

Second Semester Examination : APRIL - 2020

Mathematics : Paper - II (U)

Time : 2 Hours

Std. IX

Max. Marks : 40

ہدایت : (i) تمام سوالات لازمی ہیں۔ (ii) کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

(04) 1. (A) : درج ذیل سوالوں کے متبادل جواب میں صحیح متبادل منتخب کیجیے۔

(i) ایک معین کے مقابل کے زاویوں کی پیمائش  $(2x)^\circ$  اور  $(3x - 40)^\circ$  ہوں تب  $x = ?$

(a)  $100^\circ$  (b)  $80^\circ$  (c)  $160^\circ$  (d)  $40^\circ$

(ii) ایک دائرہ کا نصف قطر 10 سم ہے۔ اس کا ایک وتر دائرہ کے مرکز سے 6 سم فاصلہ پر ہے۔ تو اس وتر کی لمبائی کتنی ہے۔

(a) 16 cm (b) 8 cm (c) 12 cm (d) 32 cm

(iii) -Y محور کی مساوات درج ذیل میں سے کون سی ہے؟

(a)  $x = 0$  (b)  $y = 0$  (c)  $x + y = 0$  (d)  $x = y$

(iv)  $\frac{\cos 28^\circ}{\sin 62^\circ} = ?$

(a) 2 (b) -1 (c) 0 (d) 1

(04) (B) : ذیل کے ضمنی سوالات میں سے کوئی چار حل کیجیے۔

(i) ایک کرہ کا نصف قطر 21 سم ہے تو اس کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(ii) جس ذواربعتہ الاضلاع کے مقابل کے اضلاع کی صرف ایک جوڑی متوازی ہے تو اس ذواربعتہ الاضلاع کو کیا کہتے ہیں۔

(iii) مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف متراکز ہوتے ہیں ان نقطہ تراکز کو کیا کہتے ہیں۔

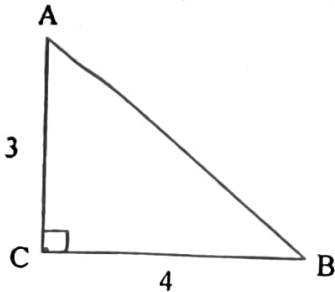
(iv) ذیل میں دیے گئے نقاط ان کے محددین کی بنا پر کس ربع میں یا محور پر ہے۔

(a) F(15, -18)

(b) P(0, 3.5)

(04) 2. (A) : ذیل میں سے کوئی دوسرے گریاں کیجیے۔

(i) قائمہ الزاویہ  $\Delta ACB$  میں اگر  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 3$ ,  $BC = 4$  ہو تب  $\angle A$  اور  $\angle B$  کی



درج ذیل مثلثاتی نسبتیں معلوم کیجیے۔

$\sin A$ ,  $\sin B$ ,  $\cos A$ ,  $\tan B$

حل : قائمہ الزاویہ  $\Delta ACB$  میں،

نیٹانغورث کے مسئلہ کی رو سے

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$AB^2 = \square^2 + \square^2 = 25$$

$$\therefore AB^2 = 25$$

$$\therefore AB = 5$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{\square}{5}$$

$$\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{4}{5}$$

$$\tan B = \frac{AC}{BC} = \frac{3}{4}$$

$$\sin B = \frac{AC}{AB} = \frac{\square}{5}$$

(i) ایک مخروط کے قاعدہ کا دیا ہوا نصف قطر (r) 6 cm اور دی ہوئی بلندی (h) 8 cm اس کی مائل بلندی (l) معلوم کیجیے۔ (ii)

$$h = \square, r = 6 \text{ cm}$$

$$l^2 = r^2 + h^2$$

$$\therefore l^2 = \square + 8^2$$

$$l^2 = 36 + \square$$

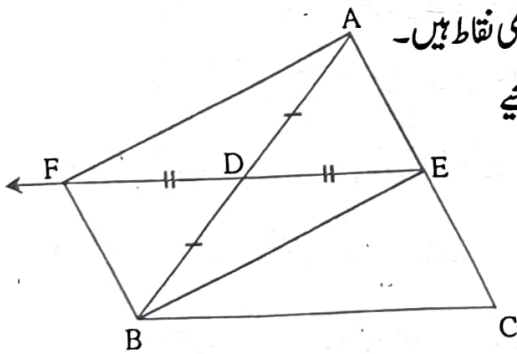
$$l^2 = \square$$

$$\therefore l = 10 \text{ cm}$$

(iii)  $\Delta ABC$  کے ضلع AB اور ضلع AC کے بالترتیب D اور E وسطی نقاط ہیں۔

شعاع ED پر نقطہ F اس طرح ہے کہ ED = DF ہو تو ثابت کیجیے

$\square AEBF$  متوازی الاضلاع ہے۔



دیا ہوا ہے:  $\square$

ثابت کرنا ہے:  $\square$

ثبوت: قطعہ AB اور قطعہ EF یہ AFBE کے  $\square$  ہیں۔

قطعہ AD  $\cong$  قطعہ DB .... ( $\square$ )

(ہندسی عمل) قطعہ  $\square \cong$  قطعہ  $\square$  ....

$\square AFBE$  کے وتر ایک دوسرے کی  $\square$   $\therefore$

$\square AFBE$  متوازی الاضلاع ہے۔  $\therefore$

(08)

(B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے: (کوئی چار)

(i) ایک دائرہ کا قطر 26 سم ہے اور وتر کی لمبائی 24 سم ہے تو اس وتر کا دائرہ کے مرکز سے فاصلہ معلوم کیجیے۔

(ii) X-محور کے متوازی اور اس محور کے نیچے 5 اکائی فاصلے پر واقع خط کی مساوات لکھیے۔

$$\frac{\cos 56^\circ}{\sin 34^\circ} \text{ قیمت معلوم کیجیے: (iii)}$$

(iv) ایک مکعب کا ضلع 4.5 سم ہے۔ اس مکعب کے عمودی سطحوں کا رقبہ اور کل سطحوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(v) ABCD مستطیل کے وتر نقطہ O پر قطع کرتے ہیں اگر AC = 8 cm ہو تب BO = ?

(03)

3. (A) : درج ذیل سرگرمیاں مکمل کیجیے: (کوئی ایک)

(i) دائرہ کے مرکز اور وتر کے وسطی نقطہ کو جوڑنے والا قطعہ خط پر عمود ہوتا ہے۔

دیا ہوا ہے: O مرکز والے دائرے کا قطعہ AB وتر ہے۔

$$\text{قطعہ } OP \cong \text{قطعہ } OP$$

ثابت کرنا ہے: OP وتر  $\perp$  قطعہ OP

ثبوت: قطعہ OA اور قطعہ  $\square$  کھینچیے۔

ثابت کرنے کے لیے ذیل کی خالی جگہ پر کیجیے۔

حل:  $\Delta AOP$  اور  $\Delta BOP$  میں

$$\square \cong \text{قطعہ } OB \rightarrow \text{(ایک ہی دائرے کے نصف قطر)}$$

$$\text{قطعہ } OP \cong \square \rightarrow \text{(مشترک ضلع)}$$

$$\text{قطعہ } \square \cong \text{قطعہ } BP \rightarrow \text{(دیا ہوا ہے)}$$

$$\therefore \square \cong \Delta BOP \rightarrow \text{(ضل ضل ضل)}$$

$$\therefore \angle OPA \cong \square \rightarrow \text{(متماثل مثلثوں کے نظیری اضلاع)}$$

$$\angle OPA + \square = 180^\circ \rightarrow \text{(خطی جوڑی)}$$

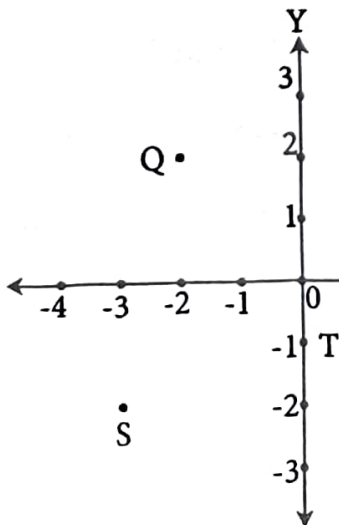
$$\therefore \angle OPB + \square = 180^\circ$$

$$2\angle OPB = 180^\circ$$

$$\angle OPB = \square$$

$$\text{قطعہ } OP \perp \square$$

(ii) شکل میں کچھ نقاط دکھائے ہوئے ہیں درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔



(1) R اور Q نقاط کے محددین  $\square$  ہیں۔

(2) M اور T نقاط کے محددین  $\square$  ہیں۔

(3) تیسرے ربع میں  $\square$  نقطہ ہے۔

(4)  $\square$  نقطہ کا X اور Y محدد مساوی ہے۔

(06)

(B) : مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے: (کوئی دو)

(i) قیمتیں معلوم کیجیے:  $\frac{\tan 60^\circ}{\sin 60^\circ + \cos 60^\circ}$

(ii) 2826 مربع سم خمدار سطح کا رقبہ والے کرہ کا حجم معلوم کیجیے۔ ( $\pi = 3.14$ )

(iii)  $\Delta PQR$  اس طرح بنائیے کہ  $\angle C = 50^\circ$ ,  $BC = 6.4 \text{ cm}$ ,  $\angle B = 100^\circ$  مثلث کا داخلی دائرہ بنائیے۔(iv) معین کے وتر  $PR$  اور وتر  $QS$  کی لمبائیاں بالترتیب 20 سم اور 48 سم ہے۔ تب معین  $PQRS$  کے ضلع  $PQ$  کی لمبائی معلوم کیجیے۔

(08)

4 : کوئی دو ضمنی سوالات حل کیجیے۔

(i) درج ذیل نقاط ایک ہی محدودی نظام سے مرتب کیجیے۔

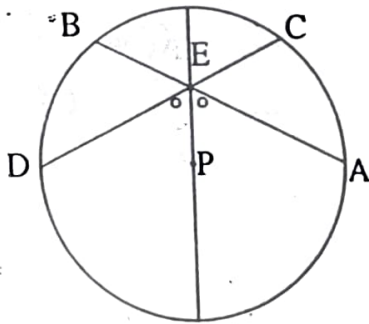
$$A(1, 3), B(-3, -1), C(1, -4), D(-2, 3), E(0, -8), F(1, 0)$$

(ii)  $\Delta PQR$  قائمہ الزاویہ مثلث میں  $\angle Q = 90^\circ$ ,  $\angle R = \theta$  اور اگر  $\sin \theta = \frac{5}{13}$  ہو تب  $\cos \theta$  اور  $\tan \theta$  معلوم کیجیے۔

(iii) ایک مخروط کے قاعدے کا نصف قطر اور بلندی کی نسبت 5 : 12 ہے مخروط کا حجم 314 مکعب میٹر ہے۔ اس کی

بلندی اور مائل بلندی معلوم کیجیے۔ ( $\pi = 3.14$ )

(03)



5 : مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے: (کوئی ایک)

(i) شکل میں،  $P$  دائرہ کا مرکز ہےوتر  $AB$  اور وتر  $CD$  قطر کو نقطہ  $E$  پر قطع کرتے ہیں۔اگر  $\angle AEP \cong \angle DEP$  توثابت کیجیے کہ  $AB = CD$ (ii) شکل میں  $ABCD$  ذوزنقہ ہے۔ $AB \parallel DC$  ہے۔  $P$  اور  $Q$  بالترتیب قطعہ  $AD$  اورقطعہ  $BC$  کے وسطی نقاط ہیں تو ثابت کیجیے۔

$$PQ = \frac{1}{2}(AB + DC) \text{ اور } PQ \parallel AB$$

