for more materials visit www.educationobserver.com/forum

Series RSH/1

کوڈ نمبر
Code No. **46/1/1**

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐ رول نمبر

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

- برائے مہربانی جانچ لیجئے کہ اس سوال کے پرچہ میں چھپے ہوئے صفحات 8 ہیں۔
- سوال کے پرچہ کے داہنی طرف کوڈ نمبر لکھا ہوا ہے جو طلباء کو اپنی جواب کی کاپی کے اوپری صفحہ پر لکھنا ہے۔
- برائے مہربانی چیک کیجئے کہ سوال کے پرچہ میں 34 سوال ہیں۔
- برائے مہربانی سوال کا جواب لکھنے سے پہلے سوال کا سیریل نمبر ضرور لکھیں۔
- سوال کا پرچہ پڑھنے کے لئے 15 منٹ کا وقت دیا گیا ہے۔ سوال کے پرچہ کو صبح 10.15 منٹ پر تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 منٹ سے 10.30 منٹ تک طلباء صرف پرچہ پڑھیں گے اور اس وقفے کے دوران وہ جواب کی کاپی پر کچھ نہیں لکھیں گے۔

- Please check that this question paper contains **8** 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 **34** questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- 15 minutes 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 script during this period.

مجموعی امتحان -II

SUMMATIVE ASSESSMENT-II

ریاضی

MATHEMATICS

(Urdu Version)

حاصل وقت :3 گھنٹہ

بیش ترین کل نمبر:90

Time allowed : 3 hours] [Maximum marks : 90

[P.T.O.

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

عمومی ہدایات:

(i) تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) یہ پرچہ سوالات 34 سوالات پر مشتمل ہے ' جو چار حصّوں A'B'C اور D میں تقسیم کیے گئے ہیں۔

(iii) حصّہ A' 8 سوالوں پر مشتمل ہے جن میں سے ہر سوال کا ایک نمبر ہے اور جو متبادل اختیارات والے سوال ہیں۔ حصّہ B ' 6 سوالوں پر مشتمل ہے اور ہر سوال کے 2 نمبر ہیں۔ حصہ C ' 10 سوالوں پر مشتمل ہے اور ہر سوال کے 3 نمبر ہیں۔ حصّہ D ' 10 سوالوں پر مشتمل ہے اور ہر سوال کے 4 نمبر ہیں

(iv) کیلکو لیٹر کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

حصّہ (A)

سوال نمبر 1 تا سوال نمبر 8 میں ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال میں چار متبادل اختیارات مہیا کئے گئے ہیں جن میں سے صرف ایک متبادل ہی درست جواب ہے۔ درست متبادل منتخب کیجیے۔

1. A.P. ' : $\frac{1}{p}, \frac{1-p}{p}, \frac{1-2p}{p}, \ldots\ldots\ldots$ کا مشترک فرق ہے

(A) p (B) $-p$ (C) -1 (D) 1

2. شکل 1 میں نصف قطر 4 cm اور مرکز C والے دائرے پر دو مماس PA اور PB ' ایک باہری نقطہ P سے کھینچے گئے ہیں۔ اگر PA ⊥ PB ' تو ہر مماس کی لمبائی ہے

(A) 3 cm
(B) 4 cm
(C) 5 cm
(D) 6 cm

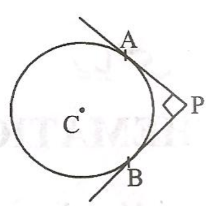

Fig. 1

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

.3 شکل 2 میں مرکز O والا ایک دائرہ ایک چار ضلعی ABCD کے اندرون کھینچا گیا ہے ' اس طرح کہ وہ اضلاع BC، AB ، AD اور CD سے ' بالترتیب' نقاط P 'Q 'R اور S پر تماس کرتا ہے۔
اگر AB = 29 cm' AD = 23 cm' ∠B = 90° اور DS = 5 cm تو دائرہ کا نصف قطر (cm میں) ہے:

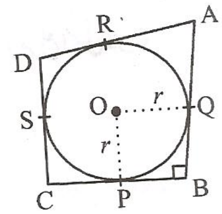

Fig. 2

(A) 11

(B) 18

(C) 6

(D) 15

.4 زمین پر کھڑی ہوئی ایک کار کا' زاویہ نشیب' 75 m اونچے مینار کی چوٹی سے' 30° ہے۔ کار کا مینار کی اساس سے فاصلہ (میٹر میں) ہے:

(A) $25\sqrt{3}$

(B) $50\sqrt{3}$

(C) $75\sqrt{3}$

(D) 150

.5 اگر کسی پانسہ کو ایک مرتبہ اچھالا جائے تو جفت عدد حاصل ہونے کا احتمال ہے

(A) 1/2

(B) 1/3

(C) 1/6

(D) 5/6

[P.T.O.

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

.6 کسی بکس میں 90 قُرص (Discs ڈسک) ہیں ' جن پر 1 سے 90 تک نمبر پڑے ہوئے ہیں۔ اگر ایک قرص کو ' بنا کسی ترتیب کے' نکالا جائے تو اس کا احتمال ' کہ اس پر پڑا ہوا نمبر '23 سے کم مفرد عدد ہوگا ' ہے:

(A) 7/90 (B) 10/90

(C) 4/45 (D) 9/89

.7 شکل 3 میں مثلث ABC کا رقبہ ہے (مربع اکائی میں)

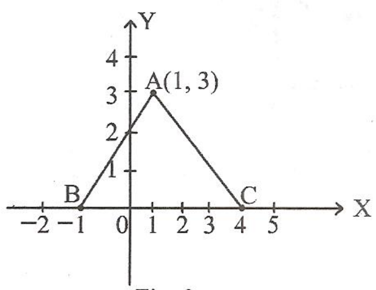

Fig. 3

(A) 15

(B) 10

(C) 7.5

(D) 2.5

.8 اگر کسی دائرہ کے محیط اور نصف قطر کا فرق 37 cm ہے 'تب ' $\pi = \frac{22}{7}$ استعمال کرتے ہوئے' اس کا محیط (cm میں) ہوگا

(A) 154

(B) 44

(C) 14

(D) 7

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

حصّہ (B)

سوال نمبر 9 تا سوال نمبر 14 ہر سوال کے 2 نمبر ہیں

9. مندرجہ ذیل دو درجی مساوات کو x کے لئے حل کیجئے:

$$4\sqrt{3}\,x^2+5x-2\sqrt{3}=0$$

10. کتنے 3 ہندسی اعداد 7 سے قابل تقسیم ہیں۔

11. شکل 4 میں ، مثلث ABC میں کھینچا گیا اندرون دائرہ ، اس کے اضلاع AB ، BC اور AC سے بالترتیب ، نقاط D ، E اور F پر تماس کرتا ہے۔ اگر AB = 12 cm ، BC = 8 cm اور AC = 10 cm ، تب AD ، BE اور CF کی لمبائیاں معلوم کیجئے۔

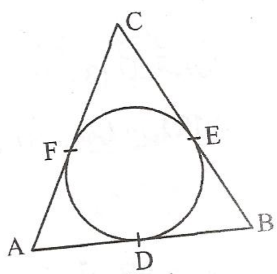

Fig. 4

12. ثابت کیجئے کہ کسی دائرہ کے گرد ترسیم کیا گیا متوازی الاضلاع ایک معین ہے

13. اچھی طرح پھینٹی گئی 52 تاشوں کی گڈی میں سے ایک تاش بنا کسی ترتیب کے کھینچا گیا۔ اس بات کا احتمال معلوم کیجئے کہ کھینچا گیا کارڈ نہ ہی بادشاہ ہو اور نہ ہی بیگم ہو۔

14. 14 cm x 7 cm ابعاد کے ایک مستطیل نما گتے سے، یکساں نصف قطر اور اعظم رقبہ کے ایک دوسرے سے تماس کرنے والے دو دائری ٹکڑے کاٹے گئے۔ باقی بچے گتے کا رقبہ معلوم کیجئے۔ ($\pi=\frac{22}{7}$ استعمال کیجئے۔)

[P.T.O.

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

حصہ (C)

سوال نمبر 15 تا سوال نمبر 24 ہر سوال کے 3 نمبر ہیں۔

.15 k کی کس قیمت کے لیے، دو درجی مساوات : $kx(x-2)+6=0$ کے جذر مساوی ہیں

.16 A.P : $18, 15\frac{1}{2}, 13, \ldots\ldots, -49\frac{1}{2}$ کے ارکان کی تعداد اور تمام ارکان کا حاصل جمع معلوم کیجئے۔

.17 اضلاع 4 cm، 5 cm اور 6 cm والا ایک مثلث تشکیل کیجئے۔ پھر ایک اور مثلث تشکیل کیجئے جس کا ہر ضلع پہلے مثلث کے متطابق ضلع کا 2/3 گنا ہو۔

.18 دو کھمبوں کے درمیان افقی فاصلہ 15 m ہے۔ دوسرے کھمبے کے اوپری سرے سے دیکھنے پر پہلے کھمبے کے اوپری سرے کا زاویہ نشیب 30° ہے۔ اگر دوسرے کھمبے کی اونچائی 24 m ہے، تو پہلے کھمبے کی اونچائی معلوم کیجئے۔
($\sqrt{3}=1.732$ استعمال کیجئے)

.19 ثابت کیجئے کہ نقاط (7,10)، (–2,5) اور (3,–4) ایک متساوی الساقین قائم مثلث کی راسیں ہیں۔

.20 وہ نسبت معلوم کیجئے، جس میں محور-Y، نقاط (–4,–6) اور (10,12) کو ملانے والے خط کو تقسیم کرتا ہے۔ نقطہ تقسیم کے کوارڈینیٹس بھی معلوم کیجئے

.21 شکل 5 میں مرکز O سے کھینچے گئے دائرے کے دو قطر AB اور CD دکھائے گئے ہیں جو ایک دوسرے پر عمود ہیں۔ OB مقابلتاً چھوٹے دائرے کا قطر ہے۔ اگر OA = 7 cm، تو سایہ کئے گئے حصے کا رقبہ معلوم کیجئے۔
($\pi=\frac{22}{7}$ استعمال کیجئے۔)

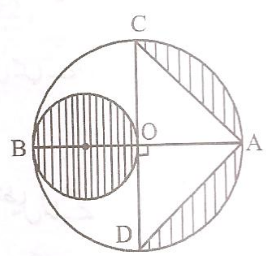

Fig. 5

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

.22 کوئی برتن اس شکل کا ہے کہ نصف کُرّی پیالہ کی اساس پر اسی قطر کا کھوکھلا استوانہ لگا ہوا ہے۔ نصف کُرّی پیالے کا قطر 14 cm ہے اور برتن کی کل اونچائی 13 cm ہے۔ برتن کا کُل سطحی رقبہ معلوم کیجیے۔ ($\pi = \frac{22}{7}$ استعمال کیجیے۔)

.23 کوئی لکڑی کا کھلونا اس طرح بنایا گیا کہ ایک ٹھوس استوانے کے ہر سرے سے اسی نصف قطر کا ایک نصف کرہ کاٹ کر الگ کر دیا گیا۔ اگر استوانے کی اونچائی 10 cm ہے اور اس کی اساس کا نصف قطر 3.5 cm ہے تو کھلونے میں استعمال ہوئی لکڑی کا حجم معلوم کیجیے۔
($\pi = \frac{22}{7}$ استعمال کیجیے۔)

.24 21 cm نصف قطر والے دائرے میں ایک قوس مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ معلوم کیجیے: (i) قوس کی لمبائی (ii) قوس کے ذریعے تشکیل کیے گئے قطاع (Sector) کا رقبہ ($\pi = \frac{22}{7}$ استعمال کیجیے۔)

حصّہ (D)

سوال نمبر 25 تا سوال نمبر 34 ہر سوال کے 4 نمبر ہیں۔

.25 مندرجہ ذیل مساوات کو x کے لیے حل کیجیے:

$$\frac{1}{2a+b+2x} = \frac{1}{2a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{2x}$$

.26 دو مربعوں کے رقبوں کا حاصل جمع 400 cm² ہے۔ اگر ان کے احاطوں کا فرق 16 cm ہے، تو دونوں مربعوں کے اضلاع معلوم کیجیے۔

.27 اگر کسی A.P. کے پہلے 7 ارکان کا حاصل جمع 49 ہے اور پہلے 17 ارکان کا حاصل جمع 289 ہے، تو اس کے پہلے n ارکان کا حاصل جمع معلوم کیجیے۔

.28 ثابت کیجیے کہ دائرے کے کسی بھی نقطے پر کھینچا گیا تماس، نقطہ تماس سے کھینچے گئے نصف قطر پر عمود ہوتا ہے۔

[P.T.O.

for more materials visit www.educationobserver.com/forum

.2 شکل 6 میں، l اور m مرکز O والے دائرے پر کھینچے گئے دو متوازی مماس ہیں، جو دائرہ سے، بالترتیب، نقطہ A اور نقطہ B پر تماس میں ہیں۔ نقطہ C پر کھینچا گیا ایک اور مماس، خط l کو نقطہ D پر اور خط m کو نقطہ E پر قطع کرتا ہے۔

ثابت کیجیے: $\angle DOE = 90°$

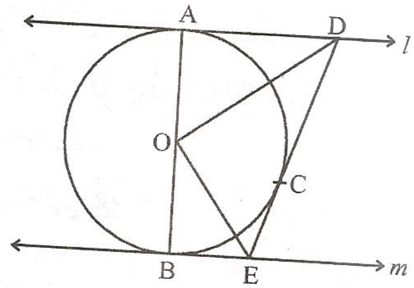

Fig. 6

.30 ایک عمارت کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع، ایک مینار کے قاعدے سے، 30° ہے اور مینار کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع، عمارت کے قاعدے سے 60° ہے۔ اگر مینار کی اونچائی 60 m ہے تو عمارت کی اونچائی معلوم کیجیے۔

.31 کوئی گروہ 12 اشخاص پر مشتمل ہے، جن میں سے 3 انتہائی صابر ہیں، دیگر 6 انتہائی ایماندار ہیں اور باقی انتہائی مہربان ہیں۔ یہ فرض کرتے ہوئے کہ کسی کو بھی منتخب کرنے کا احتمال یکساں ہے، ایسے شخص کو منتخب کرنے کا احتمال معلوم کیجیے جو (i) انتہائی صابر ہو (ii) انتہائی ایماندار یا مہربان ہو۔ مندرجہ بالا میں سے آپ کس قدر کو ترجیح دیتے ہیں؟

.32 کسی متوازی الاضلاع ABCD کی تین راسیں ہیں: A(3,–4)، B(–1,–3) اور C(–6,2)۔ راس D کے کوآرڈی نیٹس اور ABCD کا رقبہ معلوم کیجیے۔

.33 اندرونی قطر 2 cm کی استوانی پائپ سے، 40 cm نصف قطر قاعدے والے ٹینک میں پانی 0.4 m/s کی شرح سے بھرا جا رہا ہے۔ ٹینک میں پانی کی سطح میں نصف گھنٹے میں ہونے والا اضافہ معلوم کیجیے۔

.34 کوئی بالٹی جو اوپر سے کھلی ہوئی ہے، دھات کی چادر کی بنی ہوئی ہے اور اس کی شکل، مخروط کے فرسٹم جیسی ہے۔ بالٹی کی گہرائی 24 cm ہے اور اس کے اوپری اور نچلے دائری کناروں کے قطر، بالترتیب، 30 cm اور 10 cm ہیں۔ 10 روپیہ فی 100 cm² کی شرح سے بالٹی میں استعمال کی گئی دھات کی چادر کی قیمت معلوم کیجیے۔
($\pi = 3.14$ استعمال کیجیے۔)