

ریاضی (معروضی)

وقت: 20 منٹ کل نمبر: 15

2

سوال نمبر 1 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 بڑھانے یا کاٹ کر بڑھانے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	مساوات $4x^2 - 16 = 0$ کا حل سیٹ ہے:	$\{\pm 4\}$	$\{4\}$	$\{\pm 2\}$	$\{-2\}$
2	اکائی کے جذور المکعب کا مجموعہ ہے:	0	1	-1	3
3	$ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہے:	$b^2 - 4ac$	$b^2 + 4ac$	$-b^2 + 4ac$	$-b^2 - 4ac$
4	تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کیجئے:	$\frac{75}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$	12
5	اگر $\frac{u}{v} = \frac{v}{w} = k$ ہو تو:	$u = wk^2$	$u = vk^2$	$u = w^2k$	$u = v^2k$
6	$\frac{2x+1}{(x+1)(x-1)}$ ایک _____ ہے۔	غیر واجب کسر	مساوات	واجب کسر	ان میں کوئی نہیں
7	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے:	ϕ	$\{a\}$	$\{\phi, a\}$	$\{\phi\}$
8	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے:	A	B	ϕ	$B - A$
9	تعدادی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی _____ ہے۔	بند شکل	مستطیل	دائرہ	قوس
10	اگر $\tan \theta = \sqrt{3}$ ہو تو $\theta =$ _____	90°	45°	60°	30°
11	مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلے پر ہوں _____ کہلاتا ہے۔	رداس	دائرہ	محیط	قطر
12	ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔	خط قاطع	وتر	قطر	مرکز
13	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے۔ اس کے وتر کا مرکزی زاویہ _____ ہوگا۔	20°	40°	60°	80°
14	شکل میں دائرے کا مرکز O ہے۔ تب زاویہ x _____ ہے۔	15°	30°	45°	60°
15	دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟	1	2	3	4

ریاضی (انشائی)

وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60

(حصہ اول) (Part - I)

12

2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) $5x^2 = 30x$ بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

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

(iii) قیمت معلوم کیجئے: $(1 - w - w^2)^7$

(iv) درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھئے: $-2, 3$

(v) ترکیبی تقسیم استعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجئے: $(x^2 + 7x - 1) \div (x + 1)$

(vi) ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے: $x + y = 5$; $3x - 2y = 1$

(vii) تغیر راست کی تعریف کیجئے۔

(viii) اگر $R \propto T^2$ اور $R = 8$ جبکہ $T = 3$ ہو تو R کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $T = 6$

(ix) تیسرا تناسب معلوم کیجئے: $6, 12$

12

3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) واجب کسری کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

(ii) $\frac{x}{(x-3)^2}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

(iii) سیٹ کا کمپلیمنٹ کی تعریف کیجئے۔

(iv) ڈی مارگن کے قوانین لکھئے۔

(v) اگر $A = \{0, 2, 4\}$ اور $B = \{-1, 3\}$ تو $A \times B$ معلوم کیجئے۔

(vi) سیٹ $\{a, b\}$ کے تمام حتمی سیٹ لکھئے۔

(vii) سعت کی تعریف کیجئے۔

(viii) دیئے گئے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے: $11500, 12400, 15000, 14500, 14800$

(ix) غیر گروہی مواد سے تغیریت معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔

12

4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) 135° کوریڈین میں لکھئے۔

(ii) γ معلوم کیجئے جبکہ $\theta = 45^\circ$, $\ell = 52\text{cm}$

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

(iv) دائرہ کے رقبہ کا فارمولا لکھئے۔

(v) دائرے کے سینٹر کی تعریف کیجئے۔

(جاری ہے)

(vi) دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

(vii) دائرے کا مرکزی زاویہ شکل بنا کر واضح کیجئے۔

(viii) اگر 4cm لمبائی والا وتر، مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے تو دائرے کا رداس کیا ہوگا؟

(ix) کسی لمبائی کی ایک قوس کو تین برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔

حصہ دوم، تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔
Part - II, Attempt THREE questions. Q. 9 is compulsory. Each question carries 08 marks.

04 5- (الف) مندرجہ ذیل دو درجی مساوات کو فارمولے سے حل کیجئے: $6x^2 - 3 - 7x = 0$

04 (ب) ثابت کیجئے کہ $x^3 + y^3 = (x + y)(x + wy)(x + w^2y)$

04 6- (الف) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ تو ثابت کیجئے کہ $\frac{ac + ce + ea}{bd + df + fb} = \left[\frac{ace}{bdf} \right]^{\frac{2}{3}}$

04 (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے: $\frac{a}{(x-1)(x+2)^2}$

04 7- (الف) اگر $B = \{2, 3, 5, 7\}$ اور $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ہو تو ڈی مارگن قوانین کی تصدیق کیجئے
یعنی $(A \cup B)' = A' \cap B'$

04 (ب) سات طالبعلموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر درج ذیل ہے۔ تغیریت اور معیاری انحراف معلوم کیجئے:

طالب علم	1	2	3	4	5	6	7
نمبرز	45	60	74	58	65	63	49

04 8- (الف) ثابت کیجئے: $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\cos \theta} = 1 + \tan \theta$

04 (ب) مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے۔ جب کہ اس کے اضلاع $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ اور $\overline{CA}$ کی لمبائیاں بالترتیب 6 سم، 2 سم اور 4 سم ہوں۔
نیز اس کا محاصرہ رداس معلوم کیجئے۔

9- ثابت کیجئے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود اس کی تنصیف کرتا ہے۔ -- یا --
ثابت کیجئے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں۔