ and $(x - 7)$ (B) $(x - 8)$ and $(x + 7)$ (C) $(x - 8)$ and $(x - 7)$ (D) $(x + 8)$ and $(x + 7)$

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

(11) If α, β are the roots of the equation $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is:- (11) اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے ریش ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔ (A) $\frac{-5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{-2}{3}$ (12) If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then (12) اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ تو (A) $u = w^2 k$ (B) $u = v^2 k$ (C) $u = v k^2$ (D) $u = w k^2$ (13) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:- (13) $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ (A) $\frac{v y}{x}$ (B) $\frac{x y}{v}$ (C) $x y v$ (D) $\frac{x}{v y}$

(14) A fraction in which the degree of the numerator is greater (14) کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ خرج کے درجہ سے زیادہ یا برابر ہو، کہلاتی ہے۔ (A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation ایک مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق

(15) The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is:- (15) $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے۔ (A) Null set خالی سیٹ (B) Subset تحتی سیٹ (C) Finite set متناہی سیٹ (D) Infinite set غیر متناہی سیٹ

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

ریاضی (سائنس گروپ)

GROUP-II

گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60

کل نمبر = 60

NOTE: - Write same question number

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

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Pure Quadratic Equation. Give one example.

(i) پیور ددرجی مساوات کی تعریف کیجیے۔ ایک مثال بھی لکھیں۔

(ii) Solve by factorization. $3y^2 = y(y - 5)$ (ii) بذریعہ تجزی حل کریں۔ $3y^2 = y(y - 5)$ (iii) Find the discriminant of $9x^2 - 30x + 25 = 0$ (iii) فرق کنندہ معلوم کیجیے۔ $9x^2 - 30x + 25 = 0$ (iv) Find the nature of the roots of the equation $3x^2 + 7x - 13 = 0$ کے روٹس کی قسم معلوم کیجیے۔ مساوات $3x^2 + 7x - 13 = 0$ (v) Evaluate. $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$ (v) قیمت معلوم کیجیے۔ $(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$ (vi) Without solving the equation, find the sum and the product of the roots. مساوات کو حل کے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $x^2 - 5x + 3 = 0$

(vii) Define Direct Variation.

(vii) تغیر راست کی تعریف کریں۔

(viii) If $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ then find the ratio $x : y$ (viii) اگر $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ ہو تو نسبت $x : y$ معلوم کریں۔(ix) If $A \propto \frac{1}{r^2}$ and $A = 2$ when $r = 3$, find r when $A = 72$ (ix) اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ اور $A = 2$ جب $r = 3$ ہے، r معلوم کیجیے جبکہ $A = 72$ ہو۔

3. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define fraction and give an example.

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

(ii) Resolve into partial fractions. $\frac{x - 11}{(x - 4)(x + 3)}$ (ii) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔ $\frac{x - 11}{(x - 4)(x + 3)}$ (iii) If $A = \{2, 3, 5, 7\}$, $B = \{3, 5, 8\}$ then find $A \cap B$ and $A \cup B$ اگر $A = \{2, 3, 5, 7\}$ اور $B = \{3, 5, 8\}$ ہو تو $A \cap B$ اور $A \cup B$ معلوم کیجیے۔

(iv) Define complement of a set. سیٹ کے مکملہمت کی تعریف کیجیے۔

(v) If $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3)\}$, then find Domain of R اگر $R = \{(0, 2), (2, 3), (3, 3)\}$ ہو تو R کی ڈومین معلوم کیجیے۔(vi) If $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$, then find the value of a and b . اگر $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ ہو تو a اور b کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(vii) Define Range. رینج کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find arithmetic mean by direct method for the set of data 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45. بلا واسطہ / تعریفی طریقہ سے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے۔

(viii) Find arithmetic mean by direct method for the set of data 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(ix) The salaries of five teachers are 11500, 12400, 15000, 14500, 14500. Find Range. پانچ اساتذہ کی تنخواہیں دی گئی ہیں۔ رینج معلوم کریں۔

(ix) The salaries of five teachers are 11500, 12400, 15000, 14500, 14500. Find Range.

(درجہ لکھیں)

4. Attempt any six parts.

(i) Define Radian measure of an angle.

(ii) Prove that $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)$

(iii) Find ℓ when $\theta = 60^\circ 30'$, $r = 15 \text{ mm}$

(iv) Define Projection.

(v) Differentiate between a sector and a segment of a circle.

(vi) Define tangent to a circle.

(vii) Define chord of a circle.

(viii) Define Cyclic Quadrilateral.

(ix) Define Circumcircle.

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i) زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجیے۔

(ii) ثابت کیجیے کہ $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = (\cos^2 \theta - \sin^2 \theta)$

(iii) ℓ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\theta = 60^\circ 30'$, $r = 15 \text{ mm}$

(iv) ظل کی تعریف کیجیے۔

(v) دائرے کے سیکٹر اور قطعہ میں فرق بیان کیجیے۔

(vi) دائرہ کے مماس کی تعریف کیجیے۔

(vii) دائرہ کے وتر کی تعریف کیجیے۔

(viii) سائیکلک چوکور کی تعریف کیجیے۔

(ix) محاصرہ دائرہ کی تعریف کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 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 following equation:- $\sqrt{x+3} = 3x-1$ (الف) 5۔ درج ذیل مساوات کو حل کیجیے۔ $\sqrt{x+3} = 3x-1$

(B) Solve the given simultaneous equations:- $4x^2 - 5y^2 = 6$; $3x^2 + y^2 = 14$ (ب) دی گئی ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے۔

6. (الف) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ہو تو K - طریقہ استعمال کرتے ہوئے ثابت کیجیے کہ $\frac{a^2b + c^2d + e^2f}{ab^2 + cd^2 + ef^2} = \frac{a+c+e}{b+d+f}$

6. (A) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ then prove that by using K -method. $\frac{a^2b + c^2d + e^2f}{ab^2 + cd^2 + ef^2} = \frac{a+c+e}{b+d+f}$

(B) Resolve into partial fraction. $\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔ $\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$

7. (الف) اگر $C = \{1, 5, 8, 10\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ ہو تو ثابت کیجیے کہ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

7. (A) If $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$ and $C = \{1, 5, 8, 10\}$ then prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) Calculate variance for the given data. 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2 (ب) دیئے ہوئے مواد کا تغیریت معلوم کیجیے۔

8. (الف) ثابت کریں کہ $\frac{1}{1-\cos\theta} + \frac{1}{1+\cos\theta} = 2 \sec^2 \theta$

8. (A) Verify $\frac{1}{1-\cos\theta} + \frac{1}{1+\cos\theta} = 2 \sec^2 \theta$

(ب) دو دائرے کھینچیں جن کے رداس 2.5 سم اور 3 سم ہیں۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دو راست مشترک مماس کھینچیں۔

(B) Draw two circles with radii 2.5 cm and 3 cm. If their centres are 6.5 cm apart, then draw two direct common tangents.

9. Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it. (ب) ثابت کریں کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے۔

OR یا

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

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

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ - دوسرا

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 دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
 (A) $(x + 8)$ and $(x - 7)$ (B) $(x - 8)$ and $(x + 7)$
 (C) $(x - 8)$ and $(x - 7)$ (D) $(x + 8)$ and $(x + 7)$
- (2) Product of cube roots of unity is:-
 (A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3
- (3) If α, β are the roots of the equation $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is:-
 (A) $-\frac{5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $-\frac{2}{3}$
- (4) If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then
 (A) $u = w^2 k$ (B) $u = v^2 k$ (C) $u = vk^2$ (D) $u = wk^2$
- (5) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:-
 (A) $\frac{vy}{x}$ (B) $\frac{xy}{v}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$
- (6) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
 (A) A proper fraction کسر واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation ایک مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق
- (7) The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is:-
 (A) Null set خالی سیٹ (B) Subset تحتی سیٹ (C) Finite set متناهی سیٹ (D) Infinite set غیر متناهی سیٹ
- (8) Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant:-
 (A) III (B) I (C) IV (D) II
- (9) The observations that divide a data set into four equal, are called:-
 (A) Quartiles چہارمی حصہ (B) Deciles عشری حصہ (C) Median وسطانیہ (D) Percentiles فی صدی حصہ
- (10) $\sec^2 \theta =$
 (A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$
- (11) The distance of any point of the circle to its centre is called:-
 (A) Radius راس (B) Diameter قطر (C) A chord وتر (D) An arc قوس
- (12) Two tangents drawn to a circle from a point outside it, are of _____ in length.
 (A) Half نصف (B) Equal برابر (C) Double دگنا (D) Triple تین گنا
- (13) An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of _____.
 (A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°
- (14) The tangent and radius of a circle at the point of contact are:-
 (A) Parallel کے متوازی (B) Collinear پر ہم خط (C) Perpendicular پر عمود (D) Not perpendicular پر عمود نہیں
- (15) _____ tangents can be drawn from a point outside the circle.
 (A) 4 (B) 3 (C) 1 (D) 2

PAPER CODE

NUMBER: 3194

2018 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ - دوسرا

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 مار کر یا پین سے بھر

دیکھئے۔ 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 ہر مرحلہ 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. Attempt as

many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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) An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of _____. اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ _____ ہوتا ہے۔ (1)(A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°

(2) The tangent and radius of a circle at the point of contact are:- دائرے کا مماس اور رداس ایک دوسرے سے: (2)

(A) Parallel کے متوازی (B) Collinear پر ہم خط (C) Perpendicular پر عمود (D) Not perpendicular نہیں پر عمود

(3) _____ tangents can be drawn from a point outside the circle. دائرے کے باہر نقطہ سے _____ مماس کھینچے جاسکتے ہیں۔ (3)

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

(4) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:- $x^2 - 15x + 56$ کے دو لکیری فیکٹرز ہیں۔ (4)(A) $(x + 8)$ and $(x - 7)$ اور (B) $(x - 8)$ and $(x + 7)$ (C) $(x - 8)$ and $(x - 7)$ اور (D) $(x + 8)$ and $(x + 7)$

(5) Product of cube roots of unity is:- اکائی کے جذور المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ (5)

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

(6) If α, β are the roots of the equation $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is:- اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے رُوٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔ (6)(A) $-\frac{5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $-\frac{2}{3}$ (7) If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ تو (7)(A) $u = w^2k$ (B) $u = v^2k$ (C) $u = vk^2$ (D) $u = wk^2$ (8) The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is:- $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے۔ (8)(A) $\frac{vy}{x}$ (B) $\frac{xy}{v}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$

(9) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:- کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہخرج کے درجہ سے زیادہ یا برابر ہو، کہلاتی ہے۔ (9)

(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation ایک مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق

(10) The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is:- $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے۔ (10)

(A) Null set خالی سیٹ (B) Subset تحتی سیٹ (C) Finite set متناہی سیٹ (D) Infinite set غیر متناہی سیٹ

(11) Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant:- نقطہ $(-1, 4)$ ربع میں ہوتا ہے۔ (11)

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

(12) The observations that divide a data set into four equal, are called:- ایسا پیمانہ جو مواد کو چار حصوں میں تقسیم کرے، کہلاتا ہے۔ (12)

(A) Quartiles چہارنی حصہ (B) Deciles عشری حصہ (C) Median وسطانیہ (D) Percentiles فی صدی حصہ

(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) The distance of any point of the circle to its centre is called:- دائرے کے کسی نقطے اور اس کے مرکز تک کا فاصلہ کہلاتا ہے۔ (14)

(A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) A chord وتر (D) An arc قوس

(15) Two tangents drawn to a circle from a point outside it, are of _____ in length. ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے _____ ہوتے ہیں۔ (15)

(A) Half نصف (B) Equal برابر (C) Double دگنا (D) Triple تین گنا

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)

ریاضی (سائنس گروپ)

GROUP-II

گروپ - دوسرا

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 مار کر 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 ہر گز 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. Attempt as many questions as given in objective type question paper and leave others blank. 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:-
 (A) $\frac{vy}{x}$ (B) $\frac{xy}{v}$ (C) xyv (D) $\frac{x}{vy}$ (1)
- (2) A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to the degree of denominator is called:-
 (A) A proper fraction کسر واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An equation ایک مساوات (D) Algebraic relation الجبری تعلق (2)
- (3) The set $\{x | x \in W \wedge x \leq 101\}$ is:-
 (A) Null set خالی سیٹ (B) Subset حتمی سیٹ (C) Finite set متناهی سیٹ (D) Infinite set غیر متناهی سیٹ (3)
- (4) Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant:-
 (A) III (B) I (C) IV (D) II (4)
- (5) The observations that divide a data set into four equal, are called:-
 (A) Quartiles چہارٹی حصہ (B) Deciles عشری حصہ (C) Median وسطانیہ (D) Percentiles فی صدی حصہ (5)
- (6) $\sec^2 \theta =$ _____
 (A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$ (6)
- (7) The distance of any point of the circle to its centre is called:-
 (A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) A chord وتر (D) An arc قوس (7)
- (8) Two tangents drawn to a circle from a point outside it, are of _____ in length.
 (A) Half نصف (B) Equal برابر (C) Double دگنا (D) Triple تین گنا (8)
- (9) An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of _____.
 (A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80° (9)
- (10) The tangent and radius of a circle at the point of contact are:-
 (A) Parallel کے متوازی (B) Collinear پر ہم خط (C) Perpendicular پر عمود (D) Not perpendicular پر عمود نہیں (10)
- (11) _____ tangents can be drawn from a point outside the circle.
 (A) 4 (B) 3 (C) 1 (D) 2 (11)
- (12) Two linear factors of $x^2 - 15x + 56$ are:-
 (A) $(x + 8)$ and $(x - 7)$ اور (B) $(x - 8)$ and $(x + 7)$ اور (C) $(x - 8)$ and $(x - 7)$ اور (D) $(x + 8)$ and $(x + 7)$ اور (12)
- (13) Product of cube roots of unity is:-
 (A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 3 (13)
- (14) If α, β are the roots of the equation $3x^2 + 5x - 2 = 0$ then $\alpha + \beta$ is:-
 (A) $-\frac{5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $-\frac{2}{3}$ (14)
- (15) If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then
 (A) $u = w^2 k$ (B) $u = v^2 k$ (C) $u = v k^2$ (D) $u = w k^2$ (15)