futuretopper.in

Series SRQPE/C

SET~1

Q.P. کوڈ
Q.P. Code 46/6/1

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.

- 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 ہو گا۔
- 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 (معیاری)

MATHEMATICS (STANDRAD)

(Urdu Version)

وقت: 2 گھنٹہ

Time allowed : 2 hours

کل نمبر: 40

Maximum Marks : 40

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

عام ہدایات :

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

(i) یہ پرچہ سوالات 14 سوالوں پر مشتمل ہے۔ سب سوال لازمی ہیں۔

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

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

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

(v) حصّہ۔ C ۔ 4 سوالات (سوال نمبر 11 سے 14) پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے 4 نمبر ہیں۔ اندرونی اختیار ایک سوال میں مہیّا کیا گیا ہے۔ اس حصّے میں دو احوال 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 اگر A.P : $a_1, a_2, a_3, \ldots$ کے لیے $\frac{a_4}{a_7} = \frac{2}{3}$ تو $\frac{a_6}{a_8}$ معلوم کیجیے۔ *2*

.2 (a) x کے لیے حل کیجیے : *2*

$$2x^2 - 2\sqrt{2}\,x + 1 = 0$$

یا

(b) 'k' کی وہ قدر (قدریں) معلوم کیجیے، جس (جن) کے لیے دو درجی مساوات : $x^2 + 5kx + 16 = 0$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہوں۔ *2*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

.3 (a) A.P. : 293, 285, 277, ..., 53 کے ارکان کی تعداد معلوم کیجیے۔ *2*

یا

(b) ایسے پہلے 40 مثبت صحیح اعداد کا حاصلِ جمع معلوم کیجیے جو 7 سے قابلِ تقسیم ہوں۔ *2*

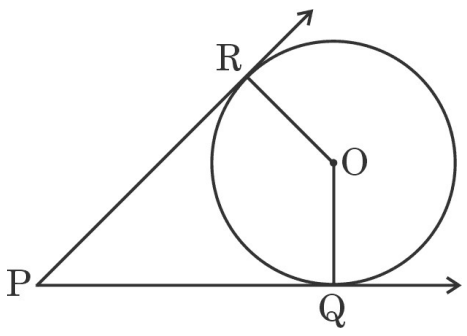
.4 مندرجہ ذیل مجموعی تعدد جدول میں a, b, c اور d کی قدریں معلوم کیجیے : *2*

کلاس	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
تعدد	5	7	a	5	b
مجموعی تعدد	5	c	18	d	30

.5 اگر مندرجہ ذیل ڈاٹا کا بہتانیہ 240 ہے، تو غائب تعدد 'x' معلوم کیجیے : *2*

روزانہ گھریلو خرچ (₹ میں)	خاندانوں کی تعداد
0 – 100	140
100 – 200	230
200 – 300	270
300 – 400	x
400 – 500	150

.6 شکل 1 میں، O دائرے کا مرکز ہے۔ PQ اور PR مماس قطعات ہیں۔ ثابت کیجیے کہ چار ضلعی دوری (cyclic) PQOR ہے۔ *2*



شکل 1

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

حصّہ B

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

7. نصف قطر 3 cm اور نصف قطر 5 cm کے دو ہم مرکز دائرے کھینچیے۔ نصف قطر 5 cm کے دائرے پر کوئی نقطہ منتخب کیجیے اور اس نقطہ سے 3 cm نصف قطر کے دائرے پر مماسوں کا جوڑا کھینچیے۔ 3

8. ایک جہاز کے ڈیک پر کھڑا ایک شخص، جو سطحِ آب سے 10 m اوپر ہے، دیکھتا ہے کہ ایک پہاڑی کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع $60°$ ہے اور اسی پہاڑی کے پائدان کا زاویہ نشیب $30°$ ہے۔ پہاڑی کی اونچائی معلوم کیجیے۔ 3

9. (a) کسی قائم دائری استوانے کے قاعدہ کے نصف قطر اور اس کی اونچائی کی نسبت 3 : 2 ہے اور اس کا حجم $1617\ cm^3$ ہے۔ استوانے کا کل سطحی رقبہ معلوم کیجیے۔ $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ لیجیے$)$ 3

یا

(b) ایک 10·5 cm نصف قطر کے ایک ٹھوس دھاتی کرہ کو پگھلا کر 3·5 cm مساوی نصف قطر اور 3 cm مساوی اونچائی کے چھوٹے ٹھوس مخروطوں میں دوبارہ ڈھالا گیا۔ اس طرح تشکیل پائے مخروطوں کی تعداد معلوم کیجیے۔ 3

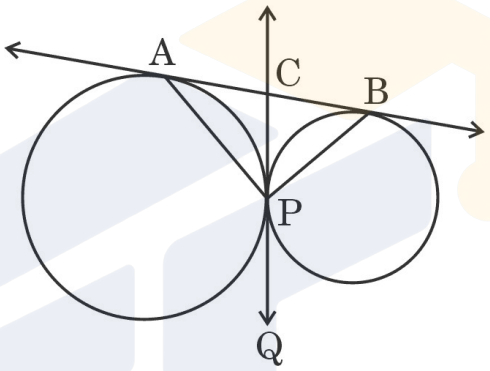
10. ایک نہر 300 cm چوڑی اور 120 cm گہری ہے۔ اس نہر سے پانی 20 km/h کی رفتار سے بہہ رہا ہے۔ 20 منٹ میں، یہ نہر کتنے رقبہ کی سینچائی کر پائے گی، جبکہ سینچائی کے لیے 8 cm گہرے پانی کی ضرورت ہوتی ہے؟ 3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

حصّہ C

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

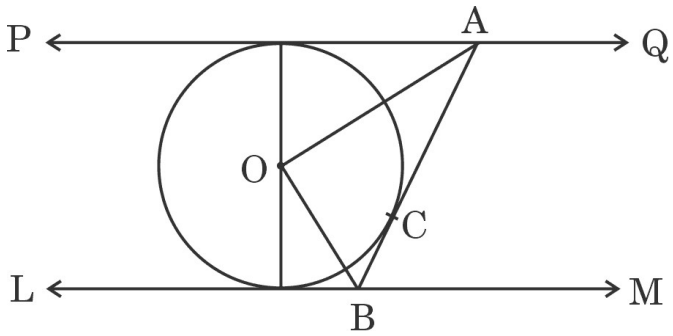
.11 (a) شکل 2 میں دو دائرے ایک دوسرے کو نقطہ P پر باہری لمس کرتے ہیں۔ ایک مشترک مماس انھیں A اور B پر لمس کرتی ہے اور ایک دوسری مشترک مماس نقطہ P پر ہے، جو مشترک مماس AB سے نقطہ C پر قاطع ہے۔ ثابت کیجیے کہ $\angle APB = 90°$ ۔ *4*



شکل 2

یا

(b) شکل 3 میں، مرکز O والے کسی دائرے پر، PQ اور LM دو متوازی مماس ہیں۔ اور ایک دوسرا مماس AB، نقطہ C پر کھینچا گیا ہے جو PQ کو نقطہ A اور LM کو نقطہ B پر قطع کرتا ہے۔ ثابت کیجیے کہ $\angle AOB = 90°$ *4*



شکل 3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

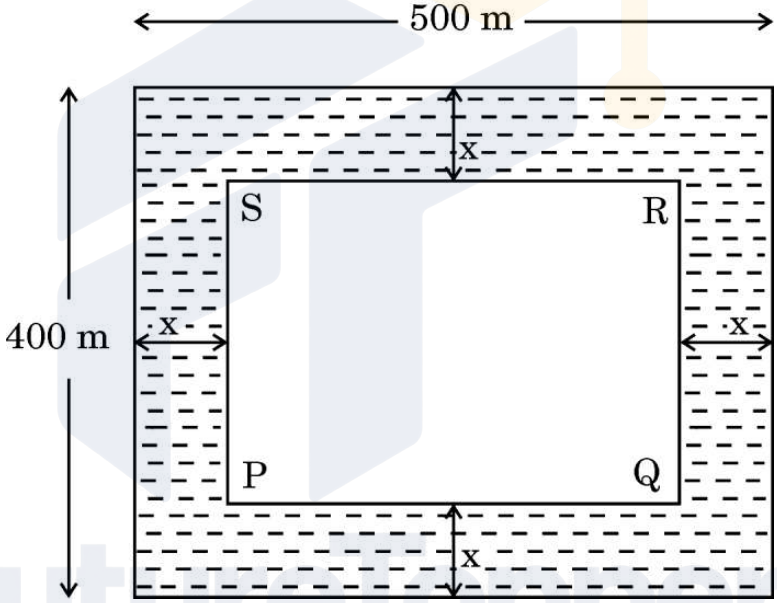
futuretopper.in

12. زمین کے ایک نقطہ X سے ایک انتصابی مینار PQ کی چوٹی Q کا زاویہ ارتفاع $60°$ ہے۔ X سے انتصابی سمت میں 40 m اوپر کے ایک نقطہ Y سے Q کا زاویہ ارتفاع $45°$ ہے۔ مینار PQ کی اونچائی اور فاصلہ XP معلوم کیجیے۔ ($\sqrt{3} = 1{\cdot}732$ استعمال کیجیے) *4*

مطالعۂ احوال-1

13. سماجی کام کا مقصد انسانوں کی ضرورتوں کو پورا کرنا ہے۔ سماجی کارکنوں کا مقصد ہے کہ ان لوگوں کے لیے پہنچ اور موقعوں کے دروازے کھولے جائیں جنھیں ان کی سب سے زیادہ ضرورت ہے۔ مفت تعلیم مہیّا کرنا ایک عظیم سماجی کام ہے۔ ایسا کر کے ہم اپنے سماج سے ناخواندگی ختم کر سکتے ہیں۔

روہن، ایک سماجی کارکن ہونے کے ناطے اپنی زمین گاؤں کی پنچایت کو اسکول کھولنے کے لیے دان کرنا چاہتا ہے۔



شکل **4**

روہن کی زمین، 500 m × 400 m ابعاد کے مستطیل کی شکل میں ہے۔ گرام پنچایت چاروں طرف زمین کا کچھ رقبہ گھاس اور پھول لگانے کے لیے چھوڑنا طے کرتی ہے۔ اگر چاروں طرف گھاس اور پھول لگانے کے لیے x m چوڑائی کی زمین چھوڑی جاتی ہے (جیسا کہ شکل **4** میں دکھایا گیا ہے)، تو

(a) لمبائیاں PQ اور QR معلوم کیجیے، اگر PQRS کو گھیرنے والے، گھاس اور پھولوں کے علاقے کا کل رقبہ $118400\ m^2$ ہے۔ *2*

(b) مستطیل PQRS کا احاطہ (perimeter) بھی معلوم کیجیے۔ *2*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

مطالعۂ احوال-2

14. صحت بیمہ ایک معاہدہ ہے جس میں بیمہ کمپنی، پالیسی خریدار کے بیمار پڑنے یا کسی حادثہ کی وجہ سے اسپتال میں داخل ہونے کی صورت میں علاج کے اخراجات کے لیے معاوضے کی گارنٹی لینے کے لیے رضامند ہوتی ہے۔ سرکار بھی ٹیکس میں کٹوتی مہیا کرکے صحت بیمہ کو بڑھاوا دیتی ہے۔

SBI صحت بیمہ ایجنٹ نے 100 پالیسی خریداروں کی عمروں کی تقسیم کے مندرجہ ذیل ڈاٹا حاصل کیے۔ صحت بیمہ پالیسی انھیں اشخاص کو دی جاتی ہیں جن کی عمر 15 یا 15 برس سے زیادہ لیکن 60 برس سے کم ہو۔

عمر (برس میں)	پالیسی خریداروں کی تعداد
15 – 20	2
20 – 25	4
25 – 30	18
30 – 35	21
35 – 40	33
40 – 45	11
45 – 50	3
50 – 55	6
55 – 60	2

(a) پالیسی خریداروں کی بہتانیہ عمر معلوم کیجیے۔ 2

(b) پالیسی خریداروں کی وسطانیہ عمر معلوم کیجیے۔؟ 2

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE