

Mathematics (Science)

Group: 1<sup>st</sup>SSC (10<sup>th</sup>) 1<sup>st</sup> Annual 2024

(امیدوار ہے) سٹیڈی ڈاٹ کام

ریاضی (سائنس)

Marks: 15

Time: 20 Minutes

Paper - (II)

Objective (IV)

Code

7

1

9

7

(IV) معروضی (II) 20 منٹ یا پھر (II) معروضی (IV)

15

نمبر

گروپ: پہلا

15

دقت

20

منٹ

یا پھر

(II)

معروضی

(IV)

Objective

(IV)

Paper

-

(II)

Time

:

20

Minutes

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 دائرہ کو مار کر یا مین سے بھر دیجئے۔

ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## SECTION-A حصہ اول

COM

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	The most frequent occurring observation in a data set is called:	Arithmetic mean	Median	Harmonic mean	Mode
2.	The semi circumference and the diameter of a circle both subtend a central angle of:	90°	180°	270°	360°
3.	The different number of ways to describe a set are:	4	2	3	5
4.	$\sec^2 \theta =$	$1 - \sin^2 \theta$	$1 + \tan^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$1 - \tan^2 \theta$
5.	Radius of a circle are	All equal	All unequal	Double of the diameter	Half of any chord
6.	Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are:	Perpendicular	Intersecting	Non-parallel	Parallel

(Continued / PTO)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Questions / سوالات	A	B	C	D
7. Point $(-5, -7)$ lies in the quadrant: نقطہ $(-5, -7)$ ربع میں ہے۔	I	II	III	IV
8. $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is _____: $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔	Linear equation	Equation	Identity	In-equation
9. A tangent line intersects the circle at _____: ایک مماس دائرے کو _____ کاٹتا ہے۔	Single point	Two points	Three points	No point at all
10. The mean proportional of $4m^2 n^4$ and $p^6$ is: $4m^2 n^4$ اور $p^6$ کا وسطی تناسب ہے۔	$\pm 2m^2 n^4 p^6$	$\pm 2mn^3 p^3$	$\pm 2m^2 n^3 p^6$	$\pm 4m^2 n^4 p^6$
11. If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then: اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہے تو:	$y^2 = \frac{1}{x^3}$	$y^2 = \frac{k}{x^3}$	$y^2 = x^3$	$y^2 = kx^3$
12. The discriminant of $x^2 + 8x + 16 = 0$ is: $x^2 + 8x + 16 = 0$ کا فرق کنندہ ہے۔	1	8	16	0
13. Sum of the cube roots of unity is: اکائی کے بیڑا کے مکعب کا مجموعہ ہے۔	0	1	-1	3
14. The number of methods to solve a quadratic equation is: دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟	1	2	3	4
15. The solution set of $x^2 - x - 2 = 0$ is: $x^2 - x - 2 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔	$(-1, 2)$	$(1, -2)$	$(1, -1)$	$(-1, -2)$

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 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۔

www.fgstudy.com

www.fgstudy.com

www.fgstudy.com

www.fgstudy.com

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	کسی متغیر "X" کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ہوتا ہے۔ Sum of the deviations of the variable "X" from its mean is always:	صفر Zero	ایک One	ایک جیسا Same	مختلف Different
2.	ایک ہی دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں _____ ہوتی ہیں۔ The arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always:	متماثل Congruent	عمود Perpendicular	غیر متماثل Incongruent	متوازی Parallel
3.	مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔ A complete circle is divided into:	90°	180°	270°	360°
4.	ایک دائرے کے بیرونی نقطہ سے دو کھینچے گئے مماس لمبائی کے لحاظ سے _____ ہوتے ہیں۔ Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length:	نصف Half	برابر Equal	دو گنا Double	تین گنا Triple
5.	$\sec^2 \theta =$ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	$1 + \sin^2 \theta$	$1 + \cos^2 \theta$	$1 + \tan^2 \theta$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$1 - \tan^2 \theta$ ایف جی
6.	دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟ How many tangents can be drawn from a point outside the circle?	1	2	3	4
7.	دو درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے۔ The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is:	1	2	3	4
8.	-1 کے ہذا مکعب ہیں۔ Cube roots of -1 are:	ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام -1, - $\omega$ , - $\omega^2$	-1, $\omega$ , - $\omega^2$	ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام -1, - $\omega$ , $\omega^2$	ایف جی 1, - $\omega$ , - $\omega^2$
9.	اکائی کے ہذا مکعب کا مجموعہ ہے۔ Sum of the cube roots of unity is:	3	-1	1	0
10.	نسبت $a:b$ میں $a$ کہلاتا ہے۔ In the ratio $a:b$ , $a$ is called:	تعلق Relation	پہلی رقم Antecedent	دوسری رقم Consequent	تناسب Proportion
11.	$x:y::v:w$ میں چوتھا تناسب $w$ ہے۔ The fourth proportional $w$ of $x:y::v:w$ is:	$\frac{xy}{v}$	$\frac{vy}{x}$	$\frac{xyv}{xy}$	$\frac{x}{vy}$
12.	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک ہے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام $\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ is:	ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام غیر واجب کسر An improper fraction	مساوات An equation	اسٹڈی ڈاٹ کام واجب کسر A proper fraction	ایف جی مماثلت An identity
13.	سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو، کہلاتا ہے۔ A set with no element is called:	خالی سیٹ Empty set	خفی سیٹ Sub set	یک سیٹ Singleton set	پر سیٹ Super set
14.	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ Power set of an empty set is:	$\phi$	{a}	{ $\phi$ , {a}}	{ $\phi$ }
15.	حسابی اوسط _____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	جگہ Place	پیمانہ پیمائش Scale	مقدار / خرچہ Rate	قدر value

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section B is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

WWW.FGSTUDY.COM

(SECTION-B حصہ دوم)

2. Write short answers to any six parts.

ایضاً  $(6 \times 2 = 12)$

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Write the names of two methods for solving a quadratic equation.

i. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے دو طریقوں کے نام لکھئے۔

ii. Solve by factorization.

$$4 - 32x = 17x^2$$

ii. بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

iii. Solve the equation by using quadratic formula.  $3x^2 + 8x + 2 = 0$

iii. مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔

iv. Find the discriminant.

$$9x^2 - 30x + 25 = 0$$

iv. فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

v. Evaluate.

$$\omega^{37} + \omega^{38} + 1$$

v. قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Write the quadratic equation having roots:

$$2, -6$$

vi. دیئے گئے ریشوں والی دو درجی مساوات لکھئے۔

vii. Define proportion.

vii. تناسب کی تعریف کیجئے۔

viii. Find x, if  $6 : x :: 3 : 5$

viii. اگر  $6 : x :: 3 : 5$  تو x معلوم کیجئے۔

ix. Find a mean proportional between:

$$20x^3y^5, 5x^7y$$

ix. وسطی تناسب معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define proper fraction.

i. واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

ii. Convert into proper fraction.

$$\frac{6x^3 + 5x^2 - 6}{2x^2 - x - 1}$$

ii. واجب کسر میں تبدیل کیجئے۔

iii. Define intersection of two sets.

iii. دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

iv. If  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ ,  $B = \{3, 5, 8\}$  then find  $B'$ .

iv. اگر  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ ,  $B = \{3, 5, 8\}$  تو  $B'$  معلوم کیجئے۔

v. If  $Y = Z^+$  and  $T = O^+$  then find  $Y \cap T$ .

v. اگر  $Y = Z^+$  اور  $T = O^+$  تو  $Y \cap T$  معلوم کیجئے۔

vi. Find a and b, if

$$(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$$

vi. a اور b معلوم کیجئے اگر

vii. Define a median.

ایضاً اسٹیڈی ڈاٹ کام

vii. وسطانیہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Find the geometric mean of 2, 4, 8 using basic formula.

viii. بنیادی فارمولا کی مدد سے 2, 4, 8 کے اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Find median of the data.

$$82, 93, 86, 92, 79$$

ix. مواد کا وسطانیہ معلوم کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert  $\frac{13\pi}{16}$  radian to degree.

i. ریڈین  $\frac{13\pi}{16}$  کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Find l when  $r = 4.9\text{cm}$ ,  $\theta = 180^\circ$

FGSTUDY.COM

ii. l معلوم کیجئے جبکہ  $\theta = 180^\circ$ ,  $r = 4.9\text{cm}$

iii. Show that.

$$\frac{\cot^2 \alpha}{\csc \alpha - 1} = \csc \alpha + 1$$

iii. ثابت کیجئے کہ۔

iv. Define degree measure of an angle.

ایضاً اسٹیڈی ڈاٹ کام

iv. زاویہ کی ڈگری میں تعریف کیجئے۔

v. Define obtuse angle.

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define length of a tangent.

FGSTUDY.COM

vi. مماس کی لمبائی کی تعریف کیجئے۔

vii. Define chord of a circle.

vii. دائرہ کا وتر کی تعریف کیجئے۔

viii. Draw a circle of radius 5 cm passing through points

viii. 6 سینٹی میٹر درمیانی فاصلہ والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ کھینچئے۔

A and B, 6 cm apart.

ix. Define inscribed circle.

ix. محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔

سایہ

(Turn Over ورق الٹے)

FGSTUDY.COM SWL-1-23

(SECTION-C حصہ سوئم)

FGSTUDY.COM

(4+4=8) کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

Attempt any THREE questions. Each question carries Eight marks. But question No.9 is compulsory. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(4+4=8)

5.(a) Solve:

FGSTUDY.COM

$$3x^{-2} + 5 = 8x^{-1}$$

FGSTUDY.COM

حل کیجئے۔ (a)-5

FGSTUDY.COM

(b) اگر  $\alpha, \beta$  مساوات  $x^2 + px + q = 0$  کے روٹس (Roots) ہوں تو  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

(b) If  $\alpha, \beta$  are the roots of the equation  $x^2 + px + q = 0$ , then evaluate  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ .

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(a)-6 مسئلہ ترتیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے  $\frac{x+2y}{x-2y} + \frac{x+2z}{x-2z}$  کی قیمت معلوم کیجئے اگر  $x = \frac{4yz}{y+z}$ ۔

6.(a) Using theorem of componendo-dividendo, find the value of  $\frac{x+2y}{x-2y} + \frac{x+2z}{x-2z}$  if  $x = \frac{4yz}{y+z}$

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

(b) Resolve into partial fractions.

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

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

(b) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(a)-7 اگر  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  اور  $B = \{1, 4, 7, 10\}$  ہو تو ثابت کیجئے  $A - B = A \cap B$

7.(a) If  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  and  $B = \{1, 4, 7, 10\}$  then verify  $A - B = A \cap B$

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

(b) Calculate variance for the data.

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

(b) درج مواد سے تغیرت معلوم کیجئے۔

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

(a)-8 اگر  $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$  اور زاویہ  $\theta$  کا اختتامی بازو تیسرے ربع میں نہ ہو تو  $\tan \theta$ ,  $\sec \theta$  اور  $\operatorname{cosec} \theta$  کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

8.(a) If  $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$  and terminal side of the angle is not in quadrant III, find the values of  $\tan \theta$ ,  $\sec \theta$  and  $\operatorname{cosec} \theta$ .

(b) Circumscribe a circle about an equilateral triangle ABC with each side of length 4cm.

(b) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

9.(a) Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

(a)-9 ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

OR

یا

(b) Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

(b) ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، پلیمینٹری ہوتے ہیں۔

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

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 دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

SECTION-A حصہ اول

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	A frequency polygon is a many sided: تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کا آئی ہے۔	Closed figure بند شکل	Rectangle مستطیل	Square مربع	Triangle مثلث
2.	$\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ _____.	-1	0	$\tan \theta$	1
3.	The symbol for a triangle is denoted by: مثلث کو ظاہر کرنے کی علامت ہے۔	$\triangle$	$\Delta$	$\perp$	$\odot$
4.	A line which has two points in common with a circle is called: ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہتے ہیں۔	sine of a circle دائرے کا sine	cosine of a circle دائرے کا cosine	tangent of a circle دائرے کا tangent	secant of a circle دائرے کا secant
5.	$\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is: ایک _____ ہے۔	A Proper fraction واجب کسر	An Improper fraction غیر واجب کسر	An Identity مماثلت	A Constant term مستقل رقم
6.	The measure of the external angle of a regular hexagon is: ایک سدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے۔	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$
7.	An equation of the type $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ is a/an: مساوات $3^x + 3^{2-x} + 6 = 0$ کی قسم ہے ایک:	Exponential equation قوت نمائی مساوات	Radical equation ہذری مساوات	Reciprocal equation معکوس مساوات	Quadratic equation دو درجی مساوات
8.	Two square roots of unity are: اکائی کے دو ہذرا مربع ہیں۔	1, $\omega$	1, -1	1, $-\omega$	$\omega, \omega^2$
9.	If $\alpha, \beta$ are the roots of $px^2 + qx + r = 0$ , then sum of the roots $2\alpha$ and $2\beta$ is: اگر $\alpha, \beta$ مساوات $px^2 + qx + r = 0$ کے روٹس ہیں تو $2\alpha$ اور $2\beta$ کا مجموعہ ہے۔	$-\frac{q}{p}$	$\frac{r}{p}$	$-\frac{2q}{p}$	$\frac{-q}{2p}$
10.	If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then: اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ہے تو:	$u = wk^2$	$u = vk^2$	$u = w^2k$	$u = v^2k$
11.	The number of elements in power set $\{1, 2, 3\}$ is: $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔	4	6	8	9
12.	The set $\{x   x \in W \wedge x \leq 101\}$ is called: سیٹ $\{x   x \in W \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے۔	Infinite set ایف غیر متناہی سیٹ	Sub set تحتی سیٹ	Null set خالی سیٹ	Finite set متناہی سیٹ
13.	An arc subtends a central angle of $40^\circ$ then the corresponding chord will subtend a central angle of: ایک قوس کامر کوزی زاویہ $40^\circ$ ہے اس کے متعلقہ وتر کامر کوزی زاویہ ہوگا۔	$80^\circ$	$60^\circ$	$40^\circ$	$20^\circ$
14.	A grouped frequency table is called: گروہی تعددی جدول کہلاتا ہے۔	Data مواد	Frequency distribution تعددی تقسیم	Frequency polygon تعددی کثیر الاضلاع	Cumulative frequency distribution مجموعی تعددی تقسیم
15.	In a ratio $x : y$ , $y$ is called: نسبت $x : y$ میں $y$ کہلاتا ہے۔	Relation تعلق	Antecedent پہلی رقم	Consequent دوسری رقم	Proportion تناسب

Note:- Section B is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

## SECTION-B حصہ دوم

2. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Write quadratic equation in standard form.

$$\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 6$$

i. دو درجی مساوات کو معیاری فارم میں لکھئے۔

ii. Solve the equation using quadratic formula.

$$4x^2 - 14 = 3x$$

ii. مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔

iii. Solve.

$$x^2 + 2x - 2 = 0$$

iii. حل کیجئے۔

iv. Evaluate.

$$(9 + 4\omega + 4\omega^2)^7$$

iv. قیمت معلوم کیجئے۔

v. Find the nature of the roots of the quadratic equation.

$$x^2 - 23x + 120 = 0$$

v. دو درجی مساوات کے روٹس کی اقسام معلوم کیجئے۔

vi. Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when:  $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$

vi. ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے جب:  $(x^3 + x^2 - 3x + 2) \div (x - 2)$

vii. If  $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ , find the ratio  $x : y$ .

vii. اگر  $3(4x - 5y) = 2x - 7y$ ، تو نسبت  $x : y$  معلوم کیجئے۔

viii. If  $R \propto T^2$  and  $R = 8$  when  $T = 3$ , find  $R$  when  $T = 6$

viii. اگر  $R \propto T^2$  اور  $R = 8$  جب  $T = 3$  ہو، تو  $R$  معلوم کیجئے جبکہ  $T = 6$  ہو۔

ix. Find the third proportional to:

$$6, 12$$

ix. تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define improper fraction.

i. غیر واجب کسری کی تعریف کیجئے۔

ii. Convert the improper fraction into proper fraction.

$$\frac{6x^3 + 5x^2 - 6}{2x^2 - x - 1}$$

ii. غیر واجب کسری کو واجب کسری میں تبدیل کیجئے۔

iii. If  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  and  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  then find  $Y \cup X$ .

iii. اگر  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  اور  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  ہو تو  $Y \cup X$  معلوم کیجئے۔

iv. If  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  and  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  then find  $Y \cap X$ .

iv. اگر  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  اور  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  ہو تو  $Y \cap X$  معلوم کیجئے۔

v. If  $X = \phi$  and  $T = O^+$  then find  $X \cap T$ .

v. اگر  $X = \phi$  اور  $T = O^+$  ہو تو  $X \cap T$  معلوم کیجئے۔

vi. If  $A = N$  and  $B = W$ , then find the value of  $A - B$ .

vi. اگر  $A = N$  اور  $B = W$  تو  $A - B$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

vii. Find the range for the following weights of students.

vii. طالب علموں کے اوزان کی سعت معلوم کیجئے۔

$$110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62$$

viii. Define variance.

viii. تغیریت کی تعریف لکھئے۔

ix. Find the arithmetic mean by direct method for the following set of data.

ix. بلا واسطہ طریقے سے مندرجہ ذیل مواد کی حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

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

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert into radian.

$$124^\circ 22'$$

i. ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

ii. Prove that.

$$\sin^3 \theta = \sin \theta - \sin \theta \cos^2 \theta$$

ii. ثابت کیجئے۔

iii. Write formula for finding area of a circular sector.

iii. قلعہ دائرہ کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔

iv. Find  $\theta$  when  $l = 2cm$ ,  $r = 3.5cm$

iv.  $\theta$  معلوم کیجئے جبکہ  $l = 2cm$ ,  $r = 3.5cm$

v. Define obtuse angle.

v. منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define tangent.

vi. مماس کی تعریف کیجئے۔

vii. Define sector of the circle.

vii. دائرے کے میگز کی تعریف کیجئے۔

viii. Define circle.

viii. دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix. Define polygon.

ix. کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

**SECTION-C** حصہ سوم

2023-23

(4+4=8)

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Attempt any three questions. Each question carries Eight marks. But question No.9 is compulsory. (4+4=8)

5.(a) Solve the equation by completing square.

$$x^2 - 3x - 4 = 0$$

(a)-5 مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجئے۔

(b) Find the cube roots of 8.

(b)  $8^m$  کے جذور الگب معلوم کیجئے۔

$$\frac{ac + ce + ea}{bd + df + fb} = \left( \frac{ace}{bdf} \right)^{\frac{2}{3}}$$

(a)-6 اگر  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  (a, b, c, d, e, f ≠ 0) تو ثابت کیجئے کہ

6.(a) If  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  (a, b, c, d, e, f ≠ 0) then show that  $\frac{ac + ce + ea}{bd + df + fb} = \left( \frac{ace}{bdf} \right)^{\frac{2}{3}}$

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b) Resolve into partial fractions.

$$\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2 (x+3)}$$

(b) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

(a)-7 اگر  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  اور  $B = \{1, 4, 7, 10\}$  تو ثابت کیجئے کہ  $(A - B)' = A' \cup B$

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

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b) Calculate variance.

$$10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2$$

(b) تغیریت معلوم کیجئے۔

(a)-8 اگر  $\cos \theta = \frac{-2}{3}$  اور زاویہ  $\theta$  کا ابتدائی بازو دوسرے ربع میں ہو تو باقی کونیاقی تقاض کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

8.(a) If  $\cos \theta = \frac{-2}{3}$  and terminal arm of the angle  $\theta$  is in quadrant II, find the values of remaining trigonometric functions.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b)  $\Delta ABC$  کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے اضلاع  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  اور  $\overline{CA}$  کی لمبائیاں بالترتیب 5 سم، 3 سم اور 3 سم ہوں۔

(b) Inscribe a circle in a triangle ABC with sides  $|AB| = 5cm$ ,  $|BC| = 3cm$ ,  $|CA| = 3cm$

9.(a) Prove that one and only one circle can pass through three non-collinear points.

(a)-9 ثابت کیجئے کہ تین غیر خطی نقاط سے ایک اور صرف ایک ہی دائرہ گزر سکتا ہے۔

OR

یا

(b) Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

(b) ثابت کیجئے کہ کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، پلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔

سٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق 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۔

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## (SECTION-A) (حصہ اول)

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ہے تو: If $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ then:	$u = vk^2$	$u = vk^2$	$u = w^2k$	$u = v^2k$
2.	$\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسر کس قسم کی ہوتی ہیں؟ Partial fraction of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form:	$\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$	$\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x^2+2}$	$\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$
3.	Power set of an empty set is:	$\phi$	$\{a\}$	$\{\phi, a\}$	$\{\phi\}$
4.	اگر $A \subseteq B$ ہے تو $A \cap B$ کی قیمت کیا ہے؟ If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to:	$A$	$B$	$\phi$	$AB$
5.	The most frequent occurring observation in a data set is called:	حالی اوسط Mean	ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	وسطانہ Median	مادہ Mode
6.	The symbol for a triangle is denoted by:	$\triangle$	$\Delta$	$\perp$	$\odot$
7.	اگر $\tan \theta = \sqrt{3}$ ہے تو $\theta$ کی قیمت کیا ہے؟ If $\tan \theta = \sqrt{3}$ then $\theta$ is equal to:	$90^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$30^\circ$
8.	The spread or scatterness of observations in a data set is called:	اوسط Average	انتشار Dispersion	مرکزی رجحان Central tendency	مادہ Mode
9.	A line intersecting a circle is called:	خط تقاطع Secant	ماس Tangent	دہر Chord	قطر Diameter
10.	ایک قوس کا مرکزی زاویہ $40^\circ$ ہے اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ کیا ہے؟ An arc subtends a central angle of $40^\circ$ then the corresponding chord will subtend a central angle of:	$20^\circ$	$40^\circ$	$60^\circ$	$80^\circ$
11.	ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔ A circle has only one:	خط تقاطع Secant	دہر Chord	قطر Diameter	مرکز Centre
12.	دو درجی مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے۔ The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is:	1	2	3	4
13.	اکائی کے ہذا اکتب کا مجموعہ ہے۔ Sum of the cube roots of unity is:	0	1	-1	3
14.	اگر $\alpha, \beta$ مساوات $x^2 - x - 1 = 0$ کے دو ریش ہیں تو $2\alpha$ اور $2\beta$ کا حاصل ضرب کیا ہے؟ If $\alpha, \beta$ are the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ then product of the roots $2\alpha$ and $2\beta$ is:	-2	2	4	-4
15.	تاپ $a:b::c:d$ میں "b" اور "c" کو _____ کہتے ہیں۔ In a proportion $a:b::c:d$ , "b" and "c" are called:	وسطین Means	طرفین Extremes	چوتھا تاپ Fourth proportion	تیسرا تاپ Third proportion

**Mathematics (Science Group)**

**S.S.C (10<sup>th</sup>)-A-2022**

Time : 2:10 Hours Group : I

Paper (II) پرچہ IDY.COM

Marks : 60

Subjective انٹائی

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھے لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section B is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

**(SECTION-B) (حصہ دوم)**

2. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

2. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Write in standard form.

$$\frac{x^2 + 4}{3} - \frac{x}{7} = 1$$

i. معیاری شکل میں لکھئے۔

ii. Solve.

$$\sqrt{3x+18} = x$$

ii. حل کیجئے۔

iii. Define Reciprocal Equation.

iii. معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

iv. Find the discriminant of the given quadratic equation.  $2x^2 + 3x - 1 = 0$

iv. دی گئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

v. Evaluate.

$$\omega^{37} + \omega^{38} + 1$$

v. اس کی قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Form a quadratic equation with roots 0 and -3.

vi. دو درجی مساوات بنائیے جس کے رولس 0 اور -3 ہوں۔

vii. Find  $a$ , if the ratios  $a+3:7+a$  and  $4:5$  are equal.

vii. اگر نسبت  $a+3:7+a$  اور  $4:5$  برابر ہوں تو  $a$  معلوم کیجئے۔

viii. Find a third proportional to:

$$a^2 - b^2, a - b$$

viii. تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

ix. Define Proportion.

ix. تناسب کی تعریف کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

3. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Resolve into partial fractions.

$$\frac{x}{(x-3)^2}$$

i. جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

ii. Resolve into partial fractions.

$$\frac{x}{(x+a)(x-a)}$$

ii. جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

iii. If  $X = \phi$  and  $T = O'$  then find  $X \cap T$ .

iii. اگر  $X = \phi$  اور  $T = O'$  ہو تو  $X \cap T$  معلوم کیجئے۔

iv. If  $A = \{0, 2, 4\}$  then find  $A \times A$ .

iv. اگر  $A = \{0, 2, 4\}$  ہو تو  $A \times A$  معلوم کیجئے۔

v. If  $X = \{a, b, c\}$  then find  $X \times X$ .

v. اگر  $X = \{a, b, c\}$  ہو تو  $X \times X$  معلوم کیجئے۔

vi. Write De-Morgan's Laws.

vi. ڈی مورگان کے قوانین لکھئے۔

vii. What is a Histogram?

vii. گامبی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

viii. Define Mode.

viii. مادہ کی تعریف کیجئے۔

ix. Find range of:

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

ix. رینج معلوم کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

4. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Convert  $315.18^\circ$  to  $D^\circ M' S''$  form.

i.  $315.18^\circ$  کو  $D^\circ M' S''$  میں تبدیل کیجئے۔

ii. Find  $r$  when  $\ell = 56cm$  and  $\theta = 45^\circ$

ii.  $\ell = 56cm$  اور  $\theta = 45^\circ$  ہو تو  $r$  معلوم کیجئے۔

iii. Simplify the expression to a single trigonometric function.  $\tan x \cdot \sin x \cdot \sec x$

iii. جملے کو مختصر کر کے ایک ٹریگونومیٹری تعامل میں لکھئے۔

iv. Define Radian.

iv. رڈین کی تعریف کیجئے۔

v. Define Projection.

v. عکس کی تعریف کیجئے۔

vi. Define Collinear Points.

vi. ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

vii. Define Secant of a Circle.

vii. قاطع گولہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Define Circumference of a Circle.

viii. دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔

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

ix. کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

$$\omega^2 + \omega = 1$$

(Turn Over) (ورٹن اُلٹے)

(4+4=8)

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Attempt any three questions. Each question carries Eight marks. But question No.9 is compulsory. (4+4=8)

5.(a) Solve the equation by completing square.

$$11x^2 - 34x + 3 = 0$$

(a)-5 مساوات کو تکمیل مربع سے حل کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b) Find the cube roots of 64.

www.FGSTUDY.COM

(b) 64 کے ہذا مکعب معلوم کیجئے۔

www.FGSTUDY.COM

(a)-6 مساویہ کی تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے  $\frac{S-3p}{S+3p} + \frac{S+3q}{S-3q}$  کی قیمت معلوم کیجئے اگر  $S = \frac{6pq}{p-q}$ ۔

6.(a) Using theorem of componendo-dividendo, find the value of  $\frac{S-3p}{S+3p} + \frac{S+3q}{S-3q}$  if  $S = \frac{6pq}{p-q}$

(b) Resolve into partial fractions.

$$\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$$

(b) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

7.(a) If  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  and  $B = \{2, 3, 5, 7\}$  then verify the De-Morgan's Law  $(A \cap B)' = A' \cup B'$  کی تصدیق کیجئے۔

7.(a) If  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  and  $B = \{2, 3, 5, 7\}$  then verify the De-Morgan's Law  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

(b) Calculate variance for the data.

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

7.5

(b) مواد کا تغیریت معلوم کیجئے۔

8.(a) Prove the identity.

$$\frac{1}{1-\cos\theta} + \frac{1}{1+\cos\theta} = 2\operatorname{cosec}^2\theta$$

(a)-8 مماثلت کو ثابت کیجئے۔

(b) In and around the circle of radius 3.5cm draw a regular hexagon.

(b) ایک دائرے کا رداس 3.5 سم ہے۔ اس کے اندر اور باہر منظم سدس بنائیے۔

9. Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

$$\overline{OH} = \overline{OK}$$

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

OR

FGSTUDY.COM

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دو گنا ہوتا ہے۔

Prove that the measure of a central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.



## Mathematics (Science Group)

S.S.C (10<sup>th</sup>)-A-2022

Time : 2:10 Hours

Group : II

Paper (II) پرچہ

گروپ : دوسرا

وقت : 2:10 گھنٹے

Marks : 60

Subjective اختیاتی

نمبر : 60

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھنے لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section B is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section C but question No.9 is compulsory.

## (SECTION-B حصہ دوم)

2. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

2. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i) Solve by factorization.

$$5x^2 = 30x$$

i) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

ii) Write the given quadratic equation in standard form.

$$\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{7} = 1$$

ii) دی گئی دو درجہ مساوات کو معیاری فارم میں لکھئے۔

iii) Solve by factorization.

$$3y^2 = y(y-5)$$

iii) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

iv) Evaluate.

$$(1-\omega+\omega^2)^4$$

iv) قیمت معلوم کیجئے۔

v) Prove that the sum of the all cube roots of unity is zero.

v) ثابت کیجئے کہ اکائی کے تمام ہذا لکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

vi) Find discriminant.

$$4x^2 - 7x - 2 = 0$$

vi) فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

vii) Find a third proportional to:

$$(x-y)^2, x^2 - y^2$$

vii) تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

viii) Define Inverse Variation.

viii) تغیر متکوس کی تعریف کیجئے۔

ix) If  $6 : x :: 3 : 5$  then find "x".

FGSTUDY.COM

ix) اگر  $6 : x :: 3 : 5$  تو "x" معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

3. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i) Define a Rational Fraction.

i) تابع کسر کی تعریف کیجئے۔

ii) Resolve into partial fraction.

$$\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$$

ii) جزوی کسو میں تحلیل کیجئے۔

iii) If  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ ,  $B = \{3, 5, 8\}$  then find  $A \cup B$ .iii) اگر  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ ,  $B = \{3, 5, 8\}$  تو  $A \cup B$  معلوم کیجئے۔iv) Write all subsets of  $\{a, b\}$ iv) سیٹ  $\{a, b\}$  کے تمام حتمی سیٹ لکھئے۔

v) Define Function.

v) تقابل کی تعریف کیجئے۔

vi) Find a and b if  $(a-4, b-2) = (2, 1)$ 

FGSTUDY.COM

vi) a اور b معلوم کیجئے اگر  $(a-4, b-2) = (2, 1)$ 

vii) Find arithmetic mean.

200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

vii) حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

viii) Find range from the given data:

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

viii) درج ذیل مواد لکھنے سے معلوم کیجئے۔

ix) Define Class Limits.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ix) جماعتی حدود کی تعریف کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

4. کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i) Convert  $\frac{5\pi}{6}$  into degree.i)  $\frac{5\pi}{6}$  کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔ii) Convert  $60^\circ$  into radian.

FGSTUDY.COM

ii)  $60^\circ$  کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔iii) Find r when  $\theta = \frac{1}{4}$  radian and  $l = 4cm$ iii) r معلوم کیجئے جبکہ  $\theta = \frac{1}{4}$  ریڈین اور  $l = 4cm$ 

iv) Prove that.

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

iv) ثابت کیجئے۔

v) Define Projection of a Point.

FGSTUDY.COM

v) کسی نقطہ کے ظل کی تعریف کیجئے۔

vi) Define Tangent of a Circle.

vi) دائرہ کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vii) Define Circumference of a Circle.

vii) دائرہ کے محیط کی تعریف کیجئے۔

viii) Define Inscribed Circle.

viii) محصور دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix) Define Radius.

ix) رداس کی تعریف کیجئے۔

**(SECTION-C)** (حصہ سوم)

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔ (4+4=8)

Attempt any three questions. Each question carries Eight marks. But question No.9 is compulsory. (4+4=8)

5. (a) Solve the equation by completing square.

$$7x^2 + 2x - 1 = 0$$

(a) مساوات کو مکمل مربع بنانے کے ذریعہ حل کیجئے۔

www.FGSTUDY.COM

(b) ثابت کیجئے کہ مساوات  $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$  کے دو ریش برابر ہوں گے اگر  $c^2 = a^2(1 + m^2)$

(b) Show that the equation  $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$  has equal roots, if  $c^2 = a^2(1 + m^2)$

6. Find x in the proportion.

$$\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$$

(a) x کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Resolve into partial fractions.

$$\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$$

(b) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔

7. If  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  and  $B = \{1, 4, 7, 10\}$  then verify the given  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

7. (b) If  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  and  $B = \{1, 4, 7, 10\}$  then verify the given  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

(b) Calculate variance for the data.

10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2

(b) سو اعداد کا تقربیت معلوم کیجئے۔

8. (a) Prove that:

$$\tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta$$

(a) ثابت کیجئے کہ

(b) Inscribe a circle in an equilateral triangle ABC

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

with each side of length 5cm.

9. Prove that one and only one circle can pass through three non-collinear points.

9. ثابت کیجئے کہ تین غیر ٹھکی نقطوں سے ایک اور صرف ایک ہی دائرہ گزر سکتا ہے۔

OR

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

10. ثابت کیجئے کہ زاویے جو ایک ہی قعر دائرہ میں واقع ہوں، ہا ہم برابر ہوتے ہیں۔

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 دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔

ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	دورجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔ Standard form of quadratic equation is:	$bx + c = 0, b \neq 0$	$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$	$ax^2 = bx, a \neq 0$	$ax^2 = 0, a \neq 0$
2.	-1 کے جذبات کعب ہیں۔ Cube roots of -1 are:	$-1, -\omega, -\omega^2$	$-1, \omega, -\omega^2$	$-1, -\omega, \omega^2$	$1, -\omega, -\omega^2$
3.	$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is equal to:	$\frac{1}{\alpha}$	$\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$	$\frac{\alpha - \beta}{\alpha\beta}$	$\frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta}$
4.	if $u \propto v^2$ , then:	$u = v^2$	$u = kv^2$	$uv^2 = k$	$uv^2 = 1$
5.	if $a:b = x:y$ , then alternando property is:	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$	$\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$	$\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$	$\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$
6.	Partial fractions of $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$ are of the form:	$\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$	$\frac{Ax}{x-1} + \frac{B}{x+2}$	$\frac{A}{x-1} + \frac{Bx+C}{x+2}$	$\frac{Ax+B}{x-1} + \frac{C}{x+2}$
7.	If $A \subseteq B$ , then $A \cap B$ is equal to:	$B$	$A$	$\phi$	$A \cup B$
8.	$A \cup (B \cap C)$ is equal to:	$A \cup (B \cup C)$	$A \cap (B \cap C)$	$(A \cap B) \cup (A \cap C)$	$(A \cup B) \cap (A \cup C)$
9.	A frequency polygon is a many sided:	دائرہ circle	مستطیل rectangle	بند شکل closed figure	مثلث triangle
10.	A deviation is defined as a difference of any value of the variable from a:	مستقل مقدار constant	کالمی نقشہ histogram	مجموعہ sum	مادہ mode
11.	$\frac{1}{2} \operatorname{cosec} 45^\circ =$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
12.	A complete circle is divided into:	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
13.	Two tangents drawn to a circle from a point outside it are of _____ in length.	نصف half	سا equal	دو گنا double	تین گنا triple
14.	If an arc of a circle subtends a central angle of $60^\circ$ , then the corresponding chord of the arc will make the central angle of:	$20^\circ$	$40^\circ$	$60^\circ$	$80^\circ$
15.	Angle inscribed in a semi-circle is:	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{5}$

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section I is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section II but question No.9 is compulsory.

2. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Solve by factorization.

$$3y^2 = y(y-5)$$

i. بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

ii. Solve the equation using quadratic formula.

$$2 - x^2 = 7x$$

ii. مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔

iii. Define Reciprocal Equation.

iii. معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔

iv. Find the discriminant of quadratic equation.

$$6x^2 - 8x + 3 = 0$$

iv. دو درجی مساوات کا لڑق کنڈہ معلوم کیجئے۔

v. Evaluate it.

$$(1 - 3\omega - 3\omega^2)^5$$

v. قیمت معلوم کیجئے۔

$$(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$$

vi. ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے۔

vi. Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when:  $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$ vii. If  $y \propto x$  and  $y = 7$  when  $x = 3$  find  $x$  when  $y = 35$ vii. اگر  $y \propto x$  ہو اور  $y = 7$  جب  $x = 3$  ہو تو  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ  $y = 35$ ۔

viii. Find a third proportional to:

$$(x - y)^2, x^3 - y^3$$

viii. تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔

$$x^2 - y^2, \frac{x - y}{x + y}$$

ix. وسطی تناسب معلوم کیجئے۔

ix. Find a mean proportional between:

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

i. جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔

i. Resolve into partial fraction.

$$\frac{x - 5}{x^2 + 2x - 3}$$

ii. واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

ii. What is a proper fraction?

iii. Write down De Morgan's Laws.

iii. ڈی مارگن کے قوانین لکھئے۔

iv. If  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  and  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  then find  $X \cap Y$ iv. اگر  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  اور  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  تو  $X \cap Y$  معلوم کیجئے۔v. If  $X = \phi$  and  $Y = Z^+$  then find  $X \cup Y$ v. اگر  $X = \phi$  اور  $Y = Z^+$  تو  $X \cup Y$  معلوم کیجئے۔vi. If  $X = \{a, b, c\}$  and  $Y = \{d, e\}$  then find the number of elements in  $Y \times X$ 

vi. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

vii. Define Class Mark.

vii. جماعتی نشان کی تعریف کیجئے۔

viii. Find arithmetic mean.

200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

viii. حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Define Range.

ix. رینج کی تعریف کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts.

(6x2=12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define Ratio and give one example.

i. نسبت کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

ii. Define Inverse Variation.

FGSTUDY.COM

ii. تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔

iii. Convert  $135^\circ$  into radians.iii.  $135^\circ$  کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔iv. Convert  $\frac{-7\pi}{8}$  radian to degree.FGSTUDY.COM  
ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کامiv.  $\frac{-7\pi}{8}$  ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔v. Find  $\theta$ , when:

$$l = 4.5m, r = 2.5m$$

v.  $\theta$  معلوم کیجئے جب

vi. Prove that:

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

vi. ثابت کیجئے۔

vii. Define radian measure of an angle.

vii. زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجئے۔

viii. In  $\Delta ABC$ ,  $a = 17cm$ ,  $b = 15cm$  and  $c = 8cm$  find  $m\angle B$ viii. مثلث ABC میں  $a = 17cm$ ,  $b = 15cm$  اور  $c = 8cm$  تو  $m\angle B$  معلوم کیجئے۔

ix. Divide an arc of any length into four equal parts.

FGSTUDY.COM

ix. کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔



## Mathematics (Science Group)

## S.S.C (Part-II)-A-2021

## ریاضی (سائنس گروپ)

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

Paper : II

Group : II

معروضی - Objective

گروپ : دوسرا

مدیر ایف : II ریاضی ڈاسٹ کام

Time : 20 Minutes

(I)

وقت : 20 منٹ

FGSTL Marks : 15

Paper Code

9

2

1

7

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

21-92-92

FGS 15 : OM

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 دائرہ کو مار کر یا پتھن سے بھر دیجئے۔

www.FGSTUDY.COM

ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں یہ کورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	دو مساوات جس میں $x$ کی جگہ $\frac{1}{x}$ درج کرنے سے تبدیل نہ ہو کہلاتی ہے ایک: An equation which remains unchanged when $x$ is replaced by $\frac{1}{x}$ is called a/an:	توت نمائی مساوات exponential equation	مقلوس مساوات reciprocal equation	بذری مساوات radical equation	تعلق relation
2.	اکائی کے بذرا لکعب کا حاصل ضرب ہے۔ Product of cube roots of unity is:	0	1	-1	3
3.	$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is equal to: $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	$\frac{1}{\alpha}$	$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$	$\frac{\alpha - \beta}{\alpha\beta}$	$\frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta}$
4.	The third proportional of $x^2$ and $y^2$ is: $x^2$ اور $y^2$ کا تیسرا تناسب ہے۔	$\frac{y^2}{x^2}$	$x^2 y^2$	$\frac{y^4}{x^2}$	$\frac{y^2}{x^4}$
5.	If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , then componendo property is: اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔	$\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$	$\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$	$\frac{ad}{bc}$	$\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$
6.	$\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is a/an: ایک $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ ہے۔	داجب کسر proper fraction	غیر داجب کسر improper fraction	مماثلت identity	مستقل رقم constant term
7.	The different number of ways to describe a set are: سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے۔	1	2	3	4
8.	If $A \subseteq B$ , then $A \cap B$ is equal to: اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہے۔	A	B	$\phi$	$A \cup B$
9.	The spread or scatterness of observations in a data set is called: کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔	اوسط average	سعت range	مرکزی رجحان central tendency	انتشار dispersion
10.	A frequency polygon is a many sided: تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کا ہے۔	بند شکل closed figure	مستطیل rectangle	دائرہ circle	مثلث triangle
11.	$20^\circ =$	$360'$	$630'$	$1200'$	$3600'$
12.	A complete circle is divided into: مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
13.	A circle has only one: ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے۔	خط قاطع secant	وتر chord	قطر diameter	مرکز centre
14.	The arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always: ایک دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں ہوتی ہیں۔	متماثل congruent	غیر متماثل incongruent	متوازی parallel	عمود perpendicular
15.	The circumference of a circle is called: دائرے کا محیط کہلاتا ہے۔	وتر chord	قلعہ segment	سرد boundary	ماس tangent



نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔

Note:- Section I is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section II but question No.9 is compulsory.

## (Section - I حصہ اول)

2. Write short answers to any six parts. (6x2=12)

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Write the quadratic equation in the standard form.

$$\frac{x+4}{x-2} - \frac{x-2}{x} + 4 = 0$$

i. دو درجی مساوات کو معیاری فارم میں لکھئے۔

ii. Write the names of the methods for solving a quadratic equation.

ii. دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔

iii. Solve it.

$$\sqrt{3x+18} = x$$

iii. حل کیجئے۔

iv. Discuss the nature of the roots of the given equation.

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

iv. دی گئی مساوات کے ریشوں کی اقسام پر بحث کیجئے۔

v. Evaluate it.

$$\omega^{37} + \omega^{38} + 1$$

v. قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Without solving, find the sum and the product of the roots of quadratic equation

$$x^2 - 5x + 3 = 0$$

vi. دو درجی مساوات کو حل کئے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

vii. If  $V \propto R^3$  and  $V = 5$  when  $R = 3$ . Find  $R$  when  $V = 625$

vii. اگر  $V \propto R^3$  اور  $V = 5$  جب  $R = 3$  ہو تو  $R$  کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ  $V = 625$  ہو۔

viii. Express as a ratio  $a : b$  and as a fraction in its

$$75^\circ, 225^\circ$$

viii. درج ذیل کو نسبت  $a : b$  اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کیجئے۔

ix. Find fourth proportional to:

$$p^3 + q^3, p^2 - q^2, p^2 - pq + q^2$$

ix. چوتھا متناسب معلوم کیجئے۔

3. Write short answers to any six parts. (6x2=12)

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Resolve into partial fraction.

$$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$$

i. جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔

ii. Define a rational fraction.

ii. نامعین کسر کی تعریف کیجئے۔

iii. Define a subset and give one example also.

iii. حقیقی سیٹ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال بھی دیجئے۔

iv. If  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  and  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  then find  $X \cup Y$

iv. اگر  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  اور  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  ہو تو  $X \cup Y$  معلوم کیجئے۔

v. If  $X = \phi$  and  $Y = Z^+$  then find  $X \cap Y$

v. اگر  $X = \phi$  اور  $Y = Z^+$  ہو تو  $X \cap Y$  معلوم کیجئے۔

vi. Find  $a$  and  $b$  if:

$$(3-2a, b-1) = (a-7, 2b+5)$$

vi.  $a$  اور  $b$  کی قیمت معلوم کیجئے اگر

vii. Define Class Limits.

vii. جماعتی حدود کی تعریف کیجئے۔

viii. Find arithmetic mean.

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

viii. حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Define Geometric Mean.

ix. اقلیدسی اوسط کی تعریف کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts. (6x2=12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define Proportion.

i. تناسب کی تعریف کیجئے۔

ii. Find  $x$  if  $6 : x :: 3 : 5$

ii.  $x$  معلوم کیجئے اگر  $6 : x :: 3 : 5$  ہو۔

iii. Convert  $-150^\circ$  into radians.

iii.  $-150^\circ$  کو ریڈین میں تبدیل کیجئے۔

iv. Convert  $-\frac{13}{16}\pi$  to degree.

iv.  $-\frac{13}{16}\pi$  کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

v. Find  $r$ , when:

$$l = 56\text{cm}, \theta = 45^\circ$$

v.  $r$  معلوم کیجئے جب ڈاٹ کام

vi. Define Angle.

vi. زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vii. Express  $125.45^\circ$  into  $D^\circ M' S''$  form.

vii.  $125.45^\circ$  کو  $D^\circ M' S''$  میں لکھئے۔

viii. In  $\Delta ABC$  find  $m\angle C$ , if  $m\angle A = 60^\circ$ ,  $m\angle B = 40^\circ$  and  $m\angle C = 80^\circ$

viii.  $\Delta ABC$  میں  $m\angle C$  معلوم کیجئے جبکہ  $m\angle A = 60^\circ$  اور  $m\angle B = 40^\circ$  اور  $m\angle C = 80^\circ$

ix. For an arc draw two perpendicular bisectors of the chords  $PQ$  and  $QR$

ix. ایک قوس کے دو وتر  $PQ$  اور  $QR$  کے دو عمودی نامست لکھنیجئے۔

of this arc.

WWW.FGSTUDY.COM

(Turn Over)

WWW.FGSTUDY.COM

**Section – II حصہ دوم**

کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔ لیکن سوال نمبر (9) لازمی ہے۔ (4+4=8)

Attempt any three questions. Each question carries Eight marks but question No.9 is compulsory (4+4=8)

5.(a) Solve the equation.

$$\frac{x}{x-3} + 4\left(\frac{x-3}{x}\right) = 4$$

(a)-5 مساوات کو حل کیجئے۔

(b) اگر  $\alpha, \beta$  مساوات  $x^2 - 3x + 6 = 0$  کے رٹس ہوں تو مساوات بنائیے جس کے رٹس  $\alpha^2, \beta^2$  ہوں۔

(b) If  $\alpha, \beta$  are the roots of the equation  $x^2 - 3x + 6 = 0$ , form equation whose roots are  $\alpha^2, \beta^2$

6.(a) Find  $x$  in the proportion.

$$p^2 + pq + q^2 : x :: \frac{p^3 - q^3}{p + q} : (p - q)^2$$

(a)-6 تناسب میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) Resolve into partial fraction.

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

(b) جزوی کسر میں تحلیل کیجئے۔

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

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

(b) Find the standard deviation 'S'.

12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

(b) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے۔

8.(a) Verify the identity.

$$(\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)(\tan \theta - \sin \theta) = \sec \theta - \cos \theta$$

(a)-8 اثبات کو ثابت کیجئے۔

(b) Circumscribe a circle about an equilateral triangle  $ABC$  with

each side of length 4 cm.

each side of length 4 cm.

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

9. Any two angles in the same segment of a circle are equal.

9۔ زاویے جو ایک ہی قلعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔

OR

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام  
 ایک دائرہ میں اگر دو مرکزی زاویے مقدار میں برابر ہوں تو ان زاویوں کو بنانے والے وتر لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

If the angles subtended by two chords of a circle at the centre are equal, the chords are equal.

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۔  
IDY.CO ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر یا کاٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result no mark.

1. The relation  $\{(1,2), (2,3), (3,3), (3,4)\}$  is: مندرجہ ذیل میں سے کونسا ہے؟

- (A) آن نو ( فنکشن ) تقاضی onto function  
(B) ان نو ( فنکشن ) تقاضی into function  
(C) ( فنکشن ) تقاضی نہیں ہے not a function  
(D) ون-ون ( فنکشن ) تقاضی one-one function

2. Sum of the deviations of the variable  $X$  from its mean is always: کسی متغیر  $X$  کا اس کے حسابی اوسط سے انحراف کا مجموعہ ہمیشہ ہوتا ہے۔

- (A) صفر zero  
(B) ایک one  
(C) دو two  
(D) ایک جیسا same

3. The spread or scatterness of observations in a data set is called: کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔

- (A) اوسط average  
(B) انتشار dispersion  
(C) مرکزی رجحان central tendency  
(D) پھیلاؤ range

4.  $\text{Cosec}^2 \theta - \text{Cot}^2 \theta =$  ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

- (A) -1  
(B) 1  
(C) 0  
(D)  $\tan \theta$

5. A chord passing through the centre of a circle is called: دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔

- (A) رداس radius  
(B) قطر diameter  
(C) محیط circumference  
(D) خط قاطع secant

6. A tangent line intersects the circle at: ایک خط مماس دائرے کو کاٹتا ہے۔

- (A) تین نقاط پر three points  
(B) دو نقاط پر two points  
(C) ایک نقطہ پر single point  
(D) کسی نقطہ پر بھی نہیں no point at all

7. An arc subtends a central angle of  $40^\circ$ , then the corresponding chord will subtend a central angle of: ایک قوس کا مرکزی زاویہ  $40^\circ$  ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ \_\_\_\_\_ ہوگا۔

- (A)  $20^\circ$   
(B)  $40^\circ$   
(C)  $60^\circ$   
(D)  $80^\circ$

8. Angle inscribed in a semi circle is: نصف دائرے میں محصور زاویہ ہوتا ہے۔

- (A)  $\frac{\pi}{2}$   
(B)  $\frac{\pi}{3}$   
(C)  $\frac{\pi}{4}$   
(D)  $\frac{\pi}{6}$

9. Two linear factors of  $x^2 - 15x + 56$  are:  $x^2 - 15x + 56$  کے دو لکیرز ہیں۔

- (A)  $(x-7)$  and  $(x+8)$   
(B)  $(x+7)$  and  $(x-8)$   
(C)  $(x-7)$  and  $(x-8)$   
(D)  $(x+7)$  and  $(x+8)$

10. Product of cube roots of unity is: اکائی کے جذور اکعب کا حاصل ضرب ہے۔

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

11. Two square roots of unity are: اکائی کے دو جذور مربع ہیں۔

- (A)  $1, -1$   
(B)  $1, \omega$   
(C)  $1, -\omega$   
(D)  $\omega, \omega^2$

12. In a ratio  $a:b$ ,  $a$  is called: نسبت  $a:b$  میں  $a$  کہلاتا ہے۔

- (A) تعلق relation  
(B) پہلی رقم antecedent  
(C) دوسری رقم consequent  
(D) مساوات equation

13. If  $a:b = x:y$ , then invertendo property is: اگر  $a:b = x:y$  ہو تو عکس نسبت ہے۔

- (A)  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$   
(B)  $\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$   
(C)  $\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$   
(D)  $\frac{b}{a} = \frac{y}{x}$

14. Partial fractions of  $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$  are of the form:  $\frac{x-2}{(x-1)(x+2)}$  کی جزوی کسور \_\_\_\_\_ قسم کی ہوتی ہیں۔

- (A)  $\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$   
(B)  $\frac{Ax}{x-1} + \frac{B}{x+2}$   
(C)  $\frac{A}{x-1} + \frac{Bx+C}{x+2}$   
(D)  $\frac{Ax+B}{x-1} + \frac{C}{x+2}$

15. Point  $(-1,4)$  lies in the quadrant: نقطہ  $(-1,4)$  رابع میں ہوتا ہے۔

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

Mathematics (Science Group)

Paper : II

Group : I

Time : 2:10 Hours

Marks : 60

(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)

SWL-10-91-20

Subjective (انشائی)

ریاضی (سائنس گروپ)

پہلا گروپ

وقت : 2:10 گھنٹے

کل نمبر : 60

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

www.FGSTUDY.COM

Note :- Section I is compulsory. Attempt any three questions from Section II but question number 9 is compulsory.

www.FGSTUDY.COM

Section-I حصہ اول

www.FGSTUDY.COM

2. Write short answers to any Six parts :

(6x2 = 12)

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے:

i. Solve by factorization.

$$3y^2 = y(y - 5)$$

i- بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

ii. Write in standard form.

$$\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$$

ii- مساوات کی معیاری شکل میں لکھئے۔

FGSTUDY.COM

iii. Define Exponential Equation. Write example.

iii- قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے۔ مثال لکھئے۔

iv. Find the discriminant of given quadratic equation.

$$4x^2 - 7x - 2 = 0$$

iv- دی ہوئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

$$(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$$

v- ترکیبی تقسیم کو استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے۔

v. Use synthetic division to find the quotient and the remainder when:

$$(4x^3 - 5x + 15) \div (x + 3)$$

vi. Prove that the sum of the all cube roots of unity is zero.

vi- ثابت کیجئے کہ اکائی کے تمام جذور اکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

vii. Define Inverse Variation.

vii- تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔

viii. Find  $x$ , if  $6 : x :: 3 : 5$ .

FGSTUDY.COM

viii- اگر  $6 : x :: 3 : 5$  تو  $x$  معلوم کیجئے۔

FGSTUDY.COM

ix. Find  $x$ , in proportion  $\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$ .

ix- تناسب  $\frac{3x-1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$  میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

FGSTUDY.COM

3. Write short answers to any Six parts :

(6x2 = 12)

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

i. Resolve into partial fractions.

$$\frac{1}{x^2 - 1}$$

i- جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

ii. Define Fraction.

ii- کسر کی تعریف کیجئے۔

iii. If set M has 5 elements, then find the number of Binary Relations in M.

iii- اگر سیٹ M کے 5 ارکان ہوں تو M میں ثنائی روابط کی تعداد معلوم کیجئے۔

iv. Find  $a$  and  $b$  if

$$(a-4, b-2) = (2, 1)$$

iv-  $a$  اور  $b$  معلوم کیجئے اگر

v. Find the sets  $x$  and  $y$  if

$$x \times y = \{(a, a), (b, a), (c, a), (d, a)\}$$

v- سیٹ  $x$  اور  $y$  معلوم کیجئے اگر

vi. Define Intersection of two sets.

vi- دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجئے۔

vii. Define Class limits.

vii- جماعتی حدود کی تعریف کیجئے۔

viii. The salaries of five teachers in rupees are as follows, Find range.

viii- پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) سعت معلوم کیجئے۔

FGSTUDY.COM

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

FGSTUDY.COM

ix. A variable  $X$  takes given values. Find mean of  $X$ .

4, 5, 8, 6, 2

ix- متغیر  $X$  کی دی گئی قیمتوں کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts :

(6x2 = 12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Find  $\theta$  when

$$l = 4.5m, r = 2.5m$$

i-  $\theta$  معلوم کیجئے جبکہ

ii. Simplify to a single function.

$$\sin^2 x \cdot \cot^2 x$$

ii- مختصر کر کے ایک تفاعل میں لکھئے۔

iii. In a  $\Delta ABC$ ,  $a = 17cm$ ,  $b = 15cm$ ,  $c = 8cm$  find  $m \angle B$ .

FGSTUDY.COM

iii-  $\Delta ABC$  میں  $a = 17cm$ ,  $b = 15cm$ ,  $c = 8cm$  ہو تو  $m \angle B$  معلوم کیجئے۔

FGSTUDY.COM

iv. Differentiate between a chord and the diameter of a

iv- ایک دائرے کے وتر اور اس کے قطر میں فرق شکل سے بیان کیجئے۔

circle with diagram.

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

v. Define Tangent to a Circle.

v- دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vi. Define Chord of a Circle.

vi- دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔

vii. Define Circumangle of Circle.

FGSTUDY.COM

vii- دائرے کے محاصرہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

viii. Divide an arc of any length into four equal parts.

viii- کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

**Section - II**

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ (ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں)

**Note:** Attempt any three questions. Each question carries (8) marks but question number 9 is compulsory.

5. (a) Solve the equation by completing square.  $x^2 - 2x - 195 = 0$

(b) بذریعہ ترکیبی تقسیم حل کریں اگر 3 اور -4 مساوات  $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$  کے روٹس ہوں۔

(b) Solve by using synthetic division if 3 and -4 are the roots of the equation  $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 = 0$

6. (a) اگر  $m \propto \frac{1}{n^3}$  اور  $m = 2$  جبکہ  $n = 4$  ہو تو  $m$  معلوم کیجئے۔ جب  $n = 6$  اور  $n$  معلوم کیجئے۔ جب  $m = 432$  ہو۔

6. (a) If  $m \propto \frac{1}{n^3}$  and  $m = 2$ , when  $n = 4$ , find  $m$  when  $n = 6$  and  $n$  when  $m = 432$ .

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

7. (a) If  $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   
 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$   
 $B = \{1, 4, 7, 10\}$

then verify  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

(b) The marks of six students in mathematics are as follows.

Student	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

8. (a) If  $\tan \theta = \frac{4}{3}$  and  $\sin \theta < 0$ , find the values of  $\sin \theta$  and  $\cos \theta$ .

(b) The radius of a circle is 4cm. Draw a square in and around it.

9. Prove that: If two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre.

OR

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

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result no mark.

1. The identity  $(5x + 4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$  is true for:

- (A) ایک قیمت one value of x
(B) دو قیمتوں two values of x
(C) تین قیمتوں three values of x
(D) تمام قیمتوں all values of x

2. If A subset B then A intersection B is equal to:

- (A) A
(B) B
(C) A union B
(D) phi

3. Point (-1, 4) lies in the quadrant:

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

4. The observations that divide a data set into four equal parts are called:

- (A) deciles
(B) quartiles
(C) percentiles
(D) median

5. The nth positive root of the product of the observations is called:

- (A) mode
(B) حسابی اوسط mean
(C) ہم آہنگ اوسط geometric mean
(D) وسطانیہ median

6. If tan theta = sqrt(3) then theta is equal to:

- (A) 90 degrees
(B) 45 degrees
(C) 60 degrees
(D) 30 degrees

7. The circular region bounded by two radii and the corresponding arc is called:

- (A) sector of a circle
(B) circumference of a circle
(C) diameter of a circle
(D) segment of a circle

8. A circle has only one:

- (A) خط قاطع secant
(B) وتر chord
(C) قطر diameter
(D) مرکز centre

9. The arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always:

- (A) متماثل congruent
(B) غیر متماثل incongruent
(C) متوازی parallel
(D) عموداً perpendicular

10. The measure of the external angle of a regular hexagon is:

- (A) pi/2
(B) pi/3
(C) pi/4
(D) pi/6

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. The number of methods to solve a quadratic equation is:

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

13. If y^2 proportional to 1/x^3 then:

- (A) y^2 = 1/x^3
(B) y^2 = x^3
(C) y^2 = kx^3
(D) y^2 = k/x^3

14. In continued proportion a:b = b:c, c is said to be proportional to a and b.

- (A) تیسرا third
(B) چوتھا fourth
(C) وسط means
(D) کوئی نہیں none

15. Roots of the equation 4x^2 - 4x + 1 = 0 are:

- (A) برابر حقیقی real, equal
(B) برابر حقیقی real, equal
(C) غیر حقیقی imaginary
(D) غیر ناممکن irrational

SWL-10-G2-20

Subjective (انشائی)

FGSTUDY.COM

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالوں کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Note :- Section I is compulsory. Attempt any three questions from Section II but question number 9 is compulsory.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام  
Section-I

www.FGSTUDY.COM

2. Write short answers to any Six parts :

(6x2 = 12)

2- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے:

i. Solve it:

$x^2 + 2x - 2 = 0$

i- حل کیجئے۔

ii. Solve by factorization.

$3y^2 = y(y - 5)$

ii- بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

iii. Solve by using quadratic formula.

$2 - x^2 = 7x$

iii- دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔

iv. Find the discriminant of the quadratic equation.

$9x^2 - 30x + 25 = 0$

iv- دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے۔

v- دو درجی مساوات کو حل کیجئے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

$x^2 - 5x + 3 = 0$

v. Without solving, find the sum and product of roots of the quadratic equation.

$x^2 - 5x + 3 = 0$

vi. Evaluate.

$w^{37} + w^{38} - 5$

vi- قیمت معلوم کیجئے۔

vii. Express as a ratio  $a : b$  and as fraction in its simplest form.vii- مندرجہ ذیل کو نسبت  $a : b$  اور کسر کی آسان شکل میں ظاہر کیجئے۔

27 min, 30 sec, 1 hour

FGSTUDY.COM

viii. Find  $x$  in the proportions.

$p^2 + pq + q^2 : x :: \frac{p^3 - q^3}{p + q} : (p - q)^2$

viii- تناسب میں  $x$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

ix. Define Inverse Proportion.

FGSTUDY.COM

ix- تغیر معکوس کی تعریف بیان کیجئے۔

3. Write short answers to any Six parts :

(6x2 = 12)

3- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is fraction?

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف اے کسریا ہوتی ہے؟

ii. How we can make the partial fractions of  $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$  ?ii-  $\frac{x}{(x+a)(x-a)}$  کی جزوی کسور کس طرح بنائی جاسکتی ہیں؟

FGSTUDY.COM

iii. Define Binary Relation.

FGSTUDY.COM

iii- ثنائی رابط کی تعریف کیجئے۔

iv. Find  $a$  and  $b$  if

$(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$

iv-  $a$  اور  $b$  معلوم کیجئے اگرv. If  $X = \{1, 4, 7, 9\}$ , and  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  then find  $X \cup Y$ v- اگر  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  اور  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  تو  $X \cup Y$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

vi. State De-Morgan's Laws.

vi- ڈی مارگن کے قوانین بیان کیجئے۔

vii. Define Range and write its formula.

vii- سمت کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولہ تحریر کیجئے۔

viii. Find Arithmetic mean of 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290.

viii- مواد 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290 کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

ix. Find median of 1.9, 2.3, 2.5, 2.7, 2.9, 3.1.

ix- مواد 1.9, 2.3, 2.5, 2.7, 2.9, 3.1 کا وسطانیہ معلوم کیجئے۔

4. Write short answers to any six parts :

(6x2 = 12)

4- کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Find  $\theta$  when

$l = 2\text{cm}, r = 3.5\text{cm}$

i-  $\theta$  معلوم کیجئے جبکہ

ii. Simplify to a single function.

$\tan x \cdot \sin x \cdot \sec x$

ii- مختصر کر کے ایک تفاعل میں لکھئے۔

iii. In a  $\Delta ABC$ ,  $a = 17\text{cm}$ ,  $b = 15\text{cm}$ ,  $c = 8\text{cm}$  find  $m \angle A$ .iii- اگر  $\Delta ABC$  میں  $a = 17\text{cm}$ ,  $b = 15\text{cm}$ ,  $c = 8\text{cm}$  ہو تو  $m \angle A$  معلوم کیجئے۔

iv. Differentiate the terms with diagram, "A circle and a circumference".

iv- اصطلاحات میں فرق بذریعہ شکل بیان کیجئے "ایک دائرہ اور اس کا محیط"۔

v. Define Secant of Circle.

v- دائرے کے خط قاطع کی تعریف کیجئے۔

vi. Define Circumference of Circle.

vi- دائرے کے محیط کی تعریف کیجئے۔

vii. Define Central Angle of a Circle.

vii- دائرے کے مرکزی زاویے کی تعریف کیجئے۔

viii. Divide an arc of any length into two equal parts.

viii- کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

**Section - II حصہ دوم**

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات دیجئے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ (ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں)

**Note:** Attempt any three questions. Each question carries (8) marks but question number 9 is compulsory.

5. (a) Solve the given equation.  $3x^{-2} + 5 = 8x^{-1}$  (a)-5 دی گئی مساوات کو حل کیجئے۔

(b) اگر مساوات کے روتوں کے مربعوں کا مجموعہ 2 ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

$4kx^2 + 3kx - 8 = 0$

6. (a) If  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  then show that

$\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{a^2 + c^2 + e^2}{b^2 + d^2 + f^2}}$

(a)-6 اگر  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  تو ثابت کیجئے کہ

(b) Resolve into partial fractions

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

(b) جزوی کسور میں ش تحلیل کیجئے۔

7. (a) If  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$

$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$B = \{1, 4, 7, 10\}$

(a)-7 اگر  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$

$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$B = \{1, 4, 7, 10\}$

then verify  $(B - A)' = B' \cup A$

تو ثابت کیجئے  $(B - A)' = B' \cup A$

(b) Find the standard deviation 'S' of set of numbers 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

(b) معیاری انحراف 'S' معلوم کیجئے۔

(a)-8 اگر  $\cos\theta = \frac{2}{3}$  اور زاویہ  $\theta$  کا اختتامی بازو دوسرے ربع میں ہو تو باقی کون سی تین قیمتیں معلوم کیجئے۔

8. (a) If  $\cos\theta = \frac{2}{3}$  and terminal arm of the angle  $\theta$  is in quadrant II, find the values of remaining

trigonometric functions.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b) Inscribe a circle in an equilateral triangle

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

ABC with each side of length 5cm.

FGSTUDY.COM

9. Prove that: A straight line drawn from

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

the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord.

OR

Prove that: Any two angles in the same segment

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

of a circle are equal.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام