Mathematics
ریاضی
(311)
ٹیوٹر مارکڈ اسائنمنٹ

کل نمبر: 20

نوٹ:

(i) سبھی سوالات لازمی ہیں۔ ہر سوال کے نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔

(ii) جواب کی کاپی کے پہلے صفحہ پر سب سے اوپر اپنا نام، رول نمبر، مرکز مطالعہ کا نام اور مضمون واضح الفاظ میں لکھیے۔

1۔ مندرجہ ذیل سوالات میں سے کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔ 2

(a) طلبا کے ایک مجموعے میں 100 طلبا ہندی زبان جانتے ہیں، 45 طلبا انگریزی زبان جانتے ہیں اور 30 طلبا انگریزی اور ہندی دونوں زبانیں جانتے ہیں۔ ہر ایک طالب علم یا تو ہندی زبان جانتا ہے یا انگریزی۔ مجموعے میں کتنے طلبا ہیں؟ [سبق-1 دیکھیے]

(b) ایک تھیلے میں 8 لال اور 5 ہری گیندیں ہیں۔ تھیلے میں سے دو گیندوں کو ایک ساتھ بلا منصوبہ طور پر نکالا جاتا ہے۔ دونوں گیندوں کے ہرے رنگ کے ہونے کا احتمال معلوم کیجیے۔ [سبق-19 دیکھیے]

2۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔ 2

(a) آپ کی کلاس میں 15 لڑکے اور 10 لڑکیاں ہیں۔ ان طلبا میں سے چار ارکان پر مشتمل ایک کمیٹی تشکیل دی جانی ہے۔ یہ کام کتنے طریقوں سے کیا جا سکتا ہے بشرطیکہ کمیٹی میں کم از کم 3 لڑکیوں کا ہونا ضروری ہے۔ [سبق-6 دیکھیے]

(b) اگر $|z| = 1$ ہے تو ثابت کیجیے کہ $\frac{z-1}{z+1}, (z \neq -1)$ ایک خالص مجازی عدد ہے۔ اگر $z = 1$ ہے تو آپ کا نتیجہ کیا ہوگا؟ [سبق-8 دیکھیے]

3۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔ 2

(a) ایک مثلث کے اضلاع کی نسبت $a: b: c = 7: 8: 9$ ہے تو دکھائیے کہ $\cos A: \cos B: \cos C = 14: 11: 6$۔ [سبق-5 دیکھیے]

(b) کرہ $x^2 + y^2 + z^2 = 49$ پر مستوی $2x + 3y - z - 5\sqrt{14} = 0$ کے ذریعے کاٹے گئے دائری سیکشن کا نصف قطر معلوم کیجیے۔ [سبق-9 دیکھیے]

4۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔ 4

(a) مخروطی سیکشن کی تشکیل کس طرح کی جاتی ہے؟ اپنے گرد و پیش سے دائرہ، مکافی، ناقص اور زائدہ ہر ایک کی چار مثالیں پیش کیجیے۔ ان سے متعلق مختلف معلومات کی فہرست تیار کیجیے۔ [سبق-12 دیکھیے]

(b) ایک جیومیٹریائی تصاعد (GP) کے پہلے تین ارکان کا حاصل جمع $\frac{13}{12}$ اور ان کا حاصل ضرب -1 ہے۔ ایک جیومیٹریائی تصاعد (GP) معلوم کیجیے۔ [سبق... دیکھیے]

5۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔ 4

(a) (i) ایک ایسے فنکشن کی مثال دیجیے جس کا گراف مبدا کے متشاکل ہو۔ اس کا گراف بھی بنائیے۔ [سبق 2 اور 8 دیکھیے]

(ii) $7i^7 + 7i^6 + 3i^3 - 2i^2 + 1$ کو $a + bi$ کی شکل میں ظاہر کیجیے۔ [سبق 2 اور 8 دیکھیے]

(b) ایک GP کے تین ارکان کا حاصل ضرب 512 ہے۔ اگر پہلے رکن میں 8 اور دوسرے رکن میں 6 جوڑ دیا جائے تو نئے ارکان سے ایک AP بن جاتی ہے۔ نئے ارکان معلوم کیجیے۔ [سبق 6 دیکھیے]

6۔ مندرجہ ذیل پروجیکٹ میں سے کوئی ایک پروجیکٹ تیار کیجیے۔ 6

(a) سال 2016 میں کھیلے گئے کسی ایک روزہ کرکٹ میچ کو دیکھیے۔ مندرجہ ذیل نکات کی مناسبت میں کارکردگی اور موازنہ کو ظاہر کرنے والی ایک پروجیکٹ رپورٹ تیار کیجیے۔

(i) کھلاڑیوں کے انفرادی اسکور کی رینج معلوم کیجیے۔

(ii) ہر ایک ٹیم کا وسطی انحراف (MD) اسکور معلوم کیجیے۔

(iii) اوورں کی تعداد کو کلاس وقفہ اور نظیری اسکور کو تعدد لے کر ہر ایک ٹیم کے لیے مرتب تعددی بٹاؤ جدولیں تیار کیجیے۔

(iv) مذکورہ بالا (iii) میں حاصل تعددی بٹاؤ جدولوں کو، سٹوگرام کی مدد سے ظاہر کیجیے۔ [سبق-17 دیکھیے]

(b) اپنے گاؤں/شہر میں کم از کم 50 کنبوں کا سروے کیجیے۔ مندرجہ ذیل کو ذہن میں رکھتے ہوئے ایک پروجیکٹ رپورٹ تیار کیجیے۔

(i) عمر کو ظاہر کرنے والے اعداد و شمار کو کلاس وقفہ کی شکل میں پیش کیجیے۔

(ii) کنبوں کی اوسط آمدنی معلوم کیجیے۔

(iii) گاؤں/شہر میں شرح خواندگی کا پتہ لگائیے — ابتدائی، ثانوی، اعلیٰ ثانوی، گریجویشن، اعلیٰ تعلیم

(iv) کنبوں کی آمدنی کا تغیر (variance) معلوم کیجیے۔

(v) مذکورہ بالا (iii) میں حاصل ہونے والے اعداد و شمار کو بارگراف کی مدد سے ظاہر کیجیے۔ [سبق-17 دیکھیے]