1022 (جماعت دہم) وارننگ: اس سوالیہ پرچہ میں مختص جگہ پر اپنا رول نمبر لکھ کر دستخط کیجئے۔ رول نمبر:...............

سیکنڈری پارٹ II سیشن 2018-20 to 2020-22 گروپ پہلا دستخط امیدوار:...............

ریاضی سائنس (معروضی) وقت: 20 منٹ کل نمبر 15 **PAPER CODE 7197**

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ **جوابات** A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ **PAPER CODE** درج کرکے اس کے مطابق دائرے پُر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ انک ریمور یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

SGD-G1-22

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 in zero mark in that question. Write **PAPER CODE, which is printed on this question paper,** on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will *be* responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
$1-tan^2\theta$	$1+cos^2\theta$	$1+tan^2\theta$	$1-sin^2\theta$	$sec^2\theta = ?$	.1
ایک قوس An arc	وتر Chord	قطر Diameter	رداس Radius	دائرہ کے کسی نقطہ سے مرکز تک کا فاصلہ ______ کہلاتا ہے The distance of any point of circle to its centre is called.	.2
مرکز Centre	قطر Diameter	وتر Chord	خط قاطع Secant	ایک دائرے کا صرف ایک ہی ______ ہوتا ہے۔ A circle has only one	.3
متوازی Parallel	متراکب Over lapping	متماثل Congruent	غیر متماثل incongruent	دو متماثل مرکزی زاویے جن دو وتروں سے بنتے ہیں وہ آپس میں ______ ہوں گے A pair of chords of a circle subtending two congruent central angles is	.4
4	1	3	2	دو غیر متقاطع دائروں کے کتنے مشترک مماس کھینچے جا سکتے ہیں How many common tangents can be drawn for disjoint circles.	.5
$(x+7)$ and $(x+8)$	$(x-7)$ and $(x-8)$	$(x+7)$ and $(x-8)$	$(x-7)$ and $(x+8)$	$x^2-15x+56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں۔ Two linear factors of $x^2-15x+56$ are	.6
ہم آہنگ اوسط Harmonic mean	حسابی اوسط Mean	عادہ Mode	وسطانیہ Median	کسی مواد میں سب سے زیادہ آنے والی مد کہلاتی ہے۔ The most frequent occuring observation in a data set is called.	.7
$1,-1$	$1,-\omega$	$1,\omega$	$\omega,-\omega$	اکائی کے دو جذر المربع ہیں۔ Two square roots of unity are.	.8
0	-1	1	2	اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے۔ Sum of cube roots of unity is	.9
$y^2=kx^3$	$y^2=x^2$	$y^2=\frac{1}{x^3}$	$y^2=\frac{k}{x^3}$	If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then: اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ تو	.10
$\frac{b}{a}=\frac{y}{x}$	$\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$	$\frac{a}{a-b}=\frac{x}{x-y}$	$\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$	اگر $a:b=x:y$ ہو تو عکس نسبت ہے۔ If $a:b=x:y$, Then invertendo property is:	.11
$\frac{Ax+B}{x+1}+\frac{C}{x-1}$	$1+\frac{A}{x+1}+\frac{B}{x-1}$	$1+\frac{A}{x+1}+\frac{Bx+C}{x-1}$	$\frac{A}{x+1}+\frac{B}{x-1}$	$\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور ______ قسم کی ہوتی ہیں۔ Partial fractions of $\frac{x^2+1}{(x+1)(x-1)}$ are of the form	.12
IV	III	II	I	نقطہ $(-1,4)$ ربع میں ہوتا ہے۔ Point $(-1,4)$ lies in the quadrant.	.13
تحتی سیٹ Subset	یکتا سیٹ Singleton set	پاور سیٹ Power set	خالی سیٹ Null set	سیٹ جس میں صرف ایک رکن ہو کہلاتا ہے۔ The set having only one element is called.	.14
تغیریت Variance	حسابی اوسط Mean	عادہ Mode	وسطانیہ Median	ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی مد بتائے کہلاتا ہے۔ The measure which determines the middle most observation in a data set is called.	.15

ParhloPakistan.com

وارننگ: اس سوالیہ پرچہ پر اپنے رول نمبر کے سوا اور کچھ نہ لکھیں

1022 (جماعت دہم) سیکنڈری پارٹ II، سیشن 2018-20 to 2020-22

ریاضی سائنس (انشائیہ) گروپ پہلا وقت: 2:10 گھنٹے کل نمبر: 60

Part ---------------- I حصہ ---------------- اول

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

SGD-G1-22

i. Solve by factorization $4-32x=17x^2$ — بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ $4-32x=17x^2$

ii. Solve the equation by quadratic formula $4x^2-14=3x$ — دودرجی مساوات کے فارمولا سے حل کیجئے۔ $4x^2-14=3x$

iii. Write the names of the methods for solving a quadratic equation. — دودرجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔

iv. Write the quadratic equation from given roots $3+\sqrt{2}$, $3-\sqrt{2}$ — دیے گئے روٹس سے دودرجی مساوات لکھئے۔ $3+\sqrt{2}$, $3-\sqrt{2}$

v. Evaluate $\omega^{37}+\omega^{38}-5$ — قیمت معلوم کیجئے۔ $\omega^{37}+\omega^{38}-5$

vi. Find the sum and product of the roots of equation $2px^2+3qx-4r=0$ — مساوات $2px^2+3qx-4r=0$ کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

vii. If $R\propto T^2$ and R=8 when T=3 find R when T=6 — اگر $R\propto T^2$ اور R=8 جب T=3 ہو تو R معلوم کیجئے جبکہ T=6

viii. Find a third proportional to a^2-b^2 , $a-b$ — تیسرا متناسب معلوم کیجئے۔ a^2-b^2 , $a-b$

ix. State theorem of componendo-dividendo — مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجئے۔

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 سوال نمبر 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define rational fraction and give one example. — ناطق کسر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

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

iii. Define ordered pairs. — مترتب جوڑے کی تعریف کیجئے۔

iv. If $Y=Z^+$, $T=O^+$ then find $Y\cap T$ — اگر $Y=Z^+$, $T=O^+$ تو معلوم کیجئے $Y\cap T$

v. If A=N and B=W Then find the value of A-B — اگر A=N and B=W تو معلوم کیجئے A-B

vi. If X={a,b,c} and Y={d,e} then find $Y\times X$ — اگر X={a,b,c} , Y={d,e} تو معلوم کیجئے $Y\times X$

vii. For the following data find the harmonic mean. — مندرجہ ذیل مواد کے لیے ہم آہنگ اوسط معلوم کیجئے۔

X	12	5	8	4

viii. Find the arithmetic mean for the set of data — مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

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

ix. What is Commulative frequency. — مجموعی تعدد کسے کہتے ہیں۔

1018 - 1022 - 60000 (P.T.O)

ParhloPakistan.com

Answer briefly any Six parts from the followings. 6×2=12 — سوال نمبر4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

SGD-G1-22

i. Convert $\frac{2\pi}{3}$ into degrees. — $\frac{2\pi}{3}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔

ii. Find l, when $\theta = 180^o$, $r = 4.9\,cm$ — l معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 180^o$, $r = 4.9\,cm$

iii. Verify that $\tan^4\theta + \tan^2\theta = \tan^2\theta \sec^2\theta$ — ثابت کیجئے کہ $\tan^4\theta + \tan^2\theta = \tan^2\theta \sec^2\theta$

iv. Define coterminal angles. — کوٹرمینل زاویے کی تعریف کیجئے۔

v. Define obtuse angle. — منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Define Tangent. — مماس کی تعریف کیجئے۔

vii. Define chord of a circle. — دائرے کا وتر کی تعریف کیجئے۔

viii. Draw a Triangle ABC |AB|=5cm , |BC|=3cm , |CA|=3cm — مثلث ABC بنائیے |AB|=5cm , |BC|=3cm , |CA|=3cm

ix. Define Polygon. — کثیر الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

Part------------------ II — حصہ----------------- دوم

Note: Attempt any Three Questions. Q.9 is compulsory. (8×3=24) — نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ سوال نمبر9 لازمی ہے

5.a. Solve the following equation $2x^4 = 9x^2 - 4$ — درج ذیل مساوات کو حل کیجئے۔ $2x^4 = 9x^2 - 4$

b. If α, β are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$, then find the value of $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ — اگر α, β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

6.a. If 10 is added in each number of the ratio 4:13, we get a new ratio 1:2 what are the numbers? (4نمبر) — اگر نسبت 4:13 کے ہر عدد میں 10 جمع کریں تو ہم نئی نسبت 1:2 حاصل کرتے ہیں اعداد کیا ہیں؟

b. Resolve into partial fractions $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$ (4نمبر) — جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$

7.a. If $U = \{1, 2, 3, \ldots\ldots, 20\}$

$X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ $Y = \{1, 3, 5, \ldots, 17\}$

then show that $X - Y = X \cap Y'$

اگر $U = \{1, 2, 3, \ldots\ldots, 20\}$ ، $X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$ ، $Y = \{1, 3, 5, \ldots, 17\}$ تو ثابت کریں کہ $X - Y = X \cap Y'$

b. Determine Variance. — تغیریت معلوم کریں۔

Student No	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

طالب علم	1	2	3	4	5	6
نمبرز	60	70	30	90	80	42

8.a. Prove that $\sin\theta(\tan\theta + \cot\theta) = \sec\theta$ — ثابت کیجئے $\sin\theta(\tan\theta + \cot\theta) = \sec\theta$

b. Circumscribe regular hexagon about a circle of radius 3 cm. — ایک دائرے کا رداس 3 سم ہے۔ اسکی محاصرہ منظم مسدس بنائیں۔

9. Prove that two chords of a circle which are equidistant from the centre are congruent. (8نمبر) — ثابت کیجئے دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

------ OR ------ یا

Prove that the angle in a semi-circle is a right angle, in a segment greater than a semicircle is less than a right angle, in a segment less than a semi-cirlce is greater than a right angle

ثابت کیجئے زاویہ جو نصف قطعہ دائرہ میں ہو قائمہ زاویہ ہوتا ہے جو نصف سے بڑے قطعہ دائرے میں ہو حادہ زاویہ ہوتا ہے اور جو نصف سے چھوٹے قطعہ دائرے میں ہو منفرجہ زاویہ ہوتا ہے۔

ParhloPakistan.com