Series : PPQQC/2

SET ~ 3

Q.P. کوڈ
Q.P. Code **46/2/3**

رول نمبر
Roll No. | | | | | | | | |

امیدواروں کو جوابات کی کاپی کے سرورق پر اپنا Q.P. کوڈ لازمی طور پر لکھنا ہے۔
Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

NOTE	نوٹ
(I) Please check that this question paper contains 8 printed pages.	(I) مہربانی فرما کر جانچ لیجیے کہ اس سوالنامے میں چھپے ہوئے صفحات کی تعداد 8 ہے۔
(II) 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.	(II) سوالنامے میں دائیں جانب دیے گئے Q.P. کوڈ کو امیدواروں کو اپنی جوابات کی کاپی کے سرورق پر ضرور لکھنا چاہیے۔
(III) Please check that this question paper contains 14 questions.	(III) برائے مہربانی جانچ لیں کہ یہ سوالنامہ 14 سوالوں پر مشتمل ہے۔
(IV) **Please write down the Serial Number of the question in the answer-book before attempting it.**	(IV) **براہِ مہربانی اپنی جوابات کی کاپی میں کسی بھی سوال کا جواب لکھنے سے پہلے اس سوال کا سلسلہ نمبر درج کریں۔**
(V) 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 candidates will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period. *	(V) 15 منٹ کا وقت اس سوالنامے کو پڑھنے کے لیے دیا گیا ہے۔ سوالنامہ 10.15 صبح تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 بجے سے 10.30 بجے تک امیدوار سوالنامے کو صرف پڑھیں گے اور اس دوران اپنی جوابات کی کاپی میں کوئی جواب نہیں لکھیں گے۔

ریاضی (معیاری) – نظریاتی

MATHEMATICS (Standard) – Theory

(Urdu Version)

حاصل وقت: 2 گھنٹے
Time allowed : 2 hours

بیش ترین کل نمبر: *40*
Maximum Marks : 40

عام ہدایات:

(i) اس سوالنامے میں کل 14 سوالات ہیں۔ **تمام** سوالات لازمی ہیں۔

(ii) یہ سوالنامہ **تین حصّوں:** A ، B اور C پر مشتمل ہے۔

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

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

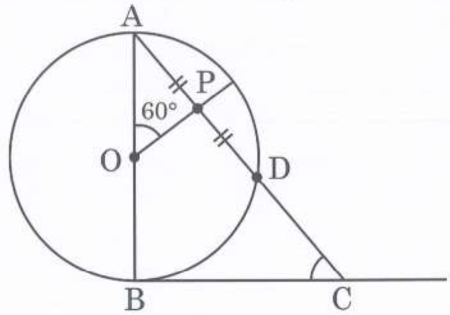
(v) حصّہ – C، 4 سوالات (سوال نمبر 11 تا سوال نمبر 14) پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کے 4 نمبر ہیں۔ **ایک** سوال میں اندرونی اختیار مہیا کیا گیا ہے۔ اس میں دو مطالعہ احوال پر مبنی سوالات بھی شامل ہیں۔

(vi) کیلکولیٹر کا استعمال کرنے کی اجازت نہیں ہے۔

حصّہ – A

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

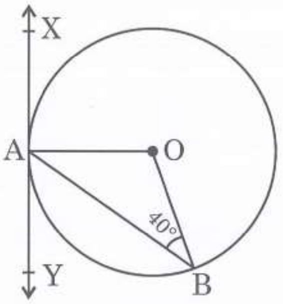
1. (a) شکل نمبر 1 میں، AB اس دائرے کا قطر ہے جس کا مرکز O ہے۔ BC ، دائرے کا نقطہ B پر مماس ہے۔ اگر OP ، وتر AD کی تنصیف کرتا ہے اور $\angle AOP = 60°$ ہو، تو $m\angle C$ معلوم کیجیے۔



شکل نمبر 1

یا

(b) شکل نمبر 2 میں، O والے دائرے پر XAY ایک مماس ہے۔ اگر $\angle ABO = 40°$ ہے، تو $m\angle BAY$ اور $m\angle AOB$ معلوم کیجیے۔



شکل نمبر 2

2. اگر مندرجہ ذیل تعدد تقسیم کا اکثریہ 55 ہے، تو x کی قدر معلوم کیجیے:

کلاس	0 – 15	15 – 30	30 – 45	45 – 60	60 – 75	75 – 90
تعدد	10	7	x	15	10	12

3. (a) اگر کسی .A.P میں اس کے تیسرے اور ساتویں ارکان کا حاصل جمع صفر ہے، تو اس کا 5^{th} رکن معلوم کیجیے۔

یا

(b) وہ .A.P معلوم کیجیے جس کا 3^{rd} رکن 5 اور 7^{th} رکن 9 ہے۔

4. مندرجہ ذیل دو درجی مساوات کو x کے لیے حل کیجیے:

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

5. اس .A.P کے پہلے 20 ارکان کا حاصل جمع معلوم کیجیے، جس کا n^{th} رکن دیا جاتا ہے: $a_n = 5 - 2n$

.6 مکعب نما شکل اور ابعاد $11 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$ کے دھات کے ایک ٹکڑے کو پگھلا کر 'n' کروں میں ڈھالا گیا۔ ہر کرہ کا نصف قطر $\frac{7}{2}$ cm تھا۔ n کی قدر معلوم کیجیے۔

حصّہ – B

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

.7 (a) مندرجہ ذیل تعدد تقسیم کا درمیانیہ 25 ہے۔ f کی قدر معلوم کیجیے۔

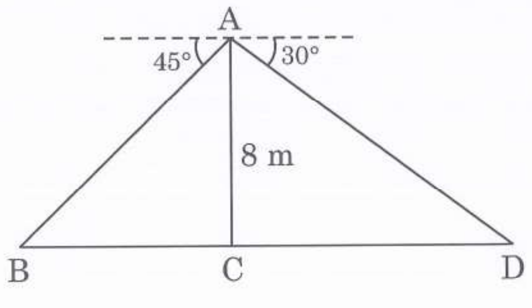
کلاس	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
تعدد	5	18	15	f	6

یا

(b) مفروضہ درمیانیہ کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے، مندرجہ ذیل ڈاٹا کا درمیانیہ معلوم کیجیے:

کلاس	0 – 5	5 – 10	10 – 15	15 – 20	20 – 25
تعدد	8	7	10	13	12

.8 کسی دریا پر بنے ایک پل کے کسی نقطے سے مخالف سمتوں کے کناروں کے زاویہ نشیب 30° اور 45° ہیں۔ اگر پل کی اونچائی 8 m ہے، تو دریا کی چوڑائی معلوم کیجیے۔



.9 ایک اسکول کے درجہ X کے 50 بچوں کی لمبائی رکارڈ کی گئی اور مندرجہ ذیل ڈاٹا حاصل ہوا:

لمبائی(cm میں)	130-135	135-140	140-145	145-150	150-155	155-160
طالب علموں کی تعداد	4	11	12	7	10	6

وسطانیہ لمبائی معلوم کیجیے۔

.10 4 cm نصف قطر کے دائرے پر، دائرے کے باہر کے کسی نقطے P سے مماسوں کا ایک جوڑا کھینچیے، جبکہ نقطہ P دائرے کے مرکز سے 6 cm کے فاصلے پر ہے۔

حصّہ - C

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

.11 (a) ایک ایسا دو ہندسی محدد ہے کہ اس کے ہندسوں کا حاصل ضرب 24 ہے۔ اگر اس عدد میں سے 18 نفی کر دیا جائے تو ہندسوں کے مقام بدل جاتے ہیں۔ عدد معلوم کیجیے۔

یا

(b) دو اعداد کے مربعوں کا حاصل تفریق 180 ہے۔ مقابلتاً چھوٹے عدد کا مربع مقابلتاً بڑے عدد کا 8 گنا ہے۔ دونوں اعداد معلوم کیجیے۔

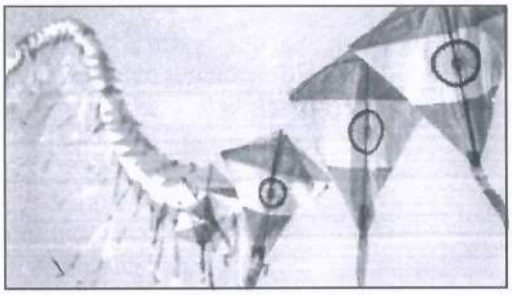
12. ثابت کیجیے کہ کسی دائرے کو باہر سے گھیرنے والا متوازی الاضلاع، ایک معین (rhombus) ہے۔

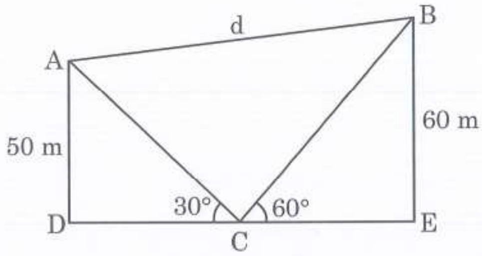
13. **مطالعہ احوال – I :**

پتنگ میلہ

پتنگ میلہ مختلف ملکوں میں سال کے مختلف دنوں میں منایا جاتا ہے۔ ہندوستان میں، ہر سال 14 جنوری بین الاقوامی یوم پتنگ کے طور پر منایا جاتا ہے۔ اس دن بہت سے لوگ ہندوستان آتے ہیں اور مختلف قسم کی پتنگیں اڑا کر میلے میں شرکت کرتے ہیں۔

نیچے دی گئی شکل میں تین پتنگیں ایک ساتھ اڑتی ہوئی دیکھی جاسکتی ہیں۔





شکل نمبر 5

شکل نمبر 5 میں، اس کے ہاتھ (نقطہ C) سے دو پتنگوں (نقطہ A اور نقطہ B) کے زاویہ ارتفاع، بالترتیب 30° اور 60° ناپے گئے۔ AD = 50 m اور BE = 60 m لیتے ہوئے معلوم کیجیے۔

(1) دکھائی گئی شکل کے مطابق پتنگ A اور پتنگ B میں استعمال کی گئی ڈور کی لمبائیاں (ڈور کو سیدھا فرض کر لیجیے) 2

(2) ان دونوں پتنگوں کا درمیانی فاصلہ 'd' 2

14. مطالعہ احوال – 2

ایک سرکس، کرتب دکھانے والے فن کاروں کی کمپنی ہے، جس کے افراد قلا بازوں، نٹوں، جوکروں اور جانوروں وغیرہ کو پیش کر کے لوگوں کو خوش کرتے ہیں۔ سرکس کی ابتدا تقریباً 250 سال پہلے ہوئی تھی۔ پہلے یہ سرکس کھلے میدانوں میں دکھائے جاتے تھے لیکن اب عام طور سے خیموں میں دکھائے جاتے ہیں۔ ایسے ہی سرکس کا ایک خیمہ نیچے شکل میں دکھایا گیا ہے۔

یہ خیمہ استوانی شکل کا ہے جس کے اوپر مخروط ڈھکا ہوا ہے۔ اگر استوانی حصّے کی اونچائی اور قطر، بالترتیب، 9 m اور 30 m ہیں اور مخروطی حصّے کی اونچائی 8 m ہے اور قطر یکساں ہے تو معلوم کیجیے

(1) خیمہ بنانے میں استعمال کیے گئے (یا اس کے لیے خریدے گئے) کینوس کا رقبہ 3

(2) ٹینٹ کے لیے خریدے گئے کینوس کی قیمت، 200 ₹ فی مربع میٹر کی در سے ہے، جبکہ 30 مربع میٹر کینوس سلائی کے دوران ضائع ہو گیا۔ 1

*