بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۵ء (سالانہ)

۹ مئی ۲۰۱۵ء	ریاضی (پرچہ دوم)	کل نمبر : ۲۰
۹:۳۰ بجے تا ۹:۵۰ بجے صبح	(سائنس پری انجینئرنگ اور سائنس جنرل گروپس)	وقت : ۲۰ منٹ

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

CODE :MT-17

یہ کوڈ اپنی جوابی کاپی پر لکھیے۔

درست جوابات کو سرخ رنگ سے واضح کیا گیا ہے۔

نوٹ: (i) اس حصہ میں بیس جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔

(ii) سوال یا اس کا جزو امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

(iii) اپنے امتحانی پرچہ کا کوڈ جلی حروف میں امتحانی کاپی کے آغاز میں لکھیے۔

(iv) کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت ہے۔ تمام علامات اپنے عام معنی میں استعمال ہوئی ہیں۔

۱۔ درج ذیل میں سے ہر ایک کے لئے دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب منتخب کیجئے:۔

i) اگر $b^2 = a^2(1-e^2)$ تو مخروطی ہے:

☆ **قطعۂ ناقص** ☆ قطعۂ زائد ☆ قطعۂ مکافی ☆ دائرہ

ii) قطعۂ مکافی $y^2 = 4ax$ میں $|4a|$ ظاہر کرتا ہے:

☆ ماسکہ ☆ راس ☆ محور ☆ **وترِ خاص کی لمبائی**

iii) اگر ویکٹر $\bar{a}$ اور $\bar{b}$ عمود ہوں تو $\bar{a}.\bar{b} =$:

☆ 1 ☆ -1 ☆ **0** ☆ $\frac{\pi}{2}$

iv) ویکٹر $(1, -\sqrt{3}, -\sqrt{5})$ کی قدر مساوی ہے:

☆ 9 ☆ **3** ☆ $\sqrt{3}$ ☆ $\sqrt{5}$

v) تفاعل $f(x) = \cos x$ ہے:

☆ **جفت** ☆ طاق ☆ مماثل ☆ معکوس

vi) تواتر $a_n = \frac{1}{n}$ کی انتہا ہے:

☆ -1 ☆ 1 ☆ **0** ☆ ∞

vii) $\lim_{x \to 3} \frac{x^2-9}{x-3} =$:

☆ $\frac{1}{6}$ ☆ **6** ☆ 0 ☆ ∞

viii) نقاط $(\mu\cos\theta,\ \mu\sin\theta)$ اور $(0, 0)$ کے درمیان فاصلہ ہے:

☆ 1 اکائی ☆ **μ اکائی** ☆ μ^2 اکائی ☆ -1 اکائی

ix) عمودی خط کا ڈھلان ہے:

☆ 0 ☆ 1 ☆ **∞** ☆ -1

x) تین نقاط A، B اور C ہم خطی ہیں اگر:

☆ $\blacktriangle ABC = 1$ ☆ **$\blacktriangle ABC = 0$** ☆ $\blacktriangle ABC = \infty$ ☆ $\blacktriangle ABC = -1$

xi) اگر ایک خط کا ڈھلان -2 اور $y-$ قاطع 3 ہے تو خط کی مساوات ہے:

☆ **$2x + y - 3 = 0$** ☆ $x + 2y - 3 = 0$ ☆ $3x + 2y = 0$ ☆ $x + y + 2 = 0$

xii) اگر دو خطوط ایک دوسرے کے عمود ہیں تو:

☆ $a_1a_2 + b_1b_2 = 1$ ☆ $a_1b_2 + a_2b_1 = 0$ ☆ **$a_1a_2 + b_1b_2 = 0$** ☆ $a_1a_2 + b_1b_2 = -1$

xiii) $\frac{d}{dx}(\ln x) =$:

☆ e^x ☆ $\ln x$ ☆ **$\frac{1}{x}$** ☆ x

(ورق الٹیے)

xiv) ایک تفاعل $f(x)$ ، $x = a$ پر انتہائی ہوتا ہے اگر:

☆ $f''(a) = 0$　☆ $f''(a) < 0$　☆ $f''(a) > 0$　☆ $f''(a) = a$

xv) $\int \tan 2x dx =$:

☆ $\ln \sec 2x + c$　☆ $\frac{\ln \sec 2x}{2} + c$　☆ $\frac{\ln \tan 2x}{2} + c$　☆ $\frac{Sec^2 2x}{2} + c$

xvi) $\int 3e^{3x} dx =$:

☆ $3e^{3x}$　☆ $e^{3x} + c$　☆ $\frac{e^{3x}}{3} + c$　☆ $\frac{-e^{3x}}{3} + c$

xvii) $\int \frac{(1+x)}{x^2+2x} dx =$:

☆ $\ln(x^2+2x)$　☆ $\ln(2x+1)+c$　☆ $\ln\sqrt{x^2+2x}+c$　☆ $\ln(x^2+2x)^2+c$

xviii) اگر دائرے کا مرکز مبدا ہے اور نصف قطر $2r$ ہو تو اسکی مساوات ہوگی $x^2 + y^2 =$:

☆ r^2　☆ $2r^2$　☆ $4r^2$　☆ $4r$

xix) دائرہ $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + k = 0$ کا رداس ہے:

☆ $r = \sqrt{g^2 + f^2 + k}$　☆ $r = \sqrt{g^2 + f^2 - k}$　☆ $r = \sqrt{g^2 - f^2 + k}$　☆ $r = \sqrt{f^2 - g^2 + k}$

xx) قطعۂ ناقص کے وترِ خاص کی لمبائی ہے:

☆ $\frac{2a^2}{b}$　☆ $\frac{2b^2}{a}$　☆ $\frac{-2b^2}{a}$　☆ $\frac{b^2}{a}$

----------xxxxxx----------