نام درس — تکلیف ۱۴ — دهم ریاضی B

① الف) $4 \times 30 = 120$

$\frac{1}{5} \,|\, 30 \longrightarrow 6 \qquad \frac{54}{60} \,|\, \frac{27}{30}$

$120 + 27 + 6 = 153^\circ$

ب) $\theta = |30h - 5.5m| \longrightarrow |30 \times 4 - 5.5 \times 54| \longrightarrow |900 - 297| = 153$

کمتر ۱۸۰

② الف) $2 \times 30 = 60 \qquad 2 \times 6 = 12$

$\frac{18}{60} = \frac{9}{30} \qquad 60 + 12 + 9 = 81$

ب) $|30 \times 6 - 5.5 \times 18| = |180 - 99| = 81^\circ$

③ الف) $\frac{\alpha}{2} r^2 \longrightarrow \frac{\pi}{2} \times \frac{\pi}{6} \times 9 = \frac{9\pi}{12} = \frac{3\pi}{4}$

ب) $r\alpha = 3 \times \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2}\ cm$

$P = 2r + L \longrightarrow 2 \times 3 + \frac{\pi}{2} \longrightarrow 6 + \frac{\pi}{2}$

④ الف) $\frac{1}{2} \times 5 \times 8 \times \sin 60 \longrightarrow \frac{1}{2} \times 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 10\sqrt{3} \quad : S_{ABC}$

ب) $\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} \longrightarrow \frac{\sin B}{AC} = \frac{\sin C}{AB} = \frac{\sin A}{BC}$ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\quad : P_{ABC}$

طول $BC = \sqrt{64 + 25 - 2(40 \cos A)} \longrightarrow 89 - 80 \times \frac{1}{2} = \sqrt{49} = 7$

$7 + 8 + 5 = 20$

⑤ $B + C = 150 \longrightarrow 180 - 150 = 30 = A$

$\frac{15}{\sin A} = \frac{15\sqrt{2}}{\sin B} \longrightarrow \frac{15}{\frac{1}{2}} = \frac{15\sqrt{2}}{\sin B} \longrightarrow \sin B = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad B = 45^\circ$

$B = \frac{\pi}{4}$

$C = 150 - 45 = 105 \longrightarrow \frac{7\pi}{12}$

$C = \frac{7\pi}{12}$

۳

$\tan(\pi-\alpha) = -\tan\alpha$

$\tan(\pi+\alpha) = \tan\alpha$

$\tan(۲\pi-\alpha) = -\tan\alpha$

$\tan(۲\pi+\alpha) = \tan\alpha$

$$\frac{-\tan\alpha + ۲\tan\alpha}{-\tan\alpha - \tan\alpha} = -۱$$

۴

$\tan ۱۳۵ = \frac{\pi}{۱۲} = \alpha$

$\tan ۷۵ = \cot ۱۵ = \frac{۱}{\alpha}$

$\tan ۱۰۵ = \tan(۹۰+۱۵) = -\cot ۱۵ = \frac{-۱}{\alpha}$

$\tan ۱۶۵ = \tan(۱۸۰-۱۵) = -\tan ۱۵ = -\alpha$

$\tan ۲۷۵ = \tan(۱۸۰+۷۵) = \tan ۷۵ = \frac{۱}{\alpha}$

$$\frac{\frac{۲}{\alpha} - \frac{۱}{\alpha}}{-۲\alpha - \frac{۱}{\alpha}} = \frac{\frac{۱}{\alpha}}{-۲\alpha - \frac{۱}{\alpha}} = \frac{-۱}{۲\alpha^{۲}+۱}$$

۸

$t = \frac{\sin+\cos}{\sin-\cos}$ $\qquad t + \frac{۱}{t} = ۲ \longrightarrow t^{۲} - ۲t + ۱ = ۰$

$\frac{t}{\cos} \longrightarrow t = \frac{\tan x + ۱}{\tan x - ۱}$ $\qquad \tan x = \frac{t+۱}{t-۱}$ $\qquad \tan^{۲} = \left(\frac{t+۱}{t-۱}\right)^{۲} \longrightarrow \tan^{۲} = ۹$

۹

صورت : $\sin^{۲} - ۲\cos^{۲} + ۱ = \sin^{۲} ۲(۱-\sin^{۲}) + ۱ = ۳\sin^{۲} - ۱$

مخرج : $\sin^{۲} + ۲\cos^{۲} - ۱ \longrightarrow \sin^{۲} + ۲(۱-\sin^{۲}) - ۱ = ۱ - \sin^{۲} = \cos^{۲}$

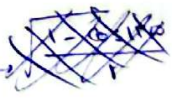
$$\left.\begin{array}{l}\\\\\end{array}\right\} \frac{۳\sin^{۲} - ۱}{\cos^{۲}} = ۶$$

$۶\cos^{۲} = ۳\sin^{۲} - ۱ \longrightarrow ۶ - ۶\sin^{۲} = ۳\sin^{۲} - ۱$ $\qquad ۷\sin^{۲} = ۷ \longrightarrow \sin^{۲} = \frac{۷}{۷}$ $\qquad \cos^{۲} = \frac{-۲}{۷}$

$$\tan^{۲} = \frac{\frac{۷}{۷}}{\frac{۲}{۷}} = \frac{۷}{۲}$$

۱۰

الف) $\cos ۲۲,۵ \longrightarrow \sqrt{\frac{۱+\cos ۴۵}{۲}} = \sqrt{\frac{۱+\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲}} = \sqrt{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۴}} = \frac{\sqrt{۲+\sqrt{۲}}}{۲}$

ب) $\sin ۶۷,۵ \longrightarrow \sqrt{\frac{۱-\cos ۱۳۵}{۲}} \longrightarrow$  $\sqrt{\frac{۱+\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲}} = \sqrt{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۴}} = \frac{\sqrt{۲+\sqrt{۲}}}{۲}$