

ریاضی حصہ دوم مشقی پرچہ نمبر 1

ہدایات:

(i) تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) کیلکولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔

(iii) بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔

(iv) متبادل سوالات کے جوابات سوال نمبر 1 (A) کی پینش میں پہلے کوشش کے جواب کو ہی مد نظر رکھ کر کی جائے گی اور اسی کو ہی نمبر دیے جائیں گے۔

(v) متبادل سوال کے جوابات کے لیے ضمنی سوال نمبر ڈال کر اسکے سامنے صحیح متبادل کا حرف چننی (A), (B), (C) اور (D) لکھنا ہوگا۔

(vi) حسب ضرورت شکلیں بنائیے۔

(vii) ہندی عمل کے نشانات واضح ہوں انہیں مٹایا نہ جائے۔

(viii) مسئلہ کے ثبوت لکھنے کے لیے شکلوں کا بنانا ضروری ہے۔

سوال نمبر 1: (A) درج ذیل ضمنی سوالات کے لیے چار متبادل جوابات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے صحیح جواب کا انتخاب کر کے اس کا حرف چننی لکھیے۔

(1) ΔABC میں $AB = 6\sqrt{3}$ سم ، $AC = 12$ سم اور $BC = 6$ سم تو $\angle A$ کی پینش کیا ہوگی؟

(A) 30°

(B) 60°

(C) 90°

(D) 45°

(2) قوس کی پینش 90° اور نصف قطر 7 سم ہو تو تراشے کا احاطہ معلوم کیجیے۔

(A) 44 سم

(B) 25 سم

(C) 36 سم

(D) 56 سم

(3) $(-3, 4)$ اس نقطہ کا مبداء سے فاصلہ ہے۔

(A) 7

(B) 1

(C) 5

(D) -5

(4) ایک مکعب میٹر حجم والے مکعب کے ضلع کی لمبائی کتنی ہوگی؟

(A) 1 سم

(B) 10 سم

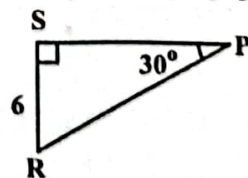
(C) 100 سم

(D) 1000 سم

04

(B) درج ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجیے۔

(1) شکل میں ΔPSR میں دی ہوئی معلومات کی مدد سے RP معلوم کیجیے۔



(2) 3 سم قطر والے کوزے کا حجم معلوم کیجیے۔

(3) قطعہ خط کے وسطی نقطے کا ضابطہ لکھیے۔

(4) دو متساوی مثلثوں کے نظیری ضلعوں کی نسبت 3:5 ہے تو ان کے رقبوں کی نسبت معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 2: (A) مندرجہ ذیل کی سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

04 (کوئی دو)

(1) $\Delta PQR \sim \Delta ABC$ ہو تو درج ذیل کی خاصہ دی کیجیے۔

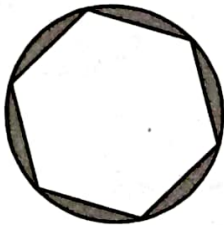
$$\frac{A(\Delta ABC)}{A(\Delta PQR)} = \frac{80}{125} = \frac{\square}{\square},$$

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{\square}{\square}$$

(2) ایک دائرہ منتظم مسدس کے راسوں سے گزرتا ہے۔ دائرہ کا نصف قطر 7 سم ہے۔

دائرہ اور مسدس کے درمیانی حصہ کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے سرگرمی مکمل کیجیے۔

$$\left(\pi = \frac{22}{7}, \sqrt{3} = 1.73 \right)$$



سرگرمی: منتظم مسدس کے راسوں سے گزرنے والے دائرہ کا نصف قطر، مسدس کے ضلع کے مساوی ہوتا ہے۔

7 سم = ضلع = نصف قطر

$$\text{دائرہ کا رقبہ} = \square$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ مربع سم}$$

$$\text{منتظم مسدس کا رقبہ} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \times (\text{ضلع})^2$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} \times (7)^2$$

$$= \square \text{ مربع سم}$$

مسدس کا رقبہ - دائرہ کا رقبہ = دائرہ اور مسدس کے درمیانی حصہ کا رقبہ

$$= 154 - \square$$

$$= \square \text{ مربع سم}$$

(3) $\square PQRS$ ایک مستقیم الجھیا ذریعہ الاضلاع ہے۔ $\angle PSR = 110^\circ$

ہے۔ $\angle PQR$ اور قوس PQR کی پینش معلوم کرنے کے لیے ذیل کی

سرگرمی مکمل کیجیے۔



B(1,6) C(1+2√3,4)

$$\text{فاصلہ کا ضابطہ} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$AB = \sqrt{(1-1)^2 + (\boxed{})^2}$$

$$AB = \sqrt{(0)^2 + (-4)^2}$$

$$AB = \sqrt{0+16}$$

$$AB = \boxed{} \quad \dots (I)$$

$$BC = \sqrt{(1+2\sqrt{3}-1)^2 + (\boxed{})^2}$$

$$BC = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + (-2)^2}$$

$$BC = \sqrt{16}$$

$$BC = 4 \quad \dots (II)$$

$$AC = \sqrt{(\boxed{})^2 + (4-2)^2}$$

$$AC = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + (2)^2}$$

$$AC = \sqrt{12+4}$$

$$AC = \sqrt{16}$$

$$AC = 4 \quad \dots (III)$$

□ کی بناء پر III، II، I

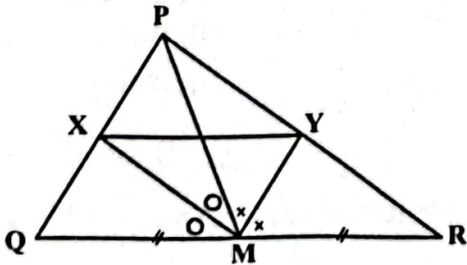
∴ نقاط A(1, 2) اور B(1, 6) ، C(1+2√3, 4) ایک متساوی

الاضلاع مثلث کے راستین ہیں۔

(2) ΔPQR میں قطعہ PM، وسطانیہ ہے۔ ∠PMQ کا نامف اور ∠PMR

کا نامف، اضلاع PQ اور PR کو بالترتیب نقاط X اور Y پر قطعہ کرتے ہیں۔

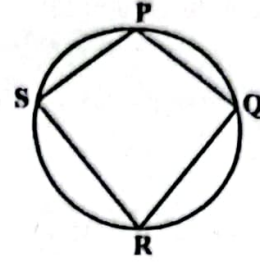
QR قطعہ || XY قطعہ۔ ثابت کرنے کے لیے سرگرمی مکمل کر کے ثبوت لکھیے۔



سرگرمی:

ثبوت: ΔPMQ میں ضلع MX، ∠PMQ کا نامف ہے۔

$$\therefore \frac{PM}{PQ} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad \dots (I) \text{ (زاویے کے نامف کا مسئلہ)}$$



سرگرمی:

$$\angle PSR = \frac{1}{2} m \boxed{} \text{ (قوسی زاویے کا مسئلہ)}$$

$$\boxed{} \times 2 = m \text{ (قوس PQR)}$$

$$m(\text{قوس PQR}) = \boxed{}$$

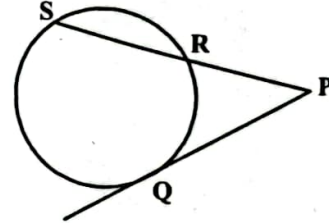
$$m\angle PQR + m\angle PSR = 180^\circ \text{ (مستقیم الجھٹ □ PQRS)}$$

$$m\angle PQR = \boxed{}$$

08 سوال نمبر 2: (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی چار)

(1) شکل میں نقطہ Q تمام نقاط ہے۔ اگر PQ = 12، PR = 8 ہو تو

RS = ?



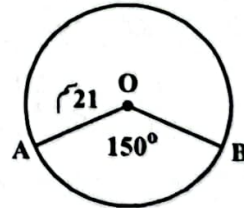
(2) ایک قائمہ الزاویہ مثلث میں قائمہ زاویہ بنانے والے اضلاع کی لمبائی 9 سم اور

12 سم ہے۔ مثلث کے وتر کی لمبائی معلوم کیجیے۔

(3) اگر $\cot \theta = \frac{40}{9}$ ہو تو $\operatorname{cosec} \theta$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(4) 21 سم نصف قطر والے دائرے کے تراشے کے قوس کی پیمائش 105° ہے۔

دائرے کے تراشے کا رقبہ اور نظیری قوس کی لمبائی معلوم کیجیے۔



(5) (22, 20) اور (0, 16) ان کو ملانے والے قطعہ خط کے وسطی نقطہ کے

محدودین معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 3: (A) درج ذیل سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

(کوئی ایک)

03

(1) اگر نقاط A(1, 2) اور B(1, 6) ، C(1+2√3, 4) ایک متساوی

الاضلاع مثلث کے راستین ہیں۔ یہ دکھانے کے لیے ذیل کی سرگرمی مکمل کیجیے۔

سرگرمی:

بھرا ہوا ہے۔ 18 سم نصف قطر اور استوائ کی اونچائی کے $\frac{3}{4}$ گنا اونچائی کا ایک مخروط استوائ میں ڈالا گیا۔ تب برتن سے کتنا پانی چھلک کر باہر گرے گا؟

سوال نمبر 5: درج ذیل ضمنی سوال حل کیجیے۔ (کوئی ایک) 03

(1) A اور B مرکز والے دائرے ایک دوسرے کو اندرونی طور پر نقطہ P پر مس کرتے ہیں۔ A اندرونی دائرے پر واقع ہے۔ بڑے دائرے کا وتر PQ، چھوٹے

دائرے کو نقطہ R پر قطع کرتا ہے۔

(a) دی گئی معلومات کی شکل بنائیے۔

(b) $\angle PRA$ معلوم کیجیے۔

(c) ثابت کیجیے کہ RQ قطعہ \cong PR قطعہ۔

(2) 18 میٹر اور 7 میٹر بلندی والے دو کھمبے زمین میں نصب ہیں۔ ان کے اوپری

سرے کو ایک 22 میٹر تار سے باندھا گیا ہے۔ اس معلومات کی مدد سے شکل

بنائیے اور بتائیے کہ تار زمین کے افقی خط کے ساتھ کتنی پیمائش کا زاویہ بناتا ہے؟

☆☆☆

ΔPMR میں قطعہ MY نامف ہے۔

$$\therefore \frac{PM}{MR} = \frac{\square}{\square}$$

(زاویے کے نامف کا مسئلہ) (II) ...

(نقطہ M، ضلع QR کا وسطی نقطہ ہے۔ $MQ = MR$)

$$\therefore \frac{PM}{MQ} = \frac{PM}{MR}$$

(III) ...

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

(I، II اور III کی بنیاد پر)

متناسبت کے مسئلہ کے عکس سے QR قطعہ \parallel XY قطعہ

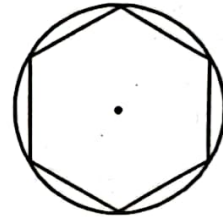
یہی ثابت کرنا تھا۔

سوال نمبر 3: (B) درج ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو) 06

(1) ایک دائرے کا نصف قطر 14 سم ہے۔ اس میں ایک منتظم مسدس حائظ ہے۔ منتظم

مسدس کے بیرونی اور دائرے کے اندرونی علاقے کے درمیان کا رقبہ معلوم کیجیے۔

$$\left(\pi = \frac{22}{7}, \sqrt{3} = 1.732 \right)$$



(2) ایک متوازی الاضلاع کے متصلا اضلاع کے مربحوں کا مجموعہ 130 ہے۔ اگر اس

کے ایک وتر کی لمبائی 14 ہو تو دوسرے وتر کی لمبائی معلوم کیجیے۔

(3) 6.4 سم قطر کا ایک دائرہ بنائیے۔ دائرہ کے مرکز سے قطر کے مساوی فاصلہ پر ایک

نقطہ R لیجیے۔ نقطہ R سے دائرہ پر مماس کھینچیے۔

(4) اگر $5\sec\theta - 12\operatorname{cosec}\theta = 0$ ہو تو $\sin\theta$ اور $\cos\theta$ کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 4: مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو) 08

(1) $\square PQRS$ ایک ذوزنقہ ہے۔ $SR \parallel PQ$ ضلع۔ وتر PR اور وتر QS کا تقاطع A ہے۔ اور $2AR = 5AP$ ہو تو دکھائیے کہ

$$4A(\Delta ARS) = 25A(\Delta APQ)$$

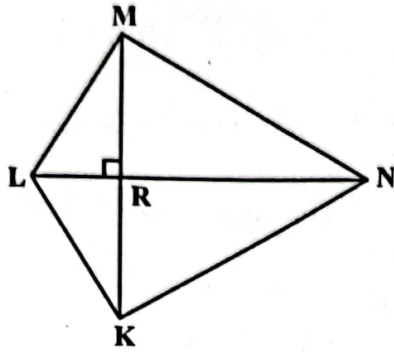
(2) ΔABC میں $AB = 4$ سم، $BC = 7$ سم اور $\angle B = 90^\circ$ ہے۔

ΔABC میں، ΔPBQ متشابه ہیں۔ جن کے اضلاع $\frac{3}{5}$ کی نسبت میں ہیں۔

ΔABC اور ΔPBQ بنائیے۔

(3) ایک استوائ نما برتن کا قطر 40 سم اور اونچائی 70 ہے۔ اس کا $\frac{4}{5}$ حصہ پانی سے

ریاضی حصہ دوم منشی پرچہ نمبر 2



سرگرمی: ΔLMN میں، $\angle LMN = 90^\circ$

LN قطعہ \perp MK قطعہ

\therefore ہندی وسط کے مسئلہ کی بناء پر،

$$MR^2 = LR \times \boxed{} \quad \dots (1)$$

ΔLKN میں، $\angle LKN = 90^\circ$

LN قطعہ \perp KR قطعہ

\therefore ہندی وسط کے مسئلہ کی بناء پر،

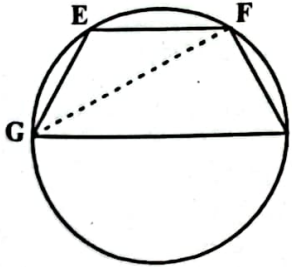
$$KR^2 = \boxed{} \times RN \quad \dots (1)$$

(1) اور (2) کی بناء پر،

$$MR^2 = \boxed{}$$

$$\therefore \boxed{} = KR$$

\therefore نقطہ R قطعہ MK کا وسطی نقطہ ہے۔



(2) متصلہ شکل میں،

GH وتر \parallel EF وتر، تب

GH وتر \cong EF وتر ثابت کرنے کے

لیے ذیل میں دی ہوئی خالی جگہوں کو

پُر کر کے سرگرمی مکمل کیجیے۔

سرگرمی: قطعہ GF کھینچیے۔

$$\angle EFG = \angle FGH \quad \dots (i) \text{ ... (متبادلہ زاویے) } \dots$$

$$\angle EFG = \boxed{} \quad \dots (ii) \text{ ... (قوسی زاویے کا مسئلہ) } \dots$$

$$\angle FGH = \boxed{} \quad \dots (iii) \text{ ... (قوسی زاویے کا مسئلہ) } \dots$$

$$\therefore m(\text{قوس EG}) = \boxed{} \quad \dots [(i), (ii) \text{ اور } (iii) \text{ سے}] \dots$$

(3) 21 سم نصف قطر کے ٹھوس کڑے کو پگھلا کر 3 سم نصف قطر اور 7 سم اونچائی کے

کتنے ٹھوس استوانے بنائے جاسکتے ہیں؟

سرگرمی: کرہ کا نصف قطر (r) = 21 سم

استوانے کے لیے نصف قطر (r₁) = 3، بلندی (h) = 7 سم

$$\therefore \text{کرہ کا حجم} = \boxed{} = \text{بنائے جاسکنے والے استوانوں کی تعداد}$$

سوال نمبر 1: (A) درج ذیل منہی سوالات کے لیے چار متبادل جوابات دیے گئے

ہیں۔ ان میں سے صحیح جواب کا انتخاب کر کے اس کا حرف ججی لکھیے۔ 04

(1) دو متشابہ مثلثوں کے رقبے 36 مربع سم اور 121 مربع سم ہیں۔ اس لیے ان کے نظیری اضلاع کی نسبت ہے۔

121 : 36 (B) 36 : 121 (A)

11 : 6 (D) 6 : 11 (C)

(2) مندرجہ ذیل میں فیثاغورث کے اعداد و اظلاشو کون سے اعداد ہیں؟

(3, 4, 5) (B) (1, 5, 10) (A)

(5, 5, 2) (D) (2, 2, 2) (C)

(3) ایک دوسرے کو بیرونی طور پر مس کرنے والے دو دائروں پر زیادہ سے زیادہ کتنے مشترک مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟

دو (B) تین (A)

چار (D) ایک (C)

(4) ایک مخروط کو پگھلا کر اس کے قاعدے کے نصف قطر کے مساوی نصف قطر والا مدور استوانہ بنایا گیا۔ اگر استوانے کی بلندی 5 سم ہو تو مخروط کی بلندی کتنی ہوگی؟

10 سم (B) 15 سم (A)

5 سم (D) 18 سم (C)

(B) درج ذیل کے منہی سوالات حل کیجیے۔

04 (1) ΔXYZ میں،

$\angle XYZ = 90^\circ$ اور

تب $XY^2 + YZ^2 = 289$

XZ معلوم کیجیے۔



(2) 115° پیمائش کا زاویہ بنا کر اس کی تنصیف کیجیے۔

(3) جب $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ کے ہر رکن کو $\sin^2 \theta$ سے تقسیم کیا جائے تو کیا

نتیجہ حاصل ہوگا؟

(4) ایک مخروط کی مائل بلندی معلوم کیجیے جس کے قاعدے کا نصف قطر 5 سم اور عمودی

بلندی 12 سم ہے۔

سوال نمبر 2: (A) مندرجہ ذیل کی سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

04 (کوئی دو)

(1) شکل میں $\angle LMN = \angle LKN = 90^\circ$ ،

نقطہ R پر LN قطعہ \perp MK قطعہ، نقطہ R کو قطعہ MK کا وسطی نقطہ ثابت

کرنے کے لیے مندرجہ ذیل سرگرمی مکمل کیجیے۔

$\angle PQS \cong \angle RSA$ ()
 $\angle PAQ \cong \angle RAS$ ()
 $\therefore \Delta PQA \sim \Delta RSA$ ()
 $\frac{PQ}{SR} = \frac{\square}{AR}$ (تشابہ مثلثوں کے نظیری اضلاع) (i)

..... (i) میں $AR = 6AP$ رکھنے پر،

$\frac{PQ}{SR} = \frac{\square}{5AP}$

$\therefore \frac{PQ}{SR} = \frac{\square}{5}$

$\therefore SR = 5PQ$

(2) $\cos \theta + \tan \theta = \operatorname{cosec} \theta \cdot \sec \theta$ ثابت کرنے کے لیے درج ذیل

سرگرمی مکمل کیجیے

سرگرمی: $\cos \theta + \tan \theta =$ بائیں جانب

$= \frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\square}{\cos \theta} = \frac{\square}{\sin \theta \times \cos \theta} + \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{\sin \theta \times \cos \theta} = \frac{1}{\square} \times \frac{1}{\square}$

$= \operatorname{cosec} \theta \times \sec \theta =$ دائیں جانب

$\therefore \cot \theta + \tan \theta = \operatorname{cosec} \theta + \sec \theta$

سوال نمبر 3: (B) درج ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو)

(1) ثابت کیجیے دائرے کے بیرونی نقطے سے اس دائرے پر کھینچے ہوئے مماسی قطعات متماثل ہوتے ہیں۔

(2) ΔXYZ ، اس طرح ہے کہ $XY = 5.1$ سم، $\Delta XYZ \sim \Delta DEF$

سم $YZ = 3.9$ ، $XZ = 6$ سم اور $XY : DE = 3:2$ ہو تو ΔXYZ اور ΔDEF بنائیے۔

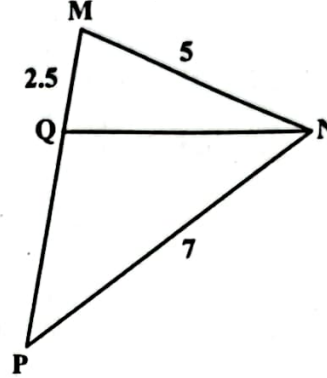
(3) ہندی مرکز $(1, 5)$ والے مثلث کے راس $(h, -6)$ اور $(-6, k)$ ہیں تو h اور k کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(4) 18 میٹر اور 7 میٹر اونچائی کے دو ستون زمین پر عموداً نصب کیے گئے ہیں۔ 22 میٹر لمبے تار سے ان ستونوں کے اوپری سروں کو باندھ دیا گیا ہے۔ تار کے ذریعے افقی خط کے ساتھ بننے والے زاویے کی پیمائش معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 4: مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو)

$\frac{4}{3} \pi r^3$
 $= \frac{\square}{\square}$
 $= \frac{4}{3} \times 21 \times 21 \times 21$
 $= \frac{\square}{\square}$
 $= \frac{\square}{\square}$

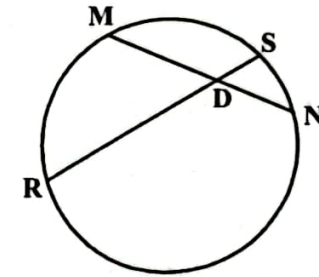
سوال نمبر 2: (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی چار)



(1) قطعہ ΔMNP ، $\angle N$ کا نصف ہے۔

اگر $MN = 5$ ، $PN = 7$

معلوم $MQ = 2.5$ ہو تو QP معلوم کیجیے۔



(2) دی ہوئی شکل میں وتر MN اور وتر

RS ایک دوسرے کو نقطہ D پر قطع

کرتے ہیں۔ اگر $RD = 15$

$MD = 8$ ، $DS = 4$ ہو تو

معلوم کیجیے۔

(3) 4.2 سم نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے پر کوئی ایک نقطہ لے کر مرکز کا استعمال کیے بغیر اس نقطہ سے گزرتا ہوا دائرہ کا مماس بنائیے۔

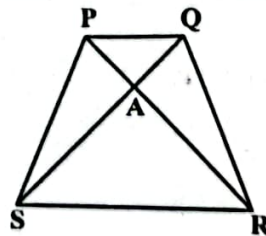
(4) اگر $R(1, -1)$ اور $S(-2, k)$ اور خط RS کی ڈھلان 2- ہو تو k کی قیمت معلوم کیجیے۔

(5) دائرہ کا نصف قطر 18 سم اور اس کے ایک قوس کی پیمائش 80° ہو تو قوس کی لمبائی معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

سوال نمبر 3: (A) درج ذیل سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

(کوئی ایک)

03



(1) شکل میں ذوزنق $PQRS$ میں،

ضلع $PQ \parallel$ ضلع SR ، $AR = 5AP$

$AS = 5AQ$ تب $SR = 5PQ$ ثابت

کرنے کے لیے ذیل کی سرگرمی مکمل کیجیے۔

سرگرمی:

ΔPQA اور ΔRSA میں،

ریاضی حصہ دوم مشقی پرچہ نمبر 3

سوال نمبر 1: (A) درج ذیل ضمنی سوالات کے لیے چار متبادل جوابات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے صحیح جواب کا انتخاب کر کے اس کا حرف چمکی لکھیے۔

04 ایک خط X- محور سے مثبت سمت میں 30° کا زاویہ بناتا ہے تو اس کی خط کی ڈھلان کیا ہوگی؟

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{3}$

(2) ایک مکعب میٹر حجم والے مکعب کے ضلع کی لمبائی کتنی ہوگی؟

- (A) 1 سم (B) 10 سم
(C) 100 سم (D) 1000 سم

(3) دو دائرے جن کے نصف قطر بالترتیب 5.5 سم اور 3.3 سم ہیں ایک دوسرے کو مس کرتے ہیں۔ ان کے مرکزوں کے درمیان فاصلہ کتنے سم ہے؟

- (A) 4.4 سم (B) 8.8 سم
(C) 2.2 سم (D) 8.8 سم یا 2.2 سم

(4) درج ذیل میں سے فیثا غورث کے اعداد ثلاثہ معلوم کیجیے۔

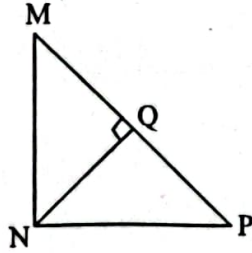
- (A) (1, 5, 10) (B) (3, 4, 5)
(C) (2, 2, 2) (D) (5, 5, 2)

04 (B) درج ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجیے۔

(1) دو متشابہ مثلثوں کے نظیری ضلعوں کی نسبت 3:5 ہے تو ان کے رقبوں کی نسبت معلوم کیجیے۔

(2) شکل میں $\angle MNP = 90^\circ$ ، قطعہ MP قطعہ NQ \perp قطعہ،

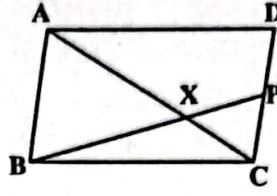
MQ = 9، QP = 4 ہو تو NQ معلوم کیجیے۔



(3) ذیل میں دیے ہوئے نقاط سے گزرنے والے خط کی ڈھلان معلوم کیجیے۔

A (2, 3), B (4, 7)

(4) شکل میں نقطہ 'O' دائرے کا مرکز ہے۔ دائرے کا نصف قطر 6 سم ہے۔ خط AB دائرے کو نقطہ A پر مس کرتا ہے تو نقطہ O، خط AB سے کتنے فاصلہ پر واقع ہے؟



(1) □ABCD ایک متوازی الاضلاع ہے۔ ضلع CD کا وسطی نقطہ P ہے۔ قطعہ BP، وتر AC کو نقطہ X پر قطع کرتا ہے۔

ثابت کیجیے: $3AX = 2AC$

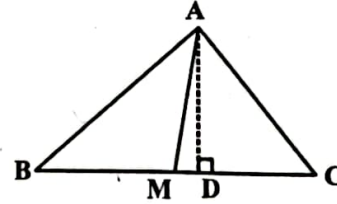
(2) دکھائیے کہ مستقیم المحیط ذوزنقہ متساوی الساقین ذوزنقہ ہوتا ہے۔

(3) پانی سے کچھ بھرے ہوئے بیکر میں 1.4 سم قطر کی کڑوی گولیاں ڈالی گئیں۔

گولیوں کے پانی میں مکمل طور پر ڈوبنے پر پانی کی سطح 3.6 سم بلند ہوگئی۔ بیکر کا قطر 7 سم ہو تو ڈالی گئی گولیوں کی تعداد معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 5: درج ذیل ضمنی سوال حل کیجیے۔ (کوئی ایک)

(1) نقطہ (x, y)، نقاط (-1, 8) اور (3, 4) سے مساوی فاصلے پر واقع ہے۔ x اور y کی قیمتوں کی ایک جوڑی معلوم کیجیے۔ اپنے مراحل کا جواز پیش کیجیے۔



(2) شکل میں $\triangle ABC$ کے ضلع BC کا وسطی نقطہ M ہے۔ $\angle AMB$ منفرجہ اور $\angle AMC$ حادہ زاویہ ہے۔ ضلع $BC \perp AD$ قطعہ،

تب،

(a) منفرجہ الزاویہ $\triangle AMB$ میں فیثا غورث کے مسئلہ کے اطلاق کی بناء پر AB^2 معلوم کیجیے۔

(b) حادہ الزاویہ $\triangle AMC$ میں، فیثا غورث کے مسئلہ کے اطلاق کی بناء پر AC^2 معلوم کیجیے۔

(c) (a) اور (b) سے حاصل شدہ نتائج کو جمع کر کے یہ ثابت کیجیے کہ

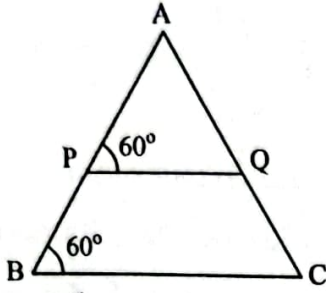
$$AB^2 + AC^2 = 2AM^2 + 2BM^2$$

☆☆☆

سوال نمبر 2: (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی چار) 08

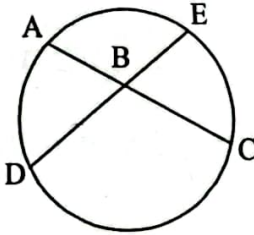
(1) شکل میں کچھ زاویوں کی پیمائش دی ہوئی ہے ان کی بنا پر ثابت کیجیے کہ

$$\frac{AP}{PB} = \frac{AQ}{QC}$$



(2) شکل میں، وتر AC اور وتر DE ایک دوسرے کو نقطہ B پر قطع کرتے ہیں اگر

$\angle ABE = 108^\circ$ اور $\angle AEC = 95^\circ$ ہو تو m (توس DC) کی پیمائش معلوم کیجیے۔



(3) کیا 1.4 سم، 4.8 سم اور 5.0 سم ضلعوں کی لمبائی والا مثلث قائمہ الزاویہ مثلث ہوگا؟ وجہ کے ساتھ لکھیے۔

(4) 3.6 سم نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے پر کوئی نقطہ لے کر مرکز کا استعمال کیے بغیر اس نقطہ سے گزرتا ہوا دائرہ کا مماس بنائیے۔

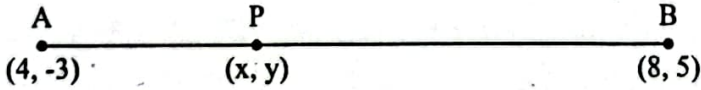
(5) ثابت کیجیے: $\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \times \operatorname{cosec}^2 \theta$

سوال نمبر 3: (A) درج ذیل سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

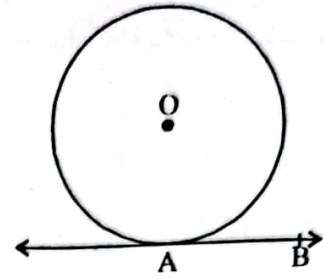
03 (کوئی ایک)

(1) اگر نقاط $A(4, -3)$ اور $B(8, 5)$ کو ملانے والے قطعہ خط کو نقطہ P 3:1 کی نسبت میں تقسیم کرتا ہو تو نقطہ P کے محددین معلوم کرنے کے لیے مندرجہ ذیل سرگرمی مکمل کیجیے۔

سرگرمی:



حصے کے ضابطے کی بناء پر،



سوال نمبر 2: (A) مندرجہ ذیل کی سرگرمی مکمل کر کے دوبارہ لکھیے۔

04 (کوئی دو)

(1) اگر $\tan \theta = \frac{3}{4}$ ، تو مندرجہ ذیل سرگرمی مکمل کر کے $\sec \theta$ معلوم کیجیے۔

سرگرمی:

$$\begin{aligned} \sec^2 \theta &= 1 + \boxed{} \\ &= 1 + \boxed{} \\ &= \frac{9 + \boxed{}}{9} \\ &= \frac{25}{9} \end{aligned}$$

$$\therefore \sec \theta = \boxed{}$$

(2) دائرے کا نصف قطر 10 سم ہے۔ توس کی پیمائش 54° ہو تو اس توس سے بننے والے تراشے کا رقبہ سرگرمی کر کے معلوم کیجیے۔

$$(\pi = 3.14)$$

سرگرمی:

$$\begin{aligned} \text{تراشہ کا رقبہ} &= \frac{\theta}{360} \times \boxed{} \\ &= \frac{\boxed{}}{360} \times 3.14 \times \boxed{10} \times \boxed{10} \\ &= 3 \times 1.57 \times \boxed{} \\ \therefore \text{تراشہ کا رقبہ} &= \boxed{} \end{aligned}$$

(3) نقاط $A(8, 9)$ اور $B(1, 2)$ کو ملانے والے قطعہ AB کو نقطہ $P(k, 7)$

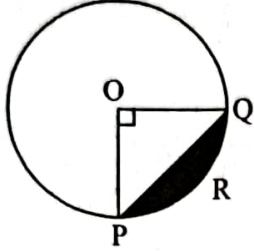
کس نسبت میں تقسیم کرتا ہے۔ سرگرمی کی مدد سے معلوم کیجیے۔

سرگرمی:

$$\begin{aligned} 7 &= \frac{m \times 2 + n \times \boxed{9}}{m + n} \\ \therefore 7(m + n) &= 2m + \boxed{} \\ 7m + 7n &= 2m + \boxed{9n} \\ \therefore 7m - 2m &= \boxed{} - 7n \\ \therefore 5m &= \boxed{} \\ \therefore m : n &= \boxed{} \end{aligned}$$

(3) نقطہ P کو مرکز مان کر 3.2 سم نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ اس پر دایع نقطہ M سے گزرنے والا مماس بنائیے۔

(4) شکل میں دائرے کا مرکز O اور اس کا وتر PQ ہے۔ $\angle POQ = 90^\circ$ اور نشان زدہ علاقے کا رقبہ 114 مربع سم ہو تب دائرے کا نصف قطر معلوم کیجیے۔
($\pi = 3.14$)



سوال نمبر 4: مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو) 08

(1) ΔABC میں اگر M ضلع BC کا وسطی نقطہ ہو تو ثابت کیجیے:

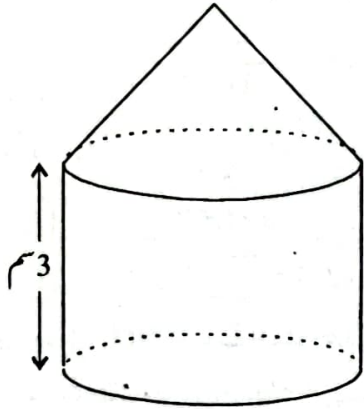
$$AB^2 + AC^2 = 2AM^2 + 2BM^2$$

(2) $\Delta AMT \cong \Delta AHE$ میں $AM = 6.3$ سم

ΔPQR ہو تو $\frac{AM}{AH} = \frac{7}{5}$ اور $AT = 5.6$ سم، $\angle TAM = 50^\circ$

بنائیے۔

(3) شکل میں مدور استوانہ اور مخروط کے قاعدے مساوی ہیں۔ مدور استوانہ پر مخروط رکھا گیا ہے۔ مدور استوانے کی اونچائی 3 سم ہے۔ قاعدے کا رقبہ 100 مربع سم ہے۔ اگر کل مجسمہ شکل کا حجم 500 مکعب سم ہو تو اس شکل کی اونچائی معلوم کیجیے۔



سوال نمبر 5: درج ذیل ضمنی سوال حل کیجیے۔ (کوئی ایک) 03

(1) اگر $\tan \theta = 1$ ہو تو مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجیے۔

$$\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta}$$

(2) معلوم کیجیے مندرجہ ذیل نقاط ہم خطی ہیں یا نہیں۔

A(1, -3) B(2, -5) C(-4, 7)

☆☆☆

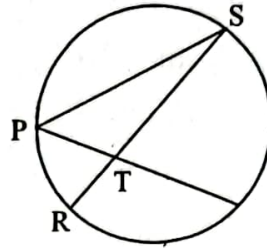
$$x = \frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \quad y = \frac{my_2 + ny_1}{m+n}$$

$$\therefore x = \frac{3 \times 8 + 1 \times 4}{4}, \quad y = \frac{3 \times 5 + 1 \times -3}{4}$$

$$\therefore x = \frac{\quad}{4} + 4, \quad y = \frac{\quad}{4} - 3$$

$$\therefore x = \quad, \quad y = \quad$$

(2) دی گئی شکل میں، وتر PQ اور وتر RS ایک دوسرے کو نقطہ T پر قطع کرتے ہیں۔ اگر $\angle STQ = 58^\circ$ اور $\angle PSR = 24^\circ$ ہو تو درج ذیل کی تصدیق کرنے کے لیے سرگرمی مکمل کیجیے۔



سرگرمی:

ΔPTS میں،

مثالث کے خارجہ

$$\angle PSQ = \angle STQ - \quad$$

زاویے کا مسئلہ $\therefore \angle SPQ = 34^\circ$

$$\therefore \quad$$

$$\therefore m(\text{قوس QS}) = 2 \times \quad = 68^\circ$$

$$m(\text{قوس PR}) = 2\angle PSR = \quad$$

$$\therefore \frac{1}{2}[m(\text{قوس QS}) + m(\text{قوس PR})] = \frac{1}{2} \times \quad = 58^\circ$$

..... (I)

..... (II) لیکن $\angle STQ = 58^\circ$ دیا ہوا ہے۔

$$\therefore \frac{1}{2}[m(\text{قوس PR}) + m(\text{قوس QS})] = \angle \quad$$

..... (I) اور (II) کی بناء پر

سوال نمبر 3: (B) درج ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے۔ (کوئی دو) 06

(1) ثابت کیجیے دائرے کے بیرونی نقطے سے اس دائرے پر کھینچے ہوئے مماسی قطعات متماثل ہوتے ہیں۔

(2) ΔABC میں نقطہ M ضلع BC کا درمیانی نقطہ ہے، اگر $AB^2 + AC^2 = 290 \text{ cm}^2$ اور $AM = 8 \text{ cm}$ ہو تو BC کی پیمائش معلوم کیجیے۔

