

# N 792

Seat No.

--	--	--	--	--	--	--	--

2022 VIII 04 1030 -N 792- MATHEMATICS (71) GEOMETRY—PART II (U)

(REVISED COURSE)

Time : 2 Hours

(Pages 11)

Max. Marks : 40

ہدایات:-

- (i) تمام سوالات حل کرنا لازمی ہیں۔
- (ii) کیلکیو لیٹر کا استعمال منوع ہے۔
- (iii) بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔
- (iv) تبادل سوالات کے جوابات سوال نمبر (A)<sup>1</sup> کی پیمائش صرف پہلے کوشش کے جواب کو ہی مدنظر رکھ کر کی جائے گی اور اسی کو ہی نمبر دئے جائیں گے۔
- (v) تبادل سوال کے جواب کے لئے ضمنی سوال نمبر ڈال کر اس کے سامنے صحیح تبادل کا حرف تجھی (A)، (B)، (C) اور (D) لکھتا ہو گا۔
- (vi) حسب ضرورت شکلیں بنائیے۔
- (vii) ہندسی عمل کے نشانات واضح ہو انہیں مٹایا نہ جائے۔
- (viii) مسئلہ کے ثبوت لکھنے کے لئے شکلوں کا بنانا ضروری ہے۔

(A) درج ذیل ضمنی سوالات کے لئے چار متبادل جوابات دے گئے ہیں۔ ان میں سے صحیح جواب کا انتخاب کر کے اس کا حرف تھجی لکھئے:

4

(i) درج ذیل میں سے نقطہ-X-محور پر مبدأ کے دائیں سمت میں واقع ہے۔

(A)  $(-2, 0)$ (B)  $(0, 2)$ (C)  $(2, 3)$ (D)  $(2, 0)$ 

A( $\Delta PQR$ ) : A( $\Delta STU$ ) = 64 : 81 اور  $\Delta PQR \sim \Delta STU$  (ii)

نسبت کیا ہوگی؟

(A)  $8 : 9$ (B)  $64 : 81$ (C)  $9 : 8$ (D)  $16 : 27$ 

(iii) قائمہ الزاویہ مثلث میں، قائمہ زاویہ بنانے والے اضلاع کے مربعوں کا مجموعہ 169 ہے، تو وتر کی لمبائی معلوم کیجئے:

(A) 15

(B) 13

(C) 5

(D) 12

### 3/N 792

اگر  $\tan \theta = \sqrt{3}$  ہو تو  $\theta$  کی قیمت ----- (iv)

$60^\circ$  (A)

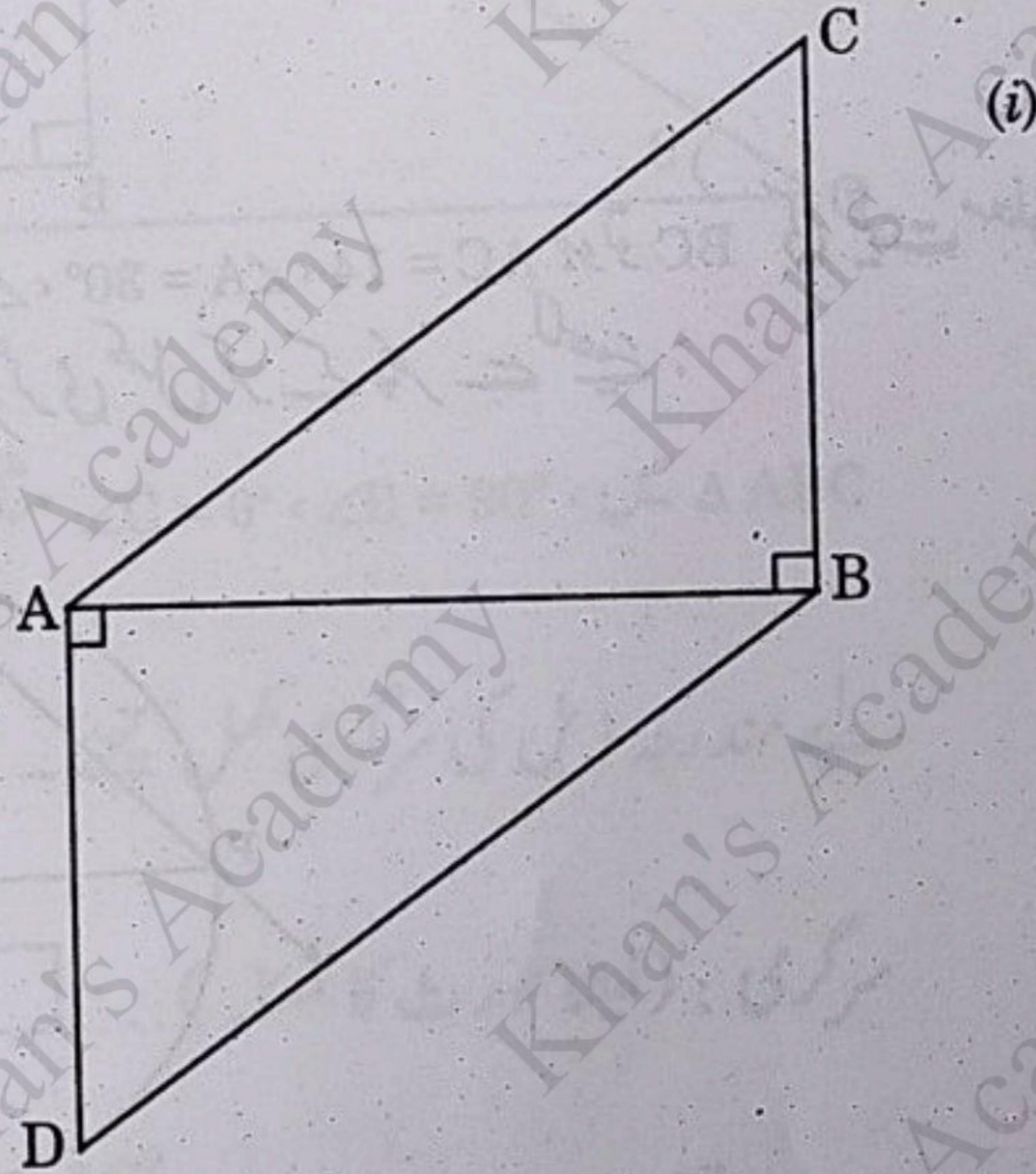
$30^\circ$  (B)

$90^\circ$  (C)

$45^\circ$  (D)

مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجئے: (B)

4.



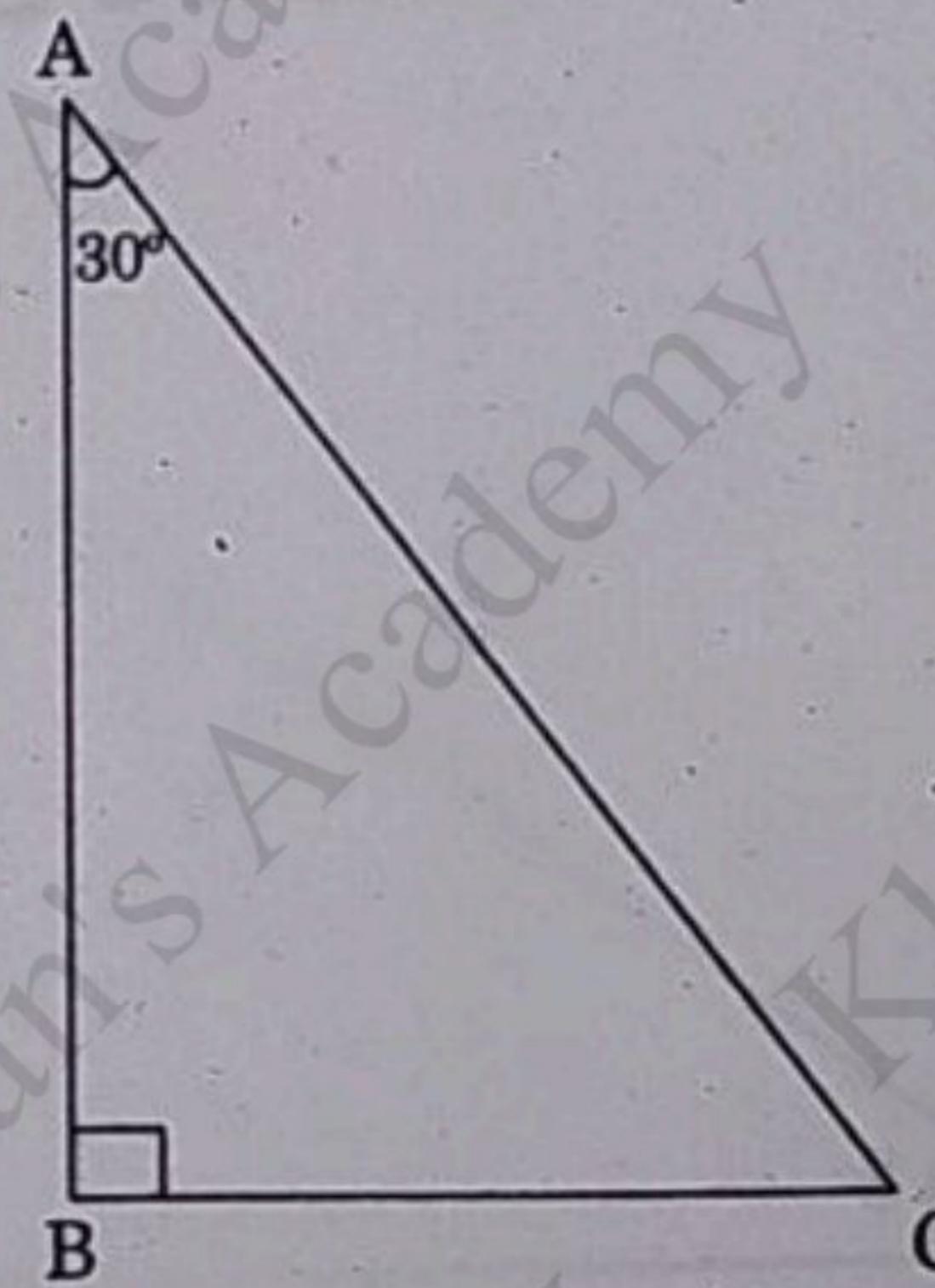
مندرجہ بالا دی ہوئی شکل میں، قطعہ  $AD \perp AB$ ،  $CB \perp AB$  قطعہ،  $4$  AD = 8، BC = 4 معلوم کیجئے۔

$$\text{ہو تو } \frac{A(\Delta ABC)}{A(\Delta ADB)}$$

نقاط (20, 20) اور (0, 16) کو ملانے والا قطعہ خط کے وسطی نقطہ کے محدودین معلوم کیجئے۔ (ii)

دو دائرے جن کے نصف قطر 7 سم اور 4 سم ہیں۔ ایک دوسرے کو اندر ورنی طور پر مس کرتے ہیں۔ ان کے مرکزوں کا درمیانی فاصلہ کتنا ہوگا؟ (iii)

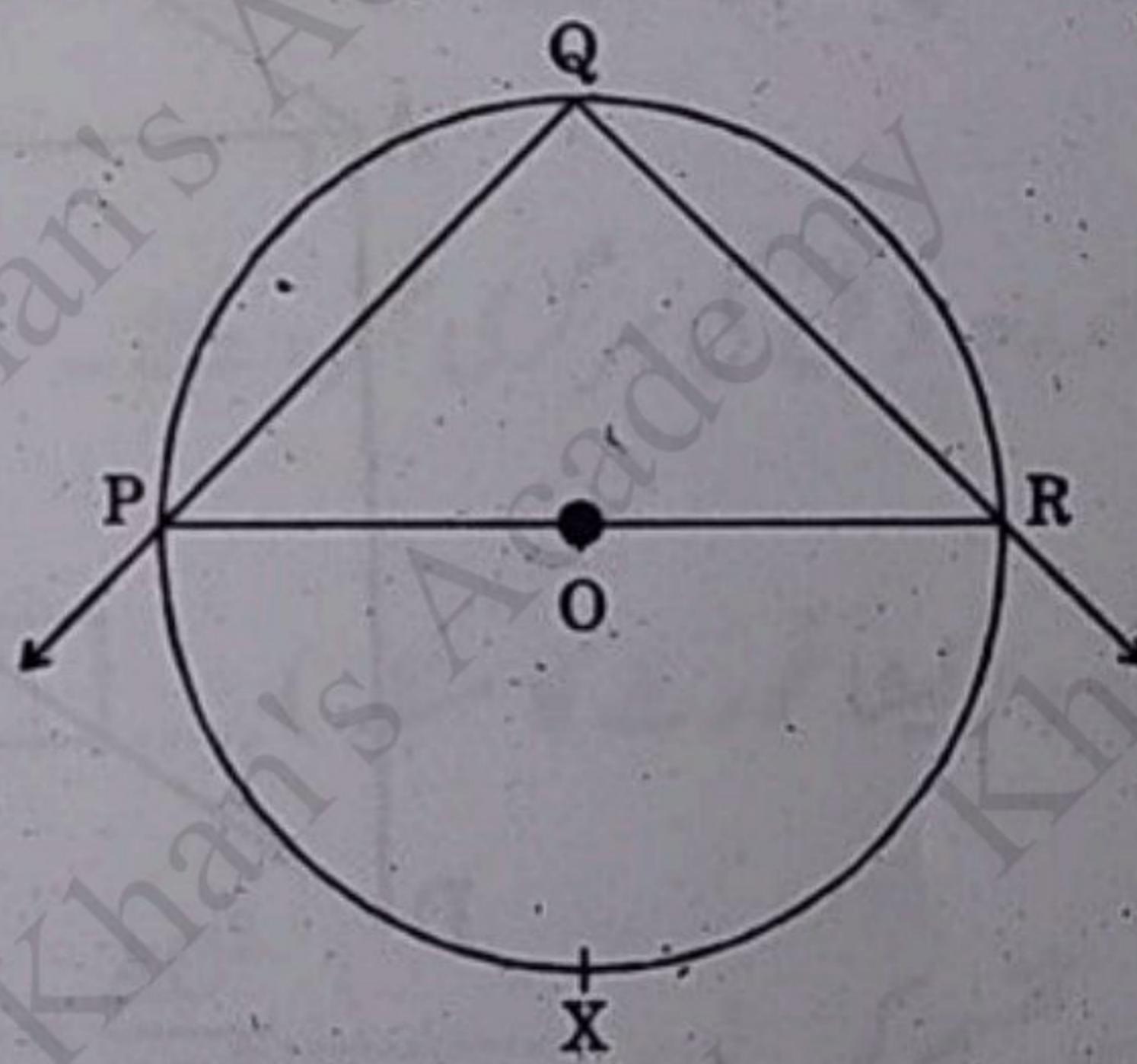
(iv)



- 4. BC میں،  $AC = 14$ ،  $\angle A = 30^\circ$ ،  $\angle B = 90^\circ$   $\triangle ABC$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

درج ذیل میں سے کوئی دو سرگرمی مکمل کر کے پھر سے لکھئے : (A) . 2

(i)



- اور دی گئی شکل میں، نصف دائرہ  $PQR$  کا قوسی زاویہ  $\angle PQR$  ہے۔  
تب  $\angle PQR$  کی پیمائش معلوم کرنے کے لیے درج ذیل کی سرگرمی مکمل کیجئے :  
سرگرمی : (نصف دائرے کی پیمائش) .....  $m(\text{قوس } PQR) = 180^\circ$  ..... (ii)

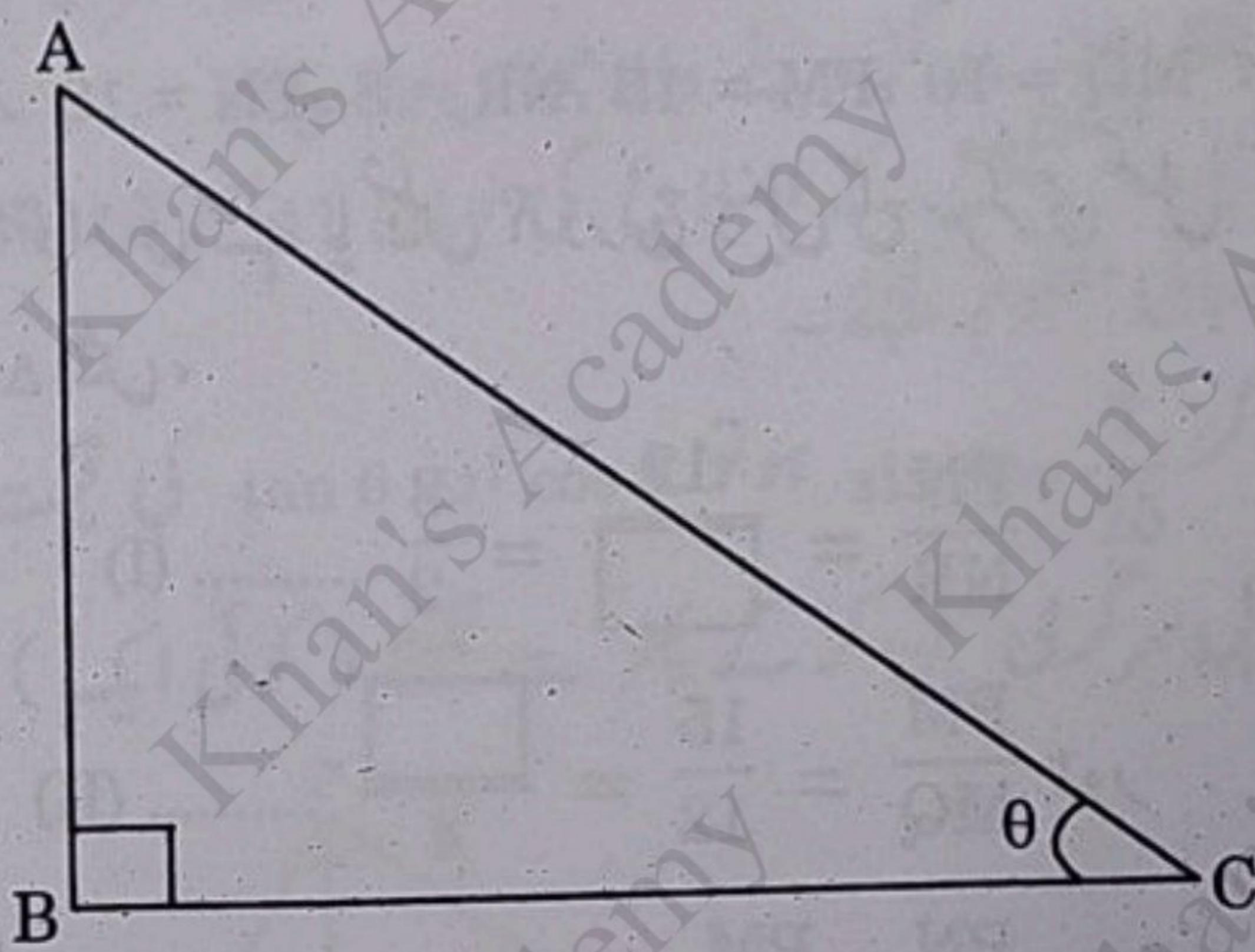
$$\therefore m(\text{قوس } PXR) = \boxed{\quad}$$

$$\angle PQR = \frac{1}{2} m(\text{قوس } \boxed{\quad}) \dots \dots \dots \boxed{\quad}$$

$$\therefore = \frac{1}{2} \times 180^\circ$$

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

(ii)



مثیاتی متماثلہ مساوات اخذ کرنے کے میں،  $\angle C = \theta^\circ$ ،  $\angle B = 90^\circ$   $\triangle ABC$

لیے مندرجہ ذیل کی سرگرمی مکمل کیجئے۔

سرگرمی : (فیشا غورث کا مسئلہ)  $AB^2 + BC^2 = \boxed{\quad}$  ..... (.....)

$$\therefore \frac{AB^2}{AB^2} + \frac{BC^2}{AB^2} = \frac{AC^2}{AB^2} \dots\dots\dots \text{سے تقسیم کرنے پر } AB^2$$

$$\therefore 1 + \frac{BC^2}{AB^2} = \frac{AC^2}{AB^2}$$

یعنی  $\frac{\boxed{\quad}}{AB^2} = \cot^2 \theta$  اور  $\frac{AC^2}{\boxed{\quad}} = \operatorname{cosec}^2 \theta$

$$1 + \boxed{\quad} = \operatorname{cosec}^2 \theta.$$

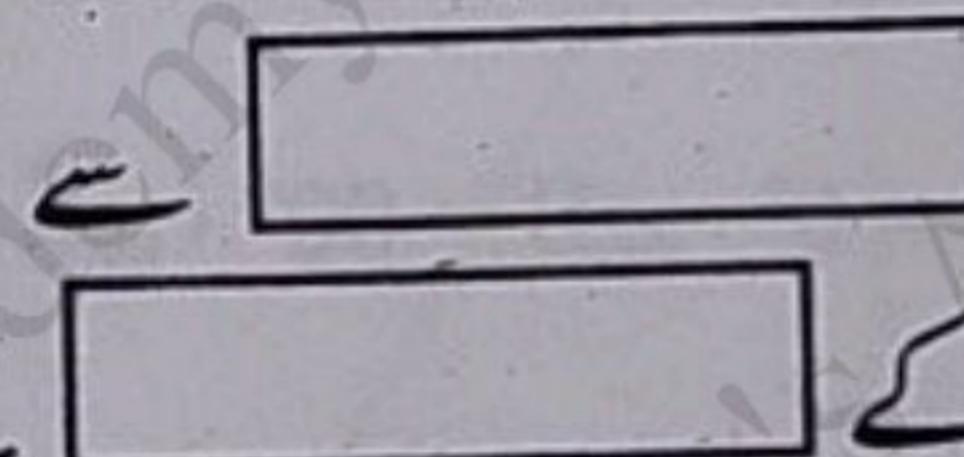
## 6/N 792

میں اگر  $\triangle PQR$  میں،  $MQ = 10$ ,  $PM = 15$ ,  $NR = 8$ ,  $PN = 12$  ہو تو خط  $NM$  (iii)  
 ضلع  $RQ$  کے متوازی ہے یا نہیں؟ درج ذیل کی سرگرمی مکمل کیجئے۔  
 سرگرمی:  $\triangle PQR$  میں،

$$\frac{PN}{NR} = \frac{12}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{3}{2} \quad \text{(I)}$$

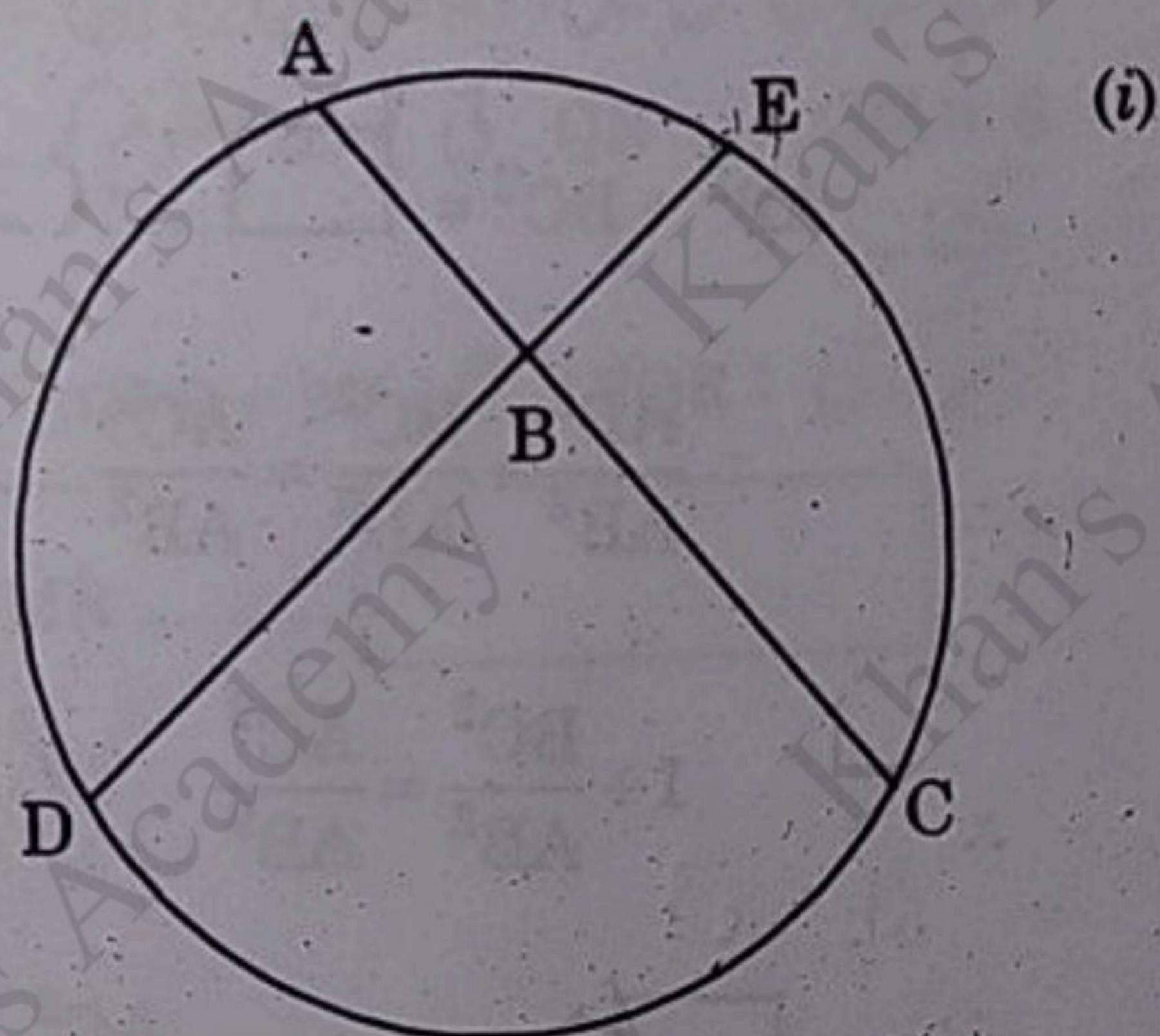
$$\text{اور } \frac{PM}{MQ} = \frac{15}{12} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{4} \quad \text{(II)}$$

$$\frac{PN}{NR} \neq \frac{PM}{MQ} \quad \text{اور II کی بناء پر (D)}$$

$\therefore$    
 قطعہ  $NM$ ، ضلع  $RQ$  کے متوازی ہے۔

8

مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجئے (کوئی چار) (B)



دی گئی شکل میں، وتر  $AC$  اور وتر  $DE$  ایک دوسرے کو نقطہ  $B$  پر قطع کرتے ہیں۔

اگر  $\angle ABE = 108^\circ$  اور  $\angle DCQ = 95^\circ$  ہو تو  $(m\text{ قوس } AE) + (m\text{ قوس } DC)$  کی پیمائش معلوم کیجئے۔

نقاط  $P(-1, 7)$  اور  $Q(5, -1)$  کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔ (ii)

# 7/N 792

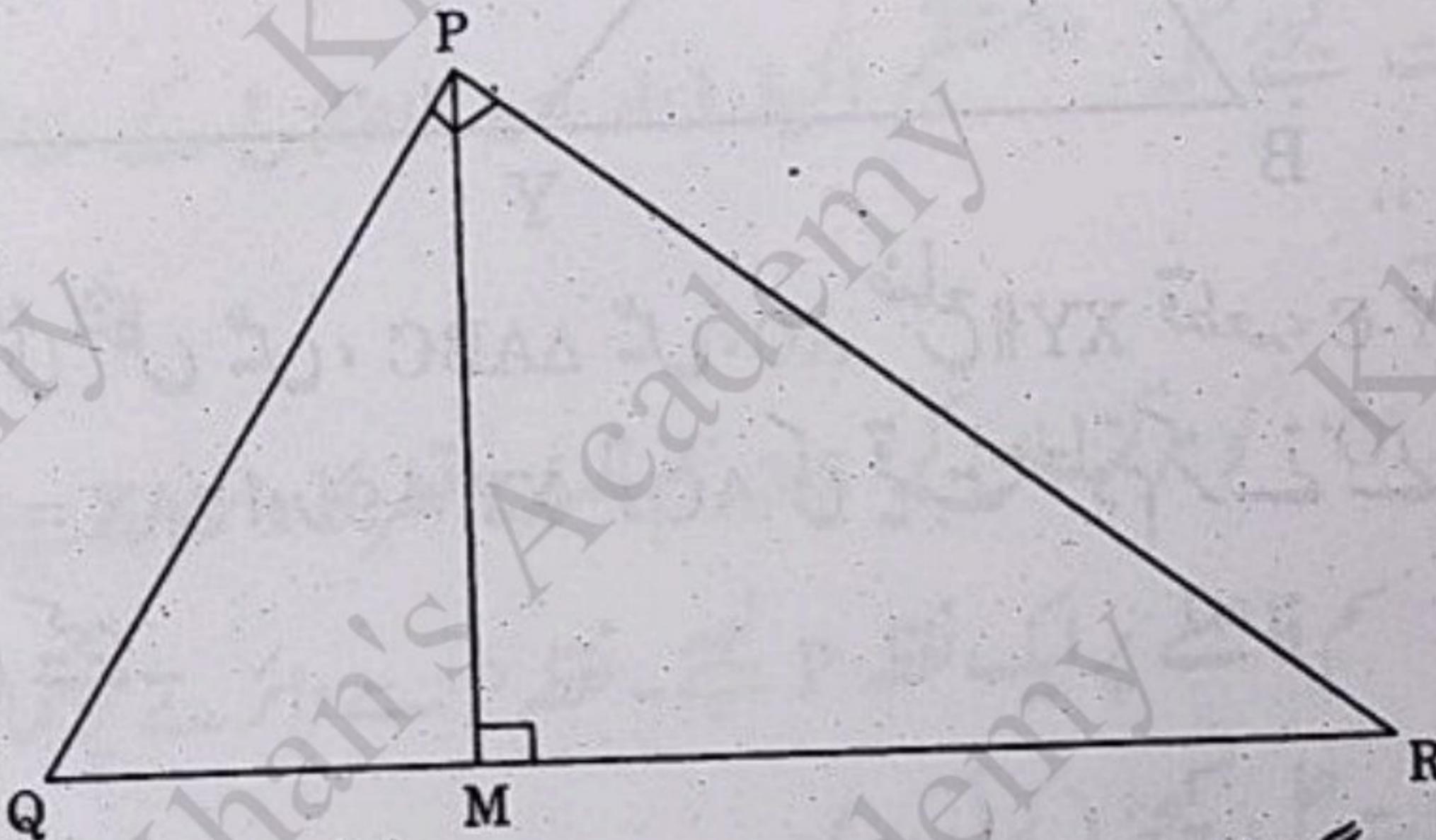
نقطہ 'P' کو مرکز مان کر 3.5 سم نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ اس پر واقع نقطہ M سے گزرنے والا مماس بنائیے۔ (iii)

ایک مستطیل کے اضلاع کی لمبائی 11 سم اور 60 سم ہے۔ اس کے وتر کی لمبائی معلوم کیجئے۔ (iv)

اگر  $\sin \theta = \frac{7}{25}$  ہو تو  $\tan \theta$  اور  $\cos \theta$  کی قیمت معلوم کیجئے۔ (v)

درج ذیل سرگرمی مکمل کر کے پھر سے لکھئے (کوئی ایک) : (A) .3

3



اوپر دی گئی شکل میں،  $\angle QPR = 90^\circ$ ، قطعہ PM  $\perp$  QR،  $Q-M-R$  قطعہ اور  $PM = 10$ ،  $QM = 8$  تب QR کی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل کی سرگرمی مکمل کیجئے۔

سرگرمی:  $\triangle PQR$  میں  $PM \perp$  قطعہ QR اور  $\angle QPR = 90^\circ$  میں

$$PM^2 = \boxed{\phantom{00}} \times MR \dots\dots \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{\phantom{00}}^2 = 8 \times MR$$

$$\therefore \frac{100}{8} = MR$$

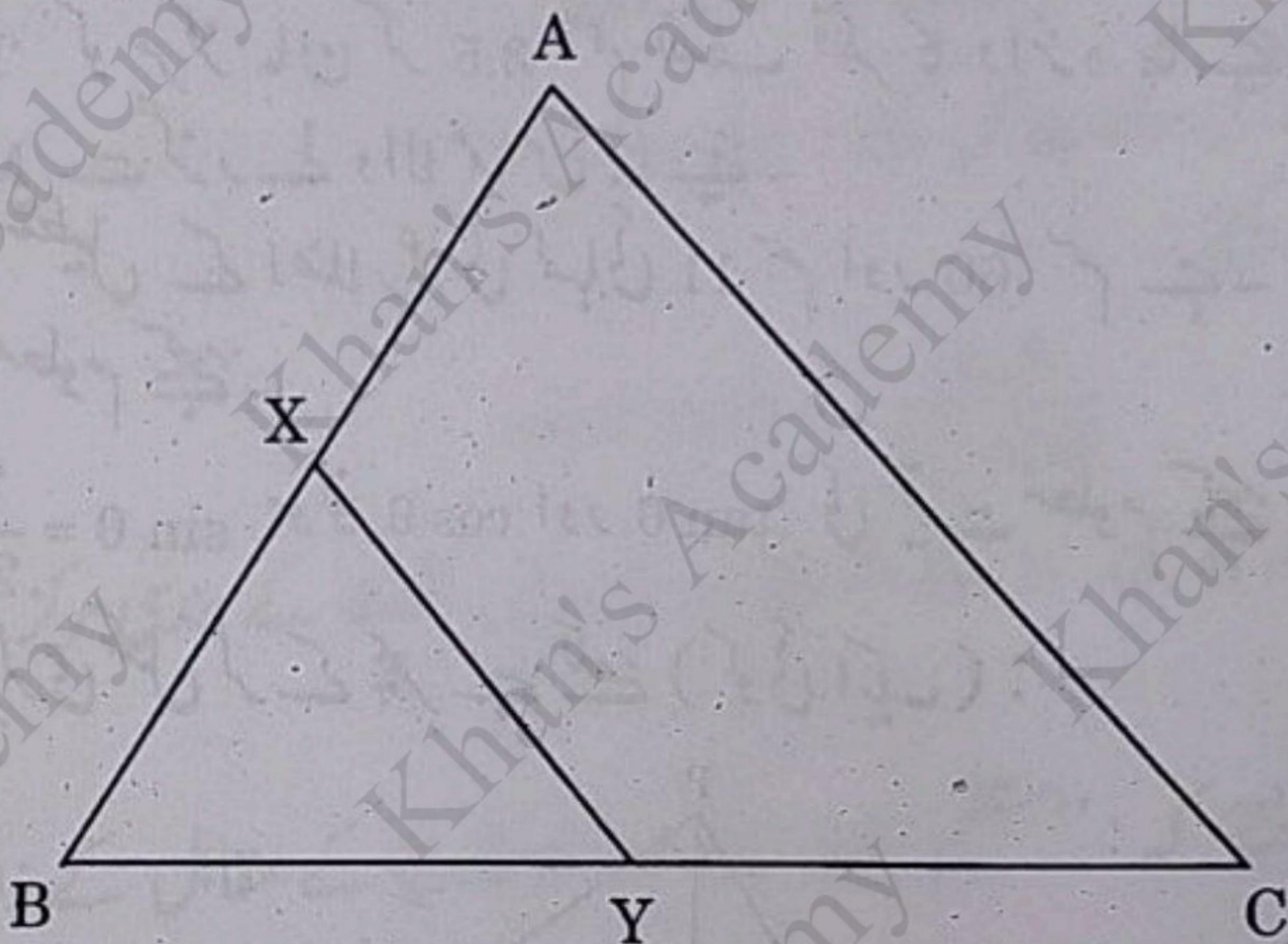
$$\boxed{\phantom{00}} = MR$$

$$QR = QM + MR \dots\dots (\because Q-M-R)$$

$$QR = 8 + \boxed{\phantom{00}}$$

$$QR = \boxed{\phantom{00}}$$

P.T.O.



اوپر دی گئی شکل میں،  $\triangle ABC$  قطعہ،  $XY \parallel AC$  میں، اگر  $XY = 9$  اور  $2AX = 3BX$  تو  $AC$  کی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل عملی

کام مکمل کیجئے۔  
عملی کام:

$$2AX = 3BX \quad \dots \text{دیا ہوا ہے}$$

$$\frac{AX}{BX} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{AX + BX}{BX} = \frac{3+2}{2} \quad \dots \text{عملی ترکیب کے ذریعے}$$

$$\frac{AB}{BX} = \frac{5}{2} \quad \dots \text{(I)}$$

$\triangle ABC \sim \triangle BYX$  ..... آزمائش  $\square$

تشابہ مثلثوں کے نظیری اضلاع

$$\frac{AB}{BX} = \frac{AC}{\square}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{AC}{\square} \quad \dots \text{I} \text{ کی بناء پر}$$

$$AC = \square$$

9/N 792

مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجئے (کوئی دو) : (B)

6

ثابت کیجئے : (i)

$$\sec \theta + \tan \theta = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta}$$

(ii) مثلاً کے راس ہیں مثلاً کے ہندی مرکز کے محدودین معلوم کیجئے۔

(iii) ثابت کیجئے کہ: "مستقیم الحیط ذوار بعثۃ الاصناف کے مقابل کے زاویے ممتوہ ہوتے ہیں۔"

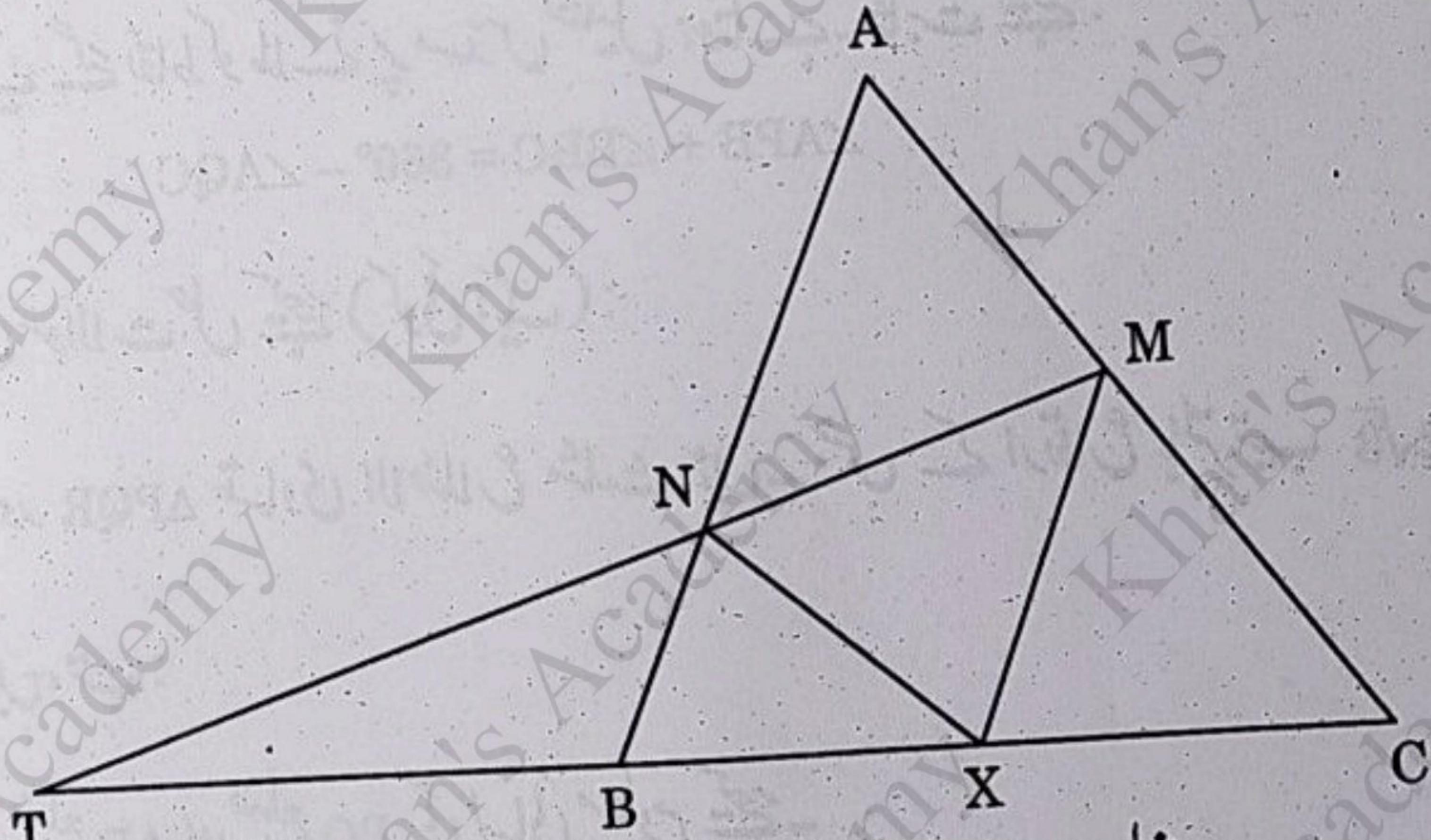
(iv) نقطہ O کو مرکز مان کر 3.5 سم نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے کے مرکز سے

7.5 سم فاصلے پر ایک نقطہ P لیجئے۔ نقطہ P سے دائرے پر مماس بنائیے۔

4. مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجئے (کوئی دو) :

8

(i)



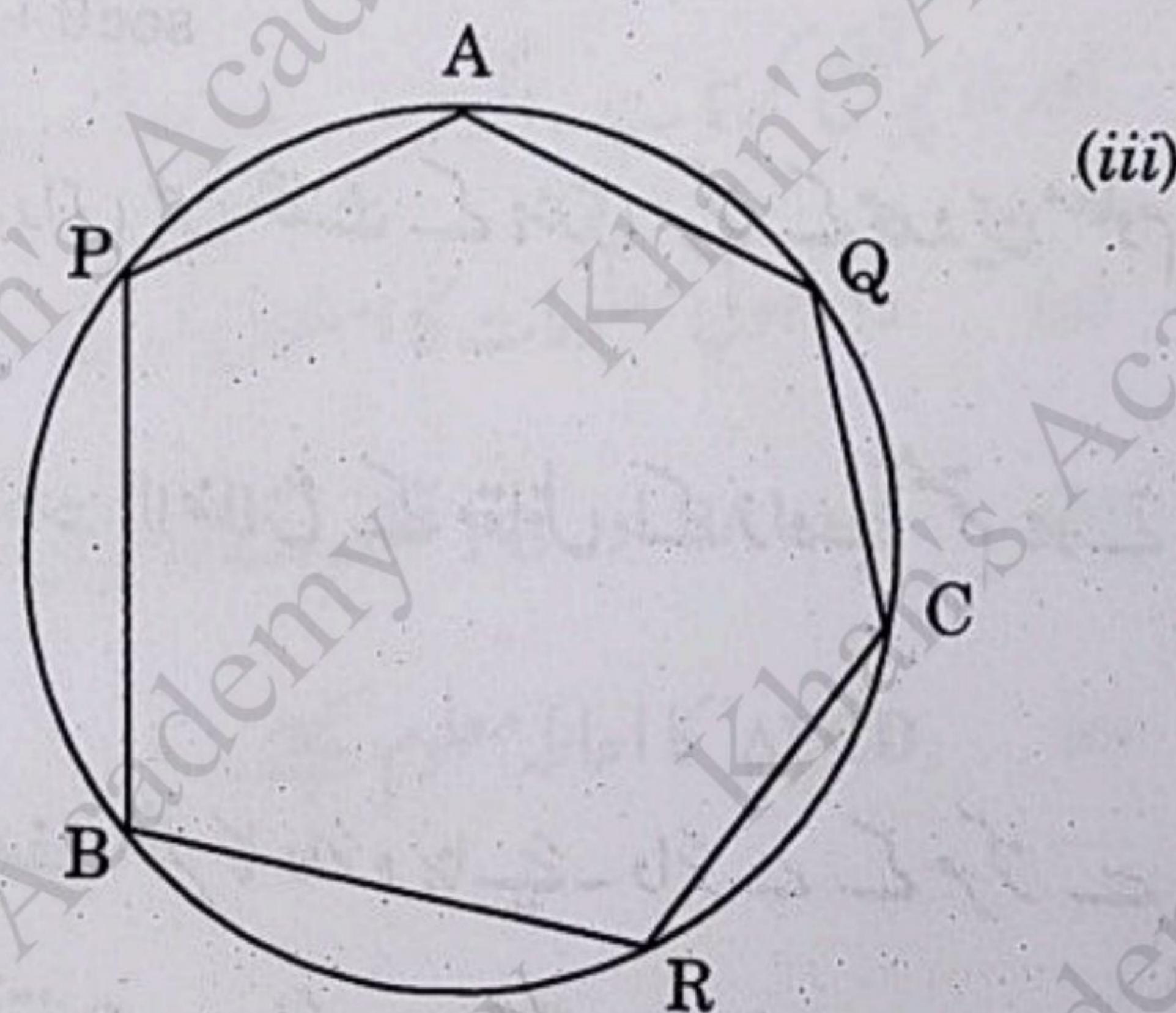
میں، ضلع BC پر کوئی نقطہ X ہے۔ قطعہ XM || AB اور قطعہ XN || AC قطعہ ضلع  $\Delta ABC$  کو T تک بڑھانے پر MN سے ملتا ہے۔ ثابت کیجئے کہ:

$$TX^2 = TB \times TC$$

P.T.O.

# 10/N 792

$\Delta ABC$  کے مشابہ ایک  $\Delta ABC$  بنائیے۔ نقطہ B پر قائمہ زاویہ ہے، سم  $AB = 3$ ، سم  $BC = 4$ ، اب  $\Delta ABC$  (ii)  
 $\Delta ABC$  بنائیے۔ جس کا ہر ضلع  $\Delta ABC$  کے نظیری ضلع  $\frac{7}{4}$  کا گنا ہو۔



مندرجہ بالا دی گئی شکل میں، نقاط A, P, B, R, C اور Q دائرے پر واقع ہیں۔ شکل کے مطابق دیے گئے نقاط کو ملانے پر مسدس تشكیل ہوتا ہے۔ ثابت کیجئے:

$$\angle APB + \angle BRC = 360^\circ - \angle AQC$$

مندرجہ ذیل کے ضمنی سوالات حل کیجئے (کوئی ایک) .5:

اور  $\Delta ABC$  (i) اور  $\Delta PQR$  متساوی الاضلاع مثلث ہیں۔ جس کے ارتفاع بالترتیب  $2\sqrt{3}$  اور

ہیں، تب:

ضلع AB اور ضلع PQ کی لمبائی معلوم کیجئے۔ (a)

$\frac{A(\Delta ABC)}{A(\Delta PQR)}$  کی قیمت معلوم کیجئے۔ (b)

$\Delta ABC$  کا احاطہ اور  $\Delta PQR$  کے احاطہ کی نسبت معلوم کیجئے۔ (c)

## 11/N 792

O، مرکز دالے دائرہ میں، PA اور PB بیرونی نقطہ P سے کھینچے گئے مماس ہیں۔ نقطہ E

دائرہ پر اس طرح واقع ہے کہ E، O-E-P، PA اور PB با ترتیب نقاط C اور D پر قطع کرتا ہے۔ اگر  $PA = 10$  ہو تو درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے:

(a) دی ہوئی معلومات کا استعمال کر کے مناسب شکل بنائیے۔

(b) قطع PA اور PB کے درمیان تعلق لکھیے۔

(c)  $\Delta PCD$  کا احاطہ معلوم کیجئے۔