ریاضی میٹرک (248) سمسٹر خزاں، 2011

مشق نمبر 1

سوال نمبر 1 (الف)

فرض کیا اکائی کا ہندسہ $= x$

دہائی کا ہندسہ $= 6x$

عدد $= x + 10(6x)$

$= x + 60x$

$= 61x$

ہندسوں کی جگہ بدلنے کی صورت

اکائی کا ہندسہ $= 6x$

دہائی کا ہندسہ $= x$

نیا عدد $= 6x + 10x$

$= 16x$

سوال کی شرط کے مطابق

$$61x - 16x = 46$$

$$45x = 46$$

$$x = \frac{46}{45} = \frac{23}{9} = \frac{23}{9}$$

$x = \frac{23}{9}$

اکائی کا ہندسہ $= \frac{23}{9}$

دہائی کا ہندسہ $= 6x$

$= \cancel{6}^{2} \times \frac{23}{\cancel{9}_{3}}$

مطلوبہ عدد $= \frac{46}{3}$ Ans

سوال نمبر 1 (ب)

$$\sqrt{\frac{x+3}{x-8}} = \sqrt{\frac{x-2}{x+11}}$$

مربع لینے سے

$= \left(\sqrt{\frac{x+3}{x-8}}\right)^2 = \left(\sqrt{\frac{x-2}{x+11}}\right)^2$

$= \frac{x+3}{x-8} = \frac{x-2}{x+11}$

$=$ ضرب چلیپائی کا عمل سے

$= (x+3)(x+11) = (x-2)(x-8)$

$= x^2 + 14x + 33 = x^2 - 10x + 16$

$= \cancel{x^2} - \cancel{x^2} + 14x + 10x = 16 - 33$

$= 24x = -17$

$x = \left\{ \frac{-17}{24} \right\}$ حل سیٹ

پڑتال:

$$\sqrt{\frac{x+3}{x-8}} = \sqrt{\frac{x-2}{x+11}}$$

$$= \sqrt{\frac{-\frac{17}{24}+3}{-\frac{17}{24}-8}} = \sqrt{\frac{-\frac{17}{24}-2}{-\frac{17}{24}+11}}$$

$$= \sqrt{\frac{24 \times \frac{-17}{24} + 24 \times 3}{24 \times \frac{-17}{24} - 24 \times -8}} = \sqrt{\frac{24 \times \frac{-17}{24} - 24 \times -2}{24 \times \frac{-17}{24} + 24 \times 11}}$$

$$= \sqrt{\frac{-17+72}{-17+192}} = \sqrt{\frac{-17+48}{-17+264}}$$

$$= \frac{\cancel{55}\ 11}{\cancel{175}\ 35} = \frac{31}{247}$$

$$= \frac{11}{35} = \frac{247}{31}$$

$$= \frac{35}{11} = \frac{247}{31}$$

سوال نمبر 2 (الف)

مندرجہ ذیل کا حل سیٹ معلوم کریں؟

$$-lx^2 - mx - n = 0$$

$$-lx^2 - mx - n = 0$$

-1 سے ضرب دی

$$lx^2 + mx + n = 0$$

$a = l$, $b = m$ $c = n$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

a, b, c کی قیمتیں درج کرنے سے

$$x = \frac{-(m) \pm \sqrt{m^2 - 4(l)(n)}}{2 \times l}$$

$$x = \frac{-m \pm \sqrt{m^2 - 4ln}}{2l}$$

$$x = \frac{-m \pm \sqrt{m^2 - 4ln}}{2l}$$

حل سیٹ

$$\left\{ \frac{-m \pm \sqrt{m^2 - 4ln}}{2l} \right\}$$

سوال نمبر 2 (ب)

مندرجہ ذیل مساواتوں میں سے
t کو منتقل کریں ۔

$U = V + gt$, $S = ut + \frac{1}{2}gt^2$

$U = V + gt$

$V + gt = U$

$V = U - gt$ (iii)

مساوات (i) سے u کی قیمت مساوات (iii) میں درج کرنے سے

$$S = ut + \frac{1}{2}gt^2$$

$$S = (v+gt) \times t + \frac{1}{2}gt^2$$

$$S = vt + gt^2 + \frac{1}{2}gt^2$$

$$2S = 2vt + 2gt^2 + gt^2$$ 2 سے ضرب دینے سے

حاصل ہوا ہے

$$2S = 2vt + 3gt^2$$

$$\not{2}S = \not{2}t\left(v + \frac{3}{2}gt\right)$$

$$S = t\left(v + \frac{3}{2}gt\right)$$ Ans

سوال نمبر 3 (الف)

فرض کیا $\frac{l}{x} = \frac{m}{y} = \frac{n}{z} = K$

$x = lK \;,\; y = mK \;,\; z = nK$

L.H.S		Middle		R.H.S
$\frac{l-m}{x-y}$	$=$	$\frac{m-n}{y-z}$	$=$	$\frac{n-l}{z-x}$
$= \frac{l-m}{lK-mK}$	$=$	$\frac{m-n}{mK-nK}$	$=$	$\frac{n-l}{nK-lK}$
$= \frac{\cancel{l-m}}{K(\cancel{l-m})}$	$=$	$\frac{\cancel{m-n}}{K(\cancel{m-n})}$	$=$	$\frac{\cancel{n-l}}{K(\cancel{n-l})}$
$= K$	$=$	K	$=$	K

پس $L.H.S = Middle = R.H.S$

سوال نمبر 3 (ب)

فرض کیا

$$\frac{x}{y} = \frac{l}{m} = K$$

$$y = Kx \quad , \quad m = Km$$

L.H.S R.H.S

$$\frac{6x - 7y + 6l - 7m}{6x - 7y - 6l + 7m} = \frac{6x + 7y + 6l + 7m}{6x + 7y - 6l - 7m}$$

قیمتیں درج کرنے سے

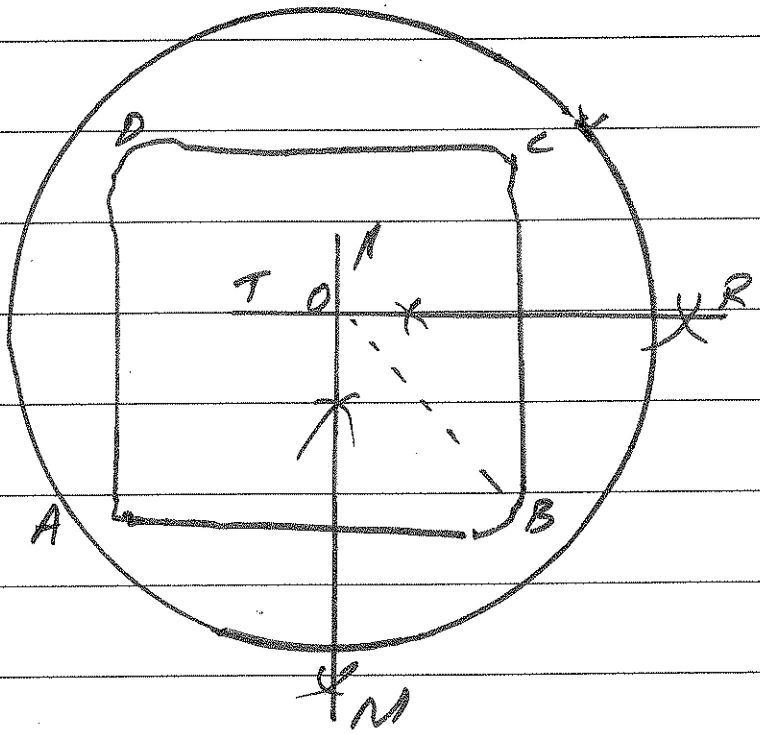
$$= \frac{6x - 7(Kx) + 6l - 7(Km)}{6x - 7(Kx) - 6l + 7(Km)} = \frac{6x + 7(Kx) + 6l + 7(Km)}{6x + 7(Kx) - 6l - 7(Km)}$$

$$= \frac{6x - 7Kx + 6l - 7Km}{6x - 7Kx - 6l + 7Km} = \frac{6x + 7Kx + 6l + 7Km}{6x + 7Kx - 6l - 7Km}$$

$$= 1 = 1$$

L.H.S = R.H.S

سوال نمبر 4 (الف)



طریقہ عمل :-

(i) مربع ABCD بنایا جس کا $m\overline{AB} = 6cm$

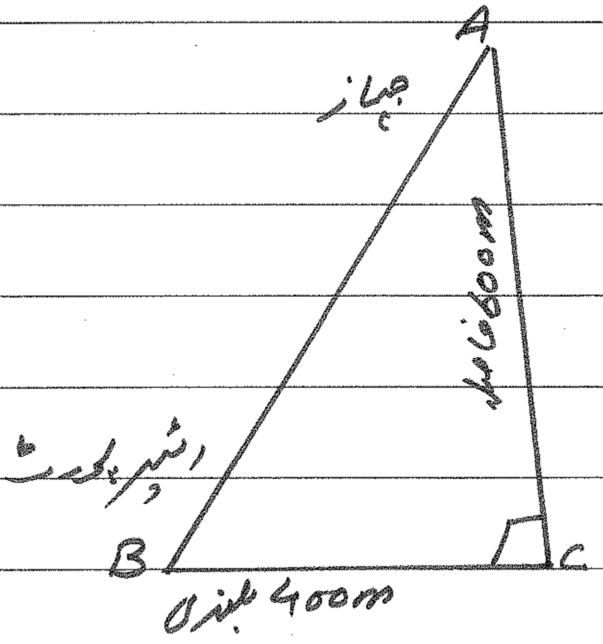
(ii) ضلع $\overline{AB}$ کا عمودی ناصف $\overline{NM}$ لیا۔

(iii) ضلع $\overline{BC}$ کا عمودی ناصف $\overline{TR}$ لیا۔

(iv) $\overline{NM}$ اور $\overline{TR}$ ایک دوسرے کو نقطہ O پر قطع کرتے ہیں۔

(v) O کو مرکز مان کر OB رداس کا دائرہ لگایا جو
دائرہ باقی تینوں راسوں A، D، C میں سے بھی گزرتا ہے۔

سوال نمبر ۶ (ب)



حل:۔ ABC ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے

$mAB^2 = mBC^2 + mCA^2$

$= (600)^2 + (400)^2$

$= 3600 + 1600$

$= 5200$

$mAB = \sqrt{5200}$

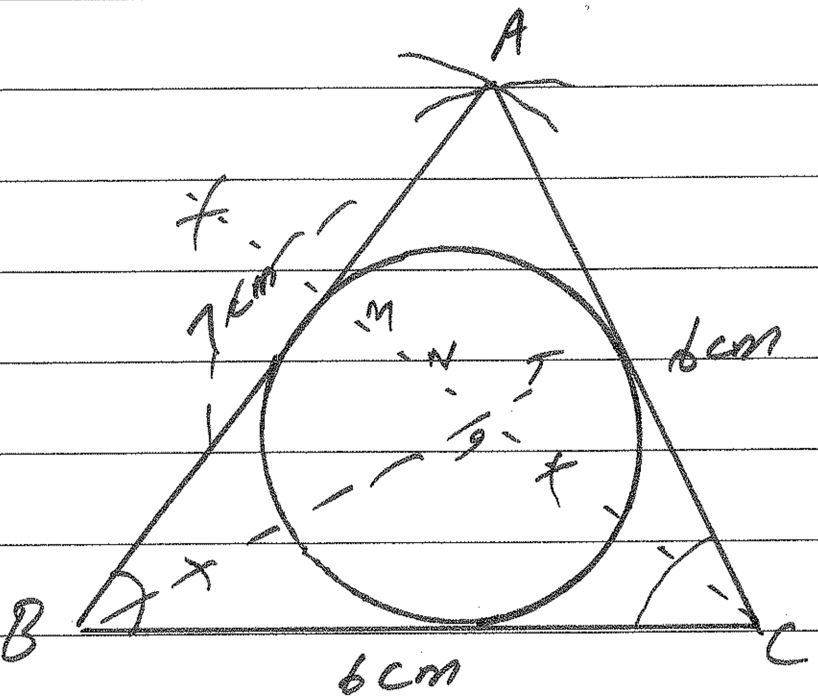
$= \sqrt{2.2.2.2.5.5.13}$

$= \sqrt{2^2 . 2^2 . 5^2 . 13}$

$= 2.2.5\sqrt{13}$

$= 20\sqrt{13}$ Ans

سوال نمبر 5 (الف)



ساخت:۔

(i) $m\overline{BC} = 6cm$ لیں۔

(ii) نقاط B، C کو مرکز مان کر 7سم رداس کی قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو نقطہ A پر قطع کرتی ہیں۔

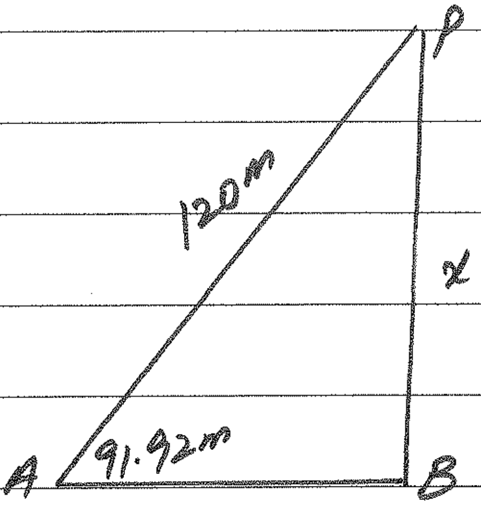
(iii) نقاط A کو B، C سے ملایا۔ ABC مطلوبہ مثلث ہے۔

(iv) زاویہ A اور B کی ناصف شعاعیں $\overrightarrow{BT}$ اور $\overrightarrow{CN}$ لیں۔ جو ایک دوسرے کو نقطہ I پر قطع کرتی ہیں۔

(v) $\overline{IM} \perp \overline{BA}$ لیا۔

(vi) I کو مرکز مان کر $\overline{IM}$ رداس کا دائرہ لگایا جو ΔABC کے اضلاع کو اندرونی طور پر مس کرتا ہے۔

سوال نمبر 5 (ب)



مثلث PAB میں

$m\angle A = 91.92^\circ$

$m\overline{AP} = 120m$

$mPB = xm$

$\sin 91.92^\circ = \frac{x}{120}$

$x = \frac{120}{91.92}$

$x = 1.30$ Ans