Series : PPQQC/2

SET ~ 2

Q.P. کوڈ
Q.P. Code **446/2/2**

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 کردیں۔**
(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 (بنیادی)

MATHEMATICS (BASIC)

(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۔ **ایک** سوال 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۔

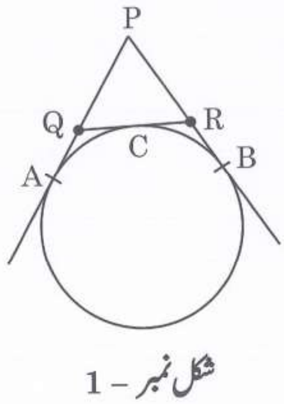
(v) حصّہ – C، 4 سوالات (سوال نمبر 11 تا سوال نمبر 14) پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کے 4 نمبر ہیں۔ **ایک** سوال میں اندرونی اختیار مہیا کیا گیا ہے۔ اس میں دو مطالعہ احوال پر مبنی سوالات بھی شامل ہیں۔

(vi) کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

حصّہ – A

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

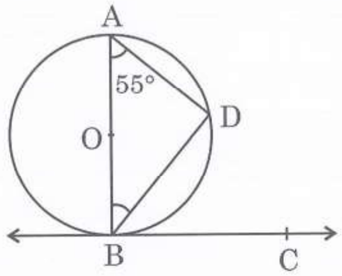
.1 .4 (a) شکل نمبر 1 میں ΔPQR کا محیط 20 cm ہے۔ مماس PA کی لمبائی معلوم کیجیے۔



شکل نمبر – 1

یا

(b) شکل نمبر 2 میں، مرکز O سے بنائے گئے دائرے کے نقطہ B پر مماس BC کھینچا گیا ہے۔ BD اس دائرہ کا ایک وتر ہے،اس طرح کہ $\angle BAD = 55°$۔ $m\angle DBC$ معلوم کیجیے۔



شکل نمبر- 2

2. مندرجہ ذیل تعدد تقسیم کا اکثریہ (mode) معلوم کیجیے:

کلاس	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
تعدد	25	30	45	42	35

3. 8 کے پہلے پندرہ اضعاف (Multiple) کا حاصل جمع معلوم کیجیے۔

4. (a) A.P. : 3, 8, 13, 18, ... کا کون سا رکن 78 ہے؟

یا

(b) اُس .A.P کا مشترک فرق معلوم کیجیے جس کا n^{th} رکن $a_n = 6n - 5$ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

5. x کے لیے مساوات: $3x^2 - 8x - 1 = 0$ حل کیجیے۔

6. 3 مکعب کو جن میں سے ہر ایک کا کنارہ 8 cm لمبا ہے، سروں سے سر املا کر رکھا گیا۔اس طرح تشکیل پائے مکعب نما کا کل سطحی رقبہ معلوم کیجیے۔

حصّہ - B

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

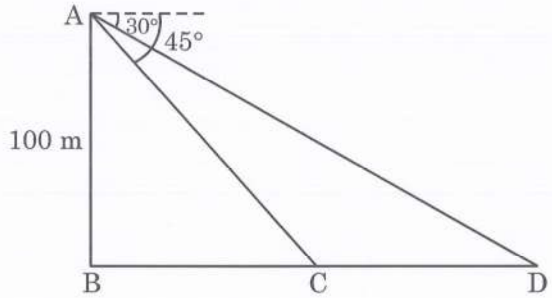
.7 مندرجہ ذیل تعدد تقسیم کا درمیانیہ (Mean) معلوم کیجیے:

کلاس	10 – 15	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 35
تعدد	4	10	5	6	5

.8 7.5 لمبائی کا ایک قطع خط کھینچیے اور اسے نسبت 3 : 1 میں تقسیم کیجیے۔

.9 (a) سطحِ سمندر سے 100 m اوپر بنے روشنی کے مینار کی چوٹی سے دیکھنے پر کسی پانی کے جہاز کا زاویہ نشیب، جبکہ وہ مینار کی جانب آرہا ہے، 30° سے تبدیل ہوکر 45° ہو جاتا ہے۔ اس دوران جہاز کے ذریعے طے کیا گیا فاصلہ معلوم کیجیے۔

(استعمال کیجیے $\sqrt{3} = 1.73$)



شکل نمبر - 3

یا

(b) سطح زمین کے کسی نقطے سے کسی عمودی مینار کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع α، اس طرح ہے کہ $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ ہے۔ مینار کی جانب 100 m چلنے پر، زاویہ ارتفاع β، اس طرح ہے کہ $\tan \beta = \frac{3}{4}$ ہو جاتا ہے۔ مینار کی اونچائی معلوم کیجیے۔

.10 مندرجہ ذیل تعدد تقسیم کا وسطانیہ 35 ہے۔ x کی قدر معلوم کیجیے۔

کلاس	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
تعدد	6	3	x	12	19

حصّہ – C

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

.11 کسی لڑکے اور اس کی بہن کی عمروں کا (سال میں) حاصل جمع 25 اور حاصل ضرب 150 ہے۔ ان کی موجودہ عمریں معلوم کیجیے۔

.12 (a) نصف قطر r کے ایک دائرہ کو ΔABC نے باہر سے گھیرا ہوا ہے، اس طرح کہ $\angle B = 90°$ اگر $AB = 3$ cm اور $BC = 4$ cm، تو r کی قدر معلوم کیجیے۔

یا

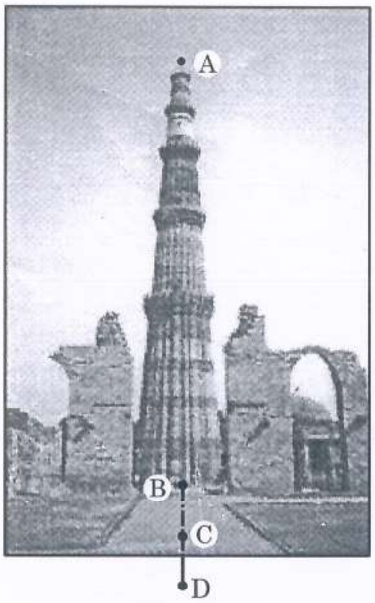
(b) ثابت کیجیے کہ کسی دائرے کو باہر سے گھیرنے والے چار ضلعی کے مخالف اضلاع، دائرے کے مرکز پر تکملہ زاویے تشکیل کرتے ہیں۔

مطالعہ احوال – 1

(Case Study – 1)

13. جنوبی دہلی، ہندوستان میں واقع قطب مینار قطب الدین ایبک کے ذریعے سال 1193 میں تعمیر کروایا گیا تھا۔ یہ 72 m اونچا مینار ہے۔ ایک اسکول پروجیکٹ پر کام کرتے ہوئے، چارو اور دلجیت اس عمارت کو دیکھنے گئے۔ انھوں نے مینار سے اپنا فاصلہ معلوم کرنے کے لیے ٹرگنو میٹری کا استعمال کیا۔

نیچے دی گئی تصویر کو غور سے دیکھیے۔ نقطہ C اور نقطہ D زمین پر مینار کے قاعدے (Base) سے کھینچے گئے ایک خطِ مستقیم پر ان کے مقام کی نشاندہی کرتے ہیں اور نقطہ C اور نقطہ D سے مینار کی چوٹی کے زاویہ ارتفاع، بالترتیب 60° اور 45° ہیں۔



(1) مندرجہ بالا اطلاعات پر مبنی ایک لیبل کی ہوئی ڈائیگرام کھینچیے۔ 1

(2) فاصلے، CD ، BC اور BD معلوم کیجیے۔ ($\sqrt{3} = 1.73$ استعمال کیجیے) 3

مطالعہ احوال – 2

(Case Study – 2)

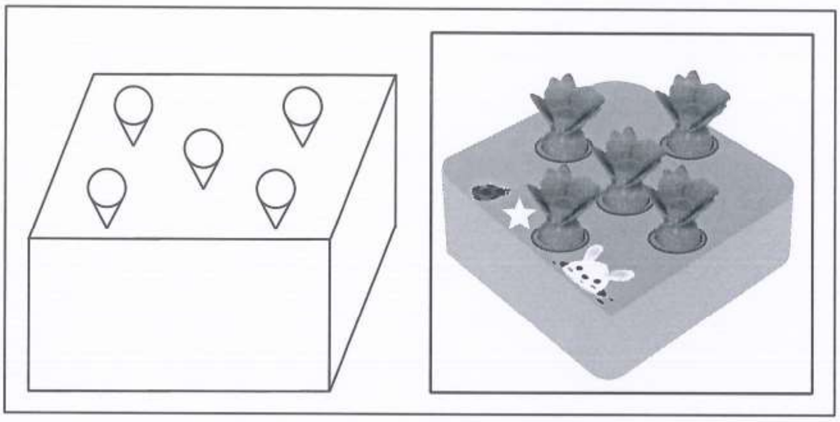
14. ایک ٹھوس مکعب نما کھلونا لکڑی کا بنا ہوا ہے۔ اس میں مخروط شکل کے 5 جوف (Cavities) بنے ہیں، جن میں کھلونا گاجر رکھا جاسکتا ہے۔

کھلونے کے ابعاد ہیں:

مکعب نما – 10 cm × 10 cm × 8 cm

مخروط شکل کا ہر جوف : نصف قطر = 2.1 cm

اونچائی = 6 cm



(1) پانچوں جوف بنانے کے لیے نکالی گئی لکڑی کا حجم معلوم کیجیے۔ 2

(2) کھلونے میں لکڑی کا حجم معلوم کیجیے۔ 2

*