سرگودھا بورڈ 2009ء ریاضی

گروپ پہلا

حصہ معروضی

کل نمبر:15

وقت:20 منٹ

نوٹ: اپنا رول نمبر اور دستخط اسی پرچہ میں دی گئی جگہ پر ثبت کیجئے۔ تمام سوالات اسی کاغذ پر ہر سوال کے سامنے دی گئی ہدایات کے مطابق حل کیجئے۔ کاٹ کر/مٹا کر یا پنسل سے تحریر کردہ جواب کا کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔

1. ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات دیئے گئے ہیں۔ درست جواب پر (✓) لگائیے۔ 15

	سوالات	جوابات			
(i)	کونسا سیٹ ہے {1,2,3,.......}	مکمل اعداد	قدرتی اعداد	مفرد اعداد	جفت اعداد
(ii)	اگر سیٹ A کے ارکان 2 ہوں اور سیٹ B کے ارکان 3 ہوں تو $A \times B$ کے کتنے ارکان ہوں گے۔	2	4	6	8
(iii)	اگر سیٹ A کے ارکان 2 اور سیٹ B کے ارکان 2 ہوں تو $A \times B$ کے ثنائی ربط کتنے ہوں گے۔	2^3	2^2	2^8	2^4
(iv)	$(-2)^5 = ...$	2^5	-2^5	5^{-2}	2^{-5}
(v)	اگر $x = 4 - \sqrt{17}$ پھر $\frac{1}{x} = ...$	$-4 + \sqrt{17}$	$4 + \sqrt{17}$	$-4 - \sqrt{17}$	$4 - \sqrt{17}$
(vi)	اگر $x = 4 - \sqrt{3}$ تو $x + \frac{1}{x} = ...$	8	$4 + \sqrt{15}$	$-4 + \sqrt{15}$	$-4 - \sqrt{15}$
(vii)	اگر $\log_{10} x = 2$ ہو تو $x = ...$	500	100	10	1000
(viii)	اس کی عام ترقیم کیا ہے 0.96×10^6	9600000	0.960000	0.96	960000
(ix)	$\log 5050$ کا خاصہ معلوم کریں۔	-3	2	3	0
(x)	اس میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے $x^4 + 4xy$	$4y^2$	$2y^2$	$(3y)^2$	4y
(xi)	تجزی کیا ہوگی؟ $x^2 + x - 6$	(x-2)(x-3)	(x-2)(x+3)	(x+3)(x+2)	(x+2)(x+3)
(xii)	کونسا قالب ہے۔ $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	واحدانی	وتری	صفری	نادر
(xiii)	$50°$ اور $130°$ مقداروں کے زاویے باہم کہلاتے ہیں۔	کمپلیمنٹری	سپلیمنٹری	متصلہ	قائمہ
(xiv)	کسی حادۃ الزاویہ مثلث میں حادہ زاویوں کی تعداد ـــــــ ہوتی ہے۔	ایک	دو	تین	ان میں سے کوئی نہیں
(xv)	مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ ـــــــ ہوتا ہے۔	90°	360°	105°	180°

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

وقت:02:10 گھنٹے

کل نمبر:60

(i)	متراکب سیٹ کی تعریف کیجئے۔	(ii)	{a,b,c} کا پاور سیٹ لکھیے۔
(iii)	$(x-1),(y+2) = (2x+4,-4)$ میں x اور y کی قیمت معلوم کیجئے۔	(iv)	حل کیجئے: $\sqrt{30}$. $\sqrt{10}$. $\sqrt{3}$
(v)	اگر $\frac{1}{P} = \sqrt{10} + 3$ تو $\left(P - \frac{1}{P}\right)^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔	(vi)	مختصر کیجئے: $\{(x+y)^{\circ}\}^5$
(vii)	مختصر کیجئے: $(125)^{\frac{2}{3}}$	(viii)	$\log_{64} x = -\frac{2}{3}$ ، x کی قیمت معلوم کیجئے۔
(ix)	$x-1$ کثیر رقمی $x^3 + x^2 - 10x + 8$ کا جزو ضربی ہے۔ ثابت کیجئے۔	(x)	$x^3 + y^3 - 3xy$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ x=1 اور y=2
(xi)	مختصر کیجئے: $(x^3 + x^2 - 14x - 24) \div (x+2)$	(xii)	$a^2 + b^2$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ a+b= 4 اور ab=3
(xiii)	حاصل ضرب معلوم کیجئے: $(x^m + y^n)(x^{2m} - x^m y^n + y^{2n})$	(xiv)	$25x^4y^2, 20x^3y^3, 5x^2y^2$ کا عاد اعظم معلوم کیجئے۔
(xv)	تجزی کیجئے: $z^3 + 125$	(xvi)	جذر معلوم کیجئے: $a^2 + 4ac + 4c^2$
(xvii)	$\begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$ کا ایڈ جائنٹ معلوم کیجئے۔	(xviii)	AB معلوم کیجئے جبکہ $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$
(xix)	قالب کا مقطع معلوم کیجئے: $\begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$	(xx)	اصول متعارفہ سے کیا مراد ہے؟
(xxi)	زاویوں کی جمع کا موضوعہ بیان کیجئے۔	(xxii)	راسی زاویے باہم متماثل کب ہوتے ہیں؟
(xxiii)	مثلث ABC بنایئے جبکہ: AB=7.5cm, BC=6.5cm, CA=2.6cm	(xxiv)	متوازی خطوط کی تعریف کیجئے۔
(xxv)	مثلث کی مبہم صورت سے کیا مراد ہے؟	(xxvi)	قائمۃ الزاویہ مثلث اور حادۃ الزاویہ مثلث میں کیا فرق ہے؟
(xxvii)	مثلث کے وسطانیے کی تعریف کیجئے۔		

حصہ دوئم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔

سوال 3: (الف) اگر $B=\{1,2,3,4....7\}$ $A=\{2,4,6\}$ $U=\{1,2,3,4....10\}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

(ب) اگر $A=\{1,2,3\}$ اور $B=\{2,3,4\}$ ہو تو $A \times B$ میں ثنائی ربط R لکھئے جبکہ $R = \{(x,y) \mid x \in A \wedge y \in B \wedge y > x\}$

سوال 4: (الف) مختصر کیجئے: $\left(\frac{x^m}{x^n}\right)^{m+n-l} \times \left(\frac{x^n}{x^l}\right)^{n+l-m} \times \left(\frac{x^l}{x^m}\right)^{l+m-n}$

(ب) لوگرتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے: $\frac{\sqrt[3]{373.3}}{\sqrt[5]{256.4}}$

سوال 5: (الف) $15x^4 - 23x^2 + 4$ اور $10x^4 - 12x^2 + 2$ کا عاد اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجئے۔

(ب) مختصر کیجئے: $\frac{x^4 - y^4}{x^2 - 2xy + 2} \times \frac{x-y}{x(x+y)} \div \frac{x^2 + y^2}{x}$

سوال 6: (الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 2n & -4 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ اور $|A| = 16$ ہو تو n کی قیمت معلوم کیجئے۔ اور A کا ایڈ جائنٹ بھی معلوم کیجئے۔

(ب) مندرجہ ذیل مساواتوں کو کریمر کے طریقے سے حل کیجئے۔ اگر ممکن نہ ہو تو وجہ بیان کیجئے۔

سوال 7: ثابت کیجئے کہ اگر دو مثلثوں کی کسی دی ہوئی مطابقت میں ایک مثلث کے دو زاویے اور ایک ضلع دوسری مثلث کے متناظر زاویوں اور ایک ضلع کے متماثل ہوں تو مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔

www.ilmkidunya.com