M.C.G.M. (Secondary Education Dept.)

S.S.C. Preliminary Examination 2022-23

کل نمبرات:40 | **10th Algebra (Set 3)** الجبرا | وقت: 2 گھنٹے

سوال نمبر 1 (A) :- ہر سوال کے نیچے دیئے گئے متبادل جواب میں سے صحیح جواب چُن کر لکھیے۔ [4]

(1) پہلے 'n' طبعی اعداد کی جمع کیا ہو گی؟

(a) $\frac{n(n+1)}{2}$ (b) $\frac{n(n+2)}{2}$ (c) $n(n+1)$ (d) $n(n+2)$

(2) 'x' اور 'y' کی صورت میں دی ہوئی ہمزاد مساوات کے لیے اگر $D_x=16$ ، $D_y=63$ ، $D=7$ ہو تو $y=?$

(a) -9 (b) 9 (c) 7 (d) -7

(3) مربعی مساوات $x^2+kx+12=0$ کا ایک جذر -3 ہو تو کی 'k' قیمت معلوم کیجئے۔

(a) 3 (b) 5 (c) 7 (d) 9

(4) مساوات $\sqrt{2}x^2-5x+\sqrt{2}=0$ کے لیے ممیز کی قیمت درج ذیل میں سے کون سی ہو گی؟

(a) -9 (b) 17 (c) $\sqrt{2}$ (d) $2\sqrt{2}-5$

سوال نمبر 1 (B) :- مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجئے۔ [4]

(1) مربعی مساوات $x^2-8x+4=0$ کا معیاری صورت سے موازنہ کر کے a ، b اور c کی قیمتیں لکھئے۔

(2) اگر حسابی تصاعد کا پہلا رُکن $a=10$ اور مشترک فرق $d=4$ ہو تو حسابی تصاعد لکھئے۔

(3) وسطانیہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔

(4) ایک مربعی مساوات کے دو جذروں کا مجموعہ '21' اور حاصل ضرب '54' ہو تو وہ مربعی مساوات لکھیے۔

سوال نمبر 2 (A) :- کوئی دو عملی کام کو مکمل کیجئے۔ [4]

(1) ایک سکّہ اُچھالا گیا ہے۔ درج ذیل وقوعوں کا احتمال معلوم کیجئے۔

(i) چت حاصل ہوتا ہے۔ (ii) پٹ حاصل ہوتا ہے۔

حل: فرض کیا نمونہ وُسعت 'S' ہے۔

$$\therefore\ S=\{\ldots\ldots,\ \ldots\ldots\}\ ,\qquad n_{(S)}=\ldots\ldots$$

(i) فرض کیجئے: 'A' ایسا وقوعہ ہے جس میں چت حاصل ہوتا ہے۔ $A=\{\ldots\ldots\},\quad n_{(A)}=\{\ldots\ldots\}$

$$\therefore\ P_{(A)}=\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}=\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

(ii) فرض کیجئے: 'B' ایسا وقوعہ ہے جس میں پٹ حاصل ہوتا ہے۔ $B=\{\ldots\ldots\},\quad n_{(B)}=\{\ldots\ldots\}$

$$\therefore\ P_{(B)}=\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}=\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

(2) $1+3+5+7+9+ \ldots\ldots +149$ ان عددوں کی جمع کرنے کے لیے عملی کام مکمل کیجئے۔

حل:

$$a=1,\quad d=2,\quad n=75$$

$$S_{(n)}=\frac{n}{2}\left[t_1+t_n\right]$$

$$\therefore\ S_{75}=\frac{75}{2}\left[\ldots\ldots+149\right]$$

$$\therefore\ S_{75}=\ldots\ldots\times\ldots\ldots$$

$$\therefore\ S_{75}=\ldots\ldots$$

(3) مساوات کو ترسیمی طریقے سے حل کرنے کے لیے جدول مکمل کیجیے۔

x	-1	......
y	......	0
(x, y)	......	......

سوال نمبر 2 (B) :- نیچے دیئے ہوئے سوالات میں سے کوئی چار سوالات حل کیجئے۔ [8]

(1) ہمزاد مساوات $3x-4y=10$, $4x+3y=5$ کو کرامر کے اُصول کے طریقہ سے حل کیجئے۔

(2) ’52‘ پتّوں کی گڈی کو اچھی طرح خلط ملط کرنے کے بعد اس سے ایک پتّہ نکالا گیا تو مندرجہ ذیل وقوعہ کا احتمال معلوم کیجئے۔

(a) اِکّا حاصل ہوتا ہے۔

(3) ذیل کی جدول میں صَوتی آلودگی پیدا کرنے والے ذرائع دیئے ہوئے ہیں۔ اس لیے دائروی ترسیم بنایئے۔

صوتی آلودگی پیدا کرنے والے ذرائع	ریلوے	راہداری	ہوائی جہاز کی پرواز	صنعتی
فی صدی	11%	50%	9%	20%

(4) ایک کلائی گھڑی کے بیلٹ کی قابلِ ٹیکس قیمت 586 رُوپے ہے۔ اور GST کی شرح 18% ہو تو گراہک کو وہ بیلٹ کتنے رُوپیوں میں ملے گا؟ معلوم کیجئے۔

(5) مربعی مساوات $3y^2+ky+12=0$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہو تو 'k' کی قیمت معلوم کیجئے۔

سوال نمبر 3 (A) :- مندرجہ ذیل میں سے کوئی ایک عملی کام مکمل کیجئے۔ [3]

(1) α اور β مربعی مساوات $x^2+5x-1=0$ کے جذر ہوں تو؛

(i) $\alpha^3+\beta^3$ اور (ii) $\alpha^2+\beta^2$ کی قیمت معلوم کرنے کے لیے عملی کام مکمل کیجئے۔

حل:

$$\therefore\ x^2+5x-1=0$$

$$\therefore\ a=,\ b=5,\ c=-1$$

$$\therefore\ \alpha+\beta=\frac{-b}{a}=\ldots\ldots$$

$$\therefore\ \alpha\beta=\frac{c}{a}=\ldots\ldots$$

KHAN'S ACADEMY

(i) $\alpha^3+\beta^3=(\alpha+\beta)^3$

$\alpha^3+\beta^3=(-5)^3-(-1)(-5)$

$\alpha^3+\beta^3=-125-15$

$\alpha^3+\beta^3=$ ....

(ii) $\alpha^2+\beta^2=(\alpha+\beta)^2$

$\alpha^2+\beta^2=(-5)^2(-2)(-1)$

$\alpha^2+\beta^2=25+2$

$\alpha^2+\beta^2=$ ....

(2) درج ذیل عملی کام مکمل کیجئے۔ 1 اور 140 کے درمیان '4' سے تقسیم پذیر طبعی اعداد کتنے ہیں؟ معلوم کیجئے۔ ان اعداد کی جمع کیجئے۔ جمع کرنے کے لیے درج ذیل عمل کیجئے۔

1 اور 140 کے درمیان 4 سے تقسیم پذیر اعداد

↓

4, 8, ..., 136

↓

یہ کل کتنے اعداد ہیں؟ $\therefore\ n=\square$

↓

$a=\square,\quad d=\square,\quad t_n=\square$

↓

$t_n=a+(n-1)d$

↓

$136=\square+(n-1)\times\square$

→ $n=\square \rightarrow S_n=\frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$

$S_{\square}=\frac{\square}{2}[............]=\square$

$\therefore$ '1' اور '140' کے درمیان '4' سے تقسیم پذیر اعداد کی جمع $=\square$

(P.T.O.)

KHAN'S ACADEMY

سوال نمبر 3 (B) :- نیچے دیئے ہوئے سوالات میں سے کوئی دو سوالات حل کیجئے۔ [6]

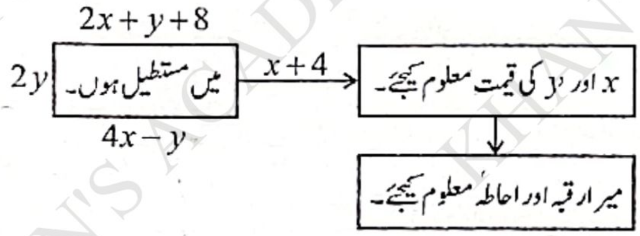
(1) دی گئی ہمزاد مساوات حل کیجئے۔ $5m-3n=19$, $m-6n=-7$

(2) شریمتی ارُونا ٹھاکر نے ایک کمپنی کے 100 رُوپے درشنی قیمت کے 100 شیئرس 1200 رُوپے بازار بھاؤ سے خریدے۔ فی شیئر 0.3% دلالی دی اور دلالی پر 18% سے GST دیا تو؛

(i) شیئرس کے لیے کتنے روپے کی کُل سرمایہ کاری کی؟ (ii) سرمایہ کاری پر دلالی کتنی دی؟

(iii) دلالی پر GST معلوم کیجئے۔

(3) عملی کام مکمل کیجئے۔



(4) سچن نے قومی بچت سرٹیفکیٹ میں پہلے سال 5000 رُوپے، دوسرے سال 7000 رُوپے، تیسرے سال 9000 رُوپے، اس طرح سرمایہ کاری کی تو 12 سال میں اس نے کُل کتنی رقم سرمایہ کاری کی؟

سوال نمبر 4:- درج ذیل سوالات میں سے کوئی دو سوالات حل کیجئے۔ [8]

(1) والد کی عمر میں بیٹے کی عمر کا دُگنا ملانے پر حاصل جمع 70 ہوتی ہے۔ اور بیٹے کی عمر میں والد کی عمر کا دُگنا ملانے پر حاصل جمع 95 ہوتی ہے۔ دونوں کی عمریں معلوم کیجئے۔

(2) 2, 3, 5, 7, 9 ہندسوں کا استعمال کر کے کسی بھی ہندسے کو دہرائے بغیر دو ہندسی عدد بنایا گیا ہے۔ مندرجہ ذیل وقوعہ کا احتمال معلوم کیجئے۔

(i) طاق عدد ہو۔ (ii) وہ عدد کامل مربع عدد ہوں۔ (iii) وہ عدد 5 کا ضعف ہو۔

(3) چائے کی 100 ہوٹلوں کو مہیا کئے گئے دودھ اور ہوٹلوں کی تعداد کی جماعت بندی تعددی جدول میں دی گئی ہے۔ اس کی مدد سے مہیا کئے گئے دودھ کا کثیریہ معلوم کیجئے۔

دودھ (لیٹر میں)	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11	11-13
ہوٹلوں کی تعداد	7	5	15	20	35	18

سوال نمبر 5:- درج ذیل سوالوں میں سے کوئی دو ایک سوال حل کیجئے۔ [3]

(1) مکند کے پاس ساگر کی بہ نسبت 50 رُوپے زیادہ ہے۔ اُن کے پاس موجودہ رقموں کا حاصل ضرب 15000 ہو تو ہر ایک کے پاس کتنی رقم ہے؟ معلوم کیجئے۔

(2) نیچے دی گئی معلومات کی بنا پر مربعی مساوات بنائیے۔

(i) حقیقی اور مساوی جذر (ii) حقیقی اور غیر مساوی جذر (iii) جذر غیر حقیقی عدد ہے۔

* * * * *

KHAN'S ACADEMY