Series SRQPE/C

SET~1

Q.P. کوڈ
Q.P. Code **446/6/1**

رول نمبر
Roll No. | | | | | | | | |

امیدوار سوال نامہ کوڈ کو جواب کاپی کے سرورق پر لازمی طور پر لکھیں۔

Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

BE FAIR BE FAIR BE FAIR BE FAIR

- آپ جانچ لیجیے کہ اس سوال نامہ میں چھپے صفحات کی تعداد **7** ہے۔
- سوال نامہ کے داہنی طرف چھپا Q.P. کوڈ نمبر طالب علم کو اپنی جواب کاپی کے ٹائٹل صفحہ پر لکھنا ہوگا۔
- آپ دیکھ لیجیے کہ سوال نامہ میں چھپے سوالات کی تعداد **14** ہے۔
- **کسی بھی سوال کا جواب لکھنے سے پہلے سوال کا سیریل نمبر ضرور جواب کاپی میں لکھیں۔**
- سوال نامہ پڑھنے کے لیے 15 منٹ کا وقت دیا گیا ہے۔ سوال نامہ کو صبح 10.15 بجے تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 سے 10.30 منٹ تک طلباء صرف سوالنامہ پڑھیں گے اور اس وقفے کے دوران وہ جواب کاپی پر کچھ نہیں لکھیں گے۔

- Please check that this question paper contains **7** printed pages.
- Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **14** questions.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

ریاضی (بنیادی)

MATHEMATICS (BASIC)

(Urdu Version)

وقت : 2 گھنٹہ کل نمبر : 40

Time allowed : 2 hours *Maximum Marks : 40*

عام ہدایات :

درج ذیل ہدایات کو بغور پڑھیے اور اُن پر سختی سے عمل کیجیے :

(i) یہ پرچۂ سوالات **14** سوالوں پر مشتمل ہے۔ **سبھی** سوال لازمی ہیں۔

(ii) یہ پرچۂ سوالات **تین** حصّوں : حصّہ **A**، **B** اور **C**، میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(iii) **حصّہ۔ A** میں **6** سوالات (سوال نمبر **1** سے **6**) پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ہر سوال کے **2** نمبر ہیں۔ دو سوالوں میں اندرونی اختیار مہیّا کیا گیا ہے۔

(iv) **حصّہ۔B** میں **4** سوالات (سوال نمبر **7** سے **10**) پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ہر سوال کے **3** نمبر ہیں۔ ایک سوالوں میں اندرونی اختیار مہیّا کیا گیا ہے۔

(v) **حصّہ۔C** میں **4** سوالات (سوال نمبر **11** سے **14**) پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ہر سوال کے **4** نمبر ہیں۔ اندرونی اختیار ایک سوال میں مہیّا کیا گیا ہے۔ اس حصّے میں دو کیس مطالعہ مبنی سوالات بھی شامل ہیں۔

(vi) کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت **نہیں** ہے۔

حصّہ۔A

سوال نمبر **1** تا سوال **6**، ہر سوال کے **2** نمبر ہیں۔

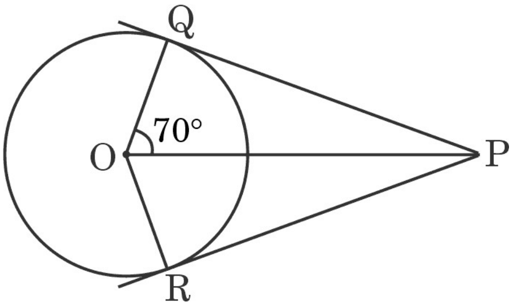
1. (a) x کے لیے حل کیجیے : 2

$$6x^2 - 2x + \frac{1}{6} = 0$$

یا

(b) 'k' کی وہ قدر معلوم کیجیے، جس کے لیے دو درجی مساوات : $9x^2 + 8kx + 16 = 0$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہوں۔ 2

.2 شکل نمبر 1 میں، PQ اور PR دو دائرے پر مماس ہیں، اس طرح کہ $\angle QOP = 70°$، $\angle QPR$ کا ناپ معلوم کیجیے۔ 2



شکل نمبر 1

.3 (a) اگر کسی A.P. کا پہلا رکن 5 ہے اور n^{th} رکن 40 ہے اور پہلے n ارکان کا حاصل جمع 180 ہے، تو n کی قدر معلوم کیجیے۔ 2

یا

(b) اس A.P. کا 20^{th} رکن معلوم کیجیے، جس کا 7^{th} رکن اس کے 11^{th} رکن سے 24 کم ہے اور پہلا رکن 12 ہے۔ 2

.4 کسی تسلسل کا n^{th} رکن دیا جاتا ہے : $a_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ اس تسلسل کے پہلے 3 ارکان لکھیے۔ کیا یہ تسلسل A.P. تشکیل کرتا ہے۔ اپنے جواب کی توجیہہ کیجیے۔ 2

.5 مندرجہ ذیل جدول میں کسی اسٹور میں ایک مہینے کے دوران ہوئی جوتوں کی فروخت دکھائی گئی ہے :

جوتے کا ناپ	1 – 3	3 – 5	5 – 7	7 – 9	9 – 11
فروخت جوڑیوں کی تعداد	5	4	18	16	17

مندرجہ بالا تقسیم کی اکثریہ کلاس کی نچلی حد اور وسطانیہ کلاس کی بالائی حد کا حاصلِ جمع معلوم کیجیے۔ 2

.6 اگر مندرجہ ذیل تواتر تقسیم کا درمیانہ 24 ہے، تو غائب تواتر 'k' معلوم کیجیے : 2

نمبر	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
طالب علموں کی تعداد	15	20	35	k	10

حصّہ ۔B

سوال نمبر 7 تا سوال 10، ہر سوال کے 3 نمبر ہیں۔

.7 کوئی پتنگ زمین سے 66 m اوپر اڑ رہی ہے۔ پتنگ سے منسلک ڈور کو وقتی طور پر زمین کے ایک نقطہ پر باندھ دیا جاتا ہے۔ زمین کے ساتھ ڈور کا جھکاؤ °60 ہے۔ ڈور کی لمبائی، یہ فرض کرتے ہوئے معلوم کیجیے کہ ڈور میں کوئی جھول نہیں ہے۔ 3

.8 4 cm نصف قطر کے دائرے پر، دائرے کے مرکز سے 6 cm فاصلے کے ایک نقطے سے، مماسوں کا جوڑا تشکیل کیجیے۔ 3

.9 (a) تانبہ کی ایک ٹھوس چھڑ کو، جس کا قطر 1 cm اور لمبائی 8 cm ہے، 18 cm لمبے، ہموار موٹائی کے تار میں ڈھالا گیا۔ تار کی موٹائی معلوم کیجیے۔ 3

یا

(b) 6 cm ، 8 cm اور 10 cm، بالترتیب، نصف قطر کے 3 دھاتی کروں کو پگھلا کر ایک بڑا ٹھوس کرہ تشکیل دیا گیا۔ اس طرح تشکیل پائے کرہ کا نصف قطر معلوم کیجیے۔ 3

.10 ایک ٹھوس کھلونا، نصف کرہ کی شکل کا ہے، جس کے اوپر مساوی نصف قطر کا قائم دائری مخروط لگا ہوا ہے۔ مخروط کی اونچائی 2 cm اور قاعدہ کا قطر 4 cm ہے۔ کھلونے کا حجم معلوم کیجیے۔ 3

حصّہ - C

سوال نمبر 11 تا سوال 14، ہر سوال کے 4 نمبر ہیں۔

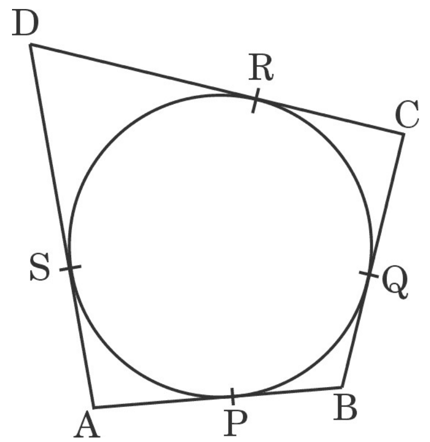
11. زمین کے کسی نقطے سے ایک مواصلاتی مینار کے پیندے اور اس کی چوٹی کے زاویہ ارتفاع بالترتیب $45°$ اور $60°$ ہیں، جبکہ مینار 20 m اونچی عمارت پر بنا ہے۔ مینار کی اونچائی معلوم کیجیے۔ *4*

12. (a) ثابت کیجیے کہ ایک دائرے کو حائط کرنے والا (باہری طور پر گھیرنے والا) متوازی الاضلاع ایک معین (rhombus) ہے۔ 4

یا

(b) شکل نمبر 2 میں چار ضلعی ABCD ایک دائرہ کو حائط کرتا ہے۔ ثابت کیجیے: 4

$$AB + CD = AD + BC$$



شکل نمبر 2

مطالعۂ احوال-1

13. عجائب گھر وہ جگہ ہے جہاں باقیات عوام کے مشاہدے کے لیے رکھی جاتی ہیں۔ کسی عجائب گھر کی سیر کرنے سے ہمیں ملک کی تاریخ، تہذیب، ثقافت، زندگی گزارنے کے طریقے، فن تعمیر اور فنون کی معلومات حاصل ہوتی ہے۔

71 افراد کا ایک گروپ کسی دن دہلی میں واقع نیشنل میوزیم دیکھنے گیا۔

مندرجہ ذیل جدول میں ان افراد کی عمر دی گئی ہے :

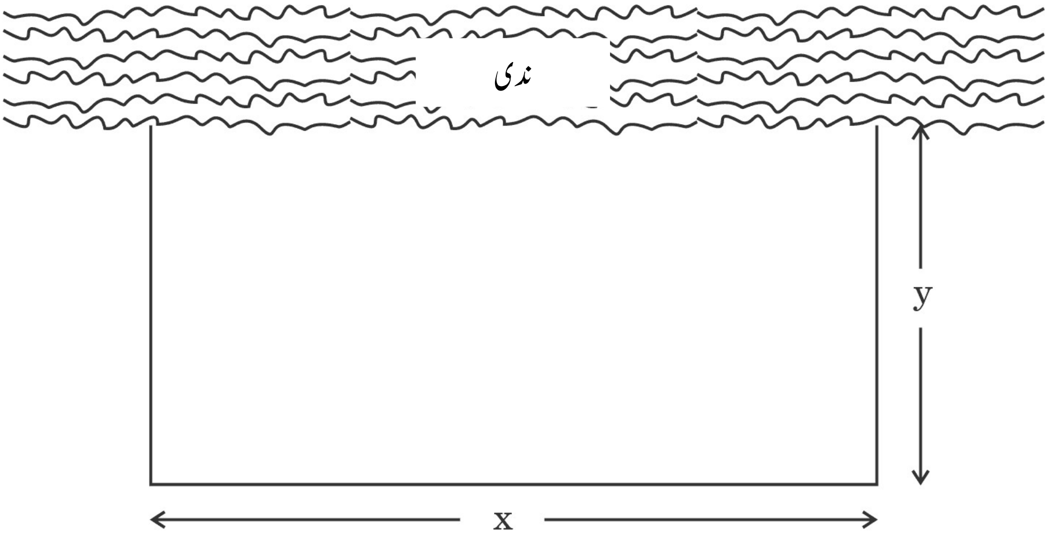
عمر (برسوں میں)	افراد کی تعداد
10 سے کم	3
20 سے کم	10
30 سے کم	22
40 سے کم	40
50 سے کم	54
60 سے کم	71

(a) میوزیم دیکھنے جانے والوں کی وسطانیہ عمر معلوم کیجیے۔ 2

(b) ان افراد کی اوسط عمر معلوم کیجیے۔ 2

مطالعۂ احوال-2

.14 رمیش، جو ایک کسان ہیں، اپنے مستطیل نما کھیت کے چاروں طرف باڑ لگانا چاہتے ہیں۔ کھیت کا رقبہ 1500 m^2 ہے۔ اس کھیت کی لمبائی ایک سیدھی بہہ رہی ندی کے کنارے واقع ہے۔ باڑ لگانے کے لیے 110 m لمبے تار کی ضرورت پڑتی ہے۔ یہ مانتے ہوئے کہ ندی کے کنارے کھیت کے لیے باڑ لگانے کی ضرورت نہیں ہے۔



(a) 'x' اور 'y' کی شکل میں مستطیل نما کھیت کا احاطہ اور رقبہ لکھیے۔ **2**

(b) مستطیل نما کھیت کے ابعاد کیا ہیں؟ 2