CAREERINDIA

SET – 2

Series : HRK/1/C

کوڈ نمبر
Code No. **40/1/2**

رول نمبر
Roll No. | | | | | | | |

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

- جانچ لیجئے کہ اس سوال کے پرچے میں چھپے ہوئے صفحات کی تعداد 7 ہے۔
- طالب علم کو پرچہ کے اورپ دائیں طرف چھپا کوڈ نمبر جوابی کاپی کے اوپری صفحہ پر لکھنا ہے۔
- جانچ لیجئے کہ اس پرچہ میں چھپے سوالات کی تعداد **31** ہے۔
- **کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے پرچہ کے مطابق سوال کا سلسلہ نمبر جوابی کاپی میں لکھئے۔**
- سوال کا پرچہ پڑھنے کے لیے 15 منٹ کا وقت دیا گیا ہے۔ سوال کے پرچہ کو صبح 10.15 بجے تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 سے 10.30 بجے تک طلبائ صرف پرچہ پڑھیں گے اور اس وقت کے دوران طلبائ پرچہ کے سوالوں کے جواب لکھنا شروع نہیں کر سکتے۔

- Please check that this question paper contains **7** printed pages.
- Code number 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 **31** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question 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.

www.care

مجموعی امتحان – II

SUMMATIVE ASSESSMENT – II

رِیاضی

MATHEMATICS

حاصل وقت : 3 گھنٹے
Time allowed : 3 hours

پیشترین کل نمبر : 90
Maximum Marks : 90

CAREERINDIA

عام ہدایات:

(i) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔

(ii) اس سوالی پرچہ میں کل 31 سوال ہیں جنھیں چار سیکشنوں A, B, C اور D میں بانٹا گیا ہے۔

(iii) سیکشن A میں **ایک ایک** نمبر کے 4 سوال ہیں۔ سیکشن B میں دو دو نمبروں کے 6 سوال ہیں۔ سیکشن C میں **تین تین** نمبروں کے 10 سوال ہیں اور سیکشن D میں **چار چار** نمبروں کے 11 سوال ہیں۔

(iv) کیلکولیٹروں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

حصہ A

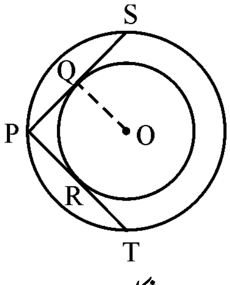
سوال 1 تا سوال 4 ہر سوال کا **ایک** نمبر ہے۔

1. ایک تھیلے میں 3 لال اور 5 کالی گیند ہیں۔ اس تھیلے میں سے ایک گیند بنا کسی ترتیب کے نکالی جاتی ہے۔ نکالی گئی گیند لال نہ ہونے کا احتمال کیا ہوگا؟

2. A.P. $\frac{1}{m}, \frac{1+m}{m}, \frac{1+2m}{m}, \ldots\ldots$ کا n واں رکن لکھیے۔

3. کوئی مشاہد، جس کا قد 1.5 m ہے، 30 m اونچے مینار سے 28.5 m کے فاصلے پر ہے۔ مشاہد کی آنکھ سے مینار کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع معلوم کیجیے۔

4. شکل 1 میں، دو ہم مرکز دائرے ہیں، جن کا مرکز O ہے۔ PQS اور PRT دو مماس ہیں، جو باہری دائرے کے نقطہ P سے اندرونی دائرے پر کھینچے گئے ہیں۔ اگر PR = 5 cm، تو PS کی لمبائی معلوم کیجیے۔



شکل – 1

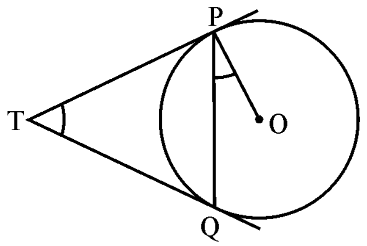
CAREERINDIA

SECTION – B

سوال **5** تا سوال **10** ہر سوال کے **2** نمبر ہیں۔

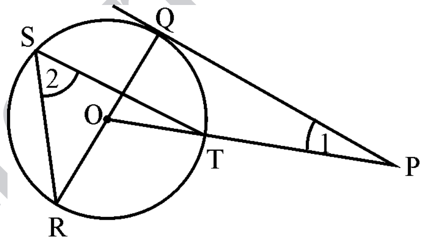
.5 k کی وہ قدر معلوم کیجیے جس کے پہلے نقاط (1 ,5–) ، (1, k) اور (2– ,4) ہم خط ہوں گے۔

.6 شکل-2 میں، مرکز O والے دائرے پر کسی باہری نقطے T سے دو مماس TP اور TQ کھینچے گئے۔
ثابت کیجیے $\angle PTQ = 2\ \angle OPQ$



شکل – 2

.7 شکل 3 میں ایک باہری نقطہ P سے PQ ایک مماس ہے جو مرکز O والے دائرے پر باہری نقطے T سے ڈالا گیا ہے اور OP دائرے کو نقطہ T پر قطع کرتا ہے اور QOR دائرہ کا ایک قُطر ہے۔ اگر $\angle PQR = 130°$ اور S دائرہ پر ایک نقطہ ہے، تو $\angle 1 + \angle 2$ کی قدر معلوم کیجیے۔



شکل – 3

.8 نقطہ P(–4, 6)، نقاط A(–6, 10) اور B(3, –8) کو ملانے والے قطعہ خط کو کس تناسب میں تقسیم کرتا ہے؟

.9 x کے لیے حل کیجیے:

$$\frac{x+3}{x+2} = \frac{3x-7}{2x-3}, \ x \neq -2, \frac{3}{2}$$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

10. کیا A.P : .... ,11, 8, 5, 2 کا ایک رکن 150– ہے؟

SECTION – C

سوال 11 تا سوال 20 ہر سوال کے 3 نمبر ہیں۔

11. 14 cm قطر کے پائپ سے 5 km/h کی چال سے 50 m × 44 m ابعاد کے مستطیل نما ٹنکی میں پانی بھرا جارہا ہے۔ وہ وقت معلوم کیجیے جس میں ٹنکی میں پانی کی سطح میں 7 cm کا اضافہ ہوگا۔

12. 21 cm نصف قطر کے دائرے پر ایک قوس 60° کا زاویہ بناتا ہے، تو قوس کے ذریعے بنائے گئے قطاع (sector) کا رقبہ معلوم کیجیے۔

13. ایک کھیل میں ہر دفعہ حاصل ہونے والے انجام (ہیڈ یا ٹیل) کو نوٹ کیا جاتا ہے۔ رمیش یہ کھیل تب ہی جیت سکتا ہے جب تینوں دفعہ ایک ہی نتیجہ حاصل ہو (یعنی تینوں بار ہیڈ یا ٹیل)۔ رمیش کے ہارنے کا احتمال معلوم کیجیے۔

14. 24 cm اونچائی کے استوانے سے، جس کا قطر 14 cm ہے، یکساں اونچائی اور قطر کا ایک جوف کاٹا گیا۔ باقی بچے ٹھوس کا کل سطحی رقبہ معلوم کیجیے۔

15. کسی سرکس کا ٹینٹ استوانی شکل کا ہے، جس کا اوپری سرا مخروطی ہے، اور استوانے اور مخروط کا قطر یکساں ہے۔ اگر ان کا مشترک قطر 56 cm ہے، استوانی حصّے کی اونچائی 6 m ہے اور ٹینٹ کی زمین سے کل اونچائی 27 m ہے، تو ٹینٹ تیار کرنے میں استعمال کیے گئے کینوس کا رقبہ معلوم کیجیے۔

www.careerindia.com

16. 120 m اونچے مینار کی چوٹی سے کوئی مشاہد دو کاروں کا مشاہدہ کرتا ہے جو مینار کی مختلف سمتوں میں ہیں اور مینار کے پائے سے خطِ مستقیم میں ہیں۔ کاروں کا زاویہ جھکاؤ 60° اور 45° ہے۔ دونوں کاروں کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے۔ $(\sqrt{3} = 1.732)$

17. اگر ایک بڑے اور ایک مقابلتاً چھوٹے دائرے کے نصف قطروں کا فرق 7 cm اور ان دونوں دائروں کے رقبوں کا فرق 1078 مربع سنٹی میٹر ہے، تو مقابلتاً چھوٹے دائرے کا نصف قطر معلوم کیجیے۔

18. ان تمام دو ہندسی فطری اعداد کا حاصل جمع معلوم کیجیے جو 4 سے قابل تقسیم ہیں۔

19. قطعہ خط کو جو نقاط A (3, – 4) اور B(1, 2) کو ملانے سے حاصل ہوتا ہے، نقاط P اور Q پر تین حصّوں میں تقسیم کیا گیا۔ جہاں P، A کے زیادہ قریب ہے۔ نقطہ P کے محول و قوع (Coordinates) معلوم کیجیے۔

20. k کی وہ قدر معلوم کیجیے جس کے لیے مساوات $(k - 12)x^2 + 2(k - 12)x + 2 = 0$ کے جذر مساوی ہوں۔

SECTION – D

سوال **21** تا سوال **31** ہر سوال کے **4** نمبر ہیں۔

21. دھات کی چادر کی بنی ایک بالٹی مخروط کے فرسٹم کی شکل کی ہے۔ اس کی اونچائی 35 cm ہے اور دائری سروں کے نصف قطر 30 cm اور 12 cm ہیں۔ اس میں کتنے لیٹر دودھ آسکتا ہے اگر اسے پورا بھر دیا جائے؟ اگر یہ دودھ 40 ₹ فی لیٹر کی شرح سے فروخت کیا جائے تو کتنے روپے حاصل ہوں گے؟

اگر دودھ فروش دودھ کی آدھی مقدار غریب افراد کو آدھی قیمت پر فروخت کرتا ہے، تو اس سوال میں کون سی قدر ظاہر کی گئی ہے؟

CAREERINDIA

22. لکڑی کے ایک مستطیل نما بلاک سے، جس کے ابعاد 15 cm × 10 cm × 3.5 cm ہیں، ایک قلم دان بنایا جاتا ہے، جس میں 4 مخروطی گڈھے ہیں۔ ہر گڈھے کا نصف قطر 0.5 cm ہے اور گہرائی 2.1 cm ہے، تو قلم دان میں بچی باقی لکڑی کا حجم معلوم کیجیے۔

23. x کے لئے حل کیجئے:

$$\frac{x+3}{x-2} - \frac{1-x}{x} = \frac{17}{4}; \; x \neq 0, 2$$

24. ایک دائرہ بند (circumscribe a circle) چار ضلعی (quadrilateral) ABCD کھینچا گیا ہے۔ ثابت کیجیے کہ AB + CD = AD + BC

25. اگر کسی AP کے 11ویں رکن اور 18ویں رکن کی نسبت 3 : 2 ہے، تو اس کے پہلے پانچ ارکان کے حاصل جمع اور پہلے 10 ارکان کے حاصل جمع کی نسبت معلوم کیجیے۔

26. ایک سیدھی شاہ راہ ایک مینار کے پائے تک جاتی ہے۔ مینار کی چوٹی پر کھڑا ایک آدمی ایک کار کو 30° کے زاویہ انخفاض پر دیکھتا ہے، جو مینار کے پائے کی طرف یکساں چال سے جا رہی ہے۔ 6 سیکنڈ بعد کار کا زاویہ انخفاض 60° ہو جاتا ہے۔ اس نقطہ سے مینار کے پائے تک پہنچنے میں کار کے ذریعے لیا گیا وقت معلوم کیجیے۔

27. ثابت کیجیے کہ کسی باہری نقطے سے کسی دائرہ پر کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں مساوی ہوتی ہیں۔

28. اس چار ضلعی کا رقبہ معلوم کیجیے جس کی ترتیب وار راسوں کے محدد ہیں: P(–5, 7)، Q(– 4, –5)، R(–1, – 6) اور S(4, 5)

29. 52 تاشوں کی ایک گڈی سے چڑی کے بادشاہ، رانی اور غلام کو باہر نکال دیا گیا۔ باقی بچے تاش کو اچھی طرح پھینٹ کر بنا کسی ترتیب کے ایک کارڈ نکالا گیا۔ احتمال معلوم کیجیے کہ نکالا گیا کارڈ (i) تصویر ہے، (ii) پان کا پتہ ہے، (iii) چڑی کا پتہ ہے، (iv) اینٹ کی رانی ہے۔

www.careerindia.com

CAREERINDIA

30. کوئی موٹر 2592 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔اس فاصلہ کو طے کرنے کے دوران لگنے والا وقت اس عدد کا نصف ہے جو کلو میٹر فی گھنٹہ میں اس کی رفتار ظاہر کرتا ہے۔اس فاصلہ کو طے کرنے میں لگنے والا وقت معلوم کیجیے۔

31. اضلاع 4 cm ، 5 cm اور 6 cm والا ایک مثلث کھینچیے۔ پھر ایک دوسرا مثلث کھینچیے جس کے اضلاع پہلے مثلث کے مطابق اضلاع کے $\frac{2}{3}$ ہوں۔

---

www.careerindia.com

CAREERINDIA

www.careerindia.com