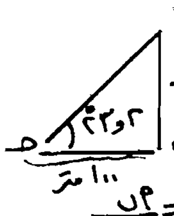
تمارين (١-٩) ص ٩١-٩٢ ريفن (١١١) رقم (١٦)

١) نفرض أن إرتفاع المئذنة = أب



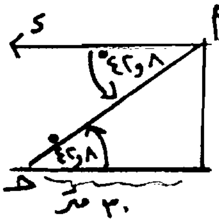
بعد النقطة عن قاعدة المئذنة = ب جـ

زاوية الإرتفاع = $\hat{جـ}$

∵ ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$ ، ∴ ظا ٣٢و٣° = $\frac{أب}{١٠٠}$

أب = ١٠٠ × ظا ٣٢و٣° ≃ ٤٣ متر تقريباً .

٢) نفرض أن إرتفاع البرج = أب ، أ



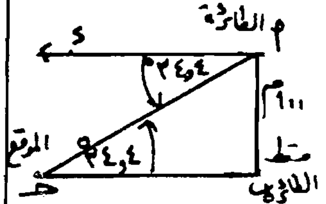
بعد الحجر عن قاعدة البرج = ب جـ ،

زاوية الإنخفاض = (أد ، أجـ)

∵ ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$ ، ظا ٤٢و٨° = $\frac{أب}{٣٠}$

∴ أب = ٣٠ × ظا ٤٢و٨° = ٢٨ متر تقريباً

٣)



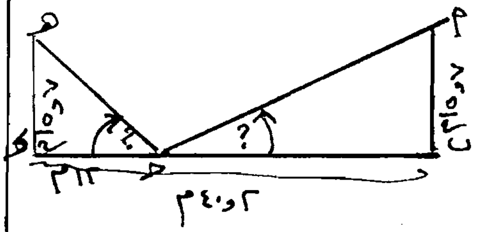
ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$

ظا ٣٤و٤° = $\frac{١٠٠٠}{ب جـ}$

ب جـ = $\frac{١٠٠٠}{ظا ٣٤و٤°}$

∴ ب جـ = ١٤٦٠ متراً تقريباً .

٤)



وإذا كان جـ د = ١٢م فإن ب = ٤٠و٢ - ١٢ = ٢٨و٢م

في ∆ أ ب جـ ، ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$ = $\frac{١٥و٧}{٢٨و٢}$ = ٠و٥٥٦٧

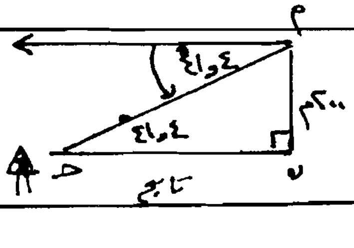
∴ ق ($\hat{جـ}$) = ٢٩°

في ∆ هـ د جـ ، ظا جـ = $\frac{هـ د}{جـ د}$ = $\frac{١٥و٧}{١٢}$ = ١و٣٠٨٣

∴ ق ($\hat{جـ}$) = ٥٢و٦° ≃ ٥٣° .

٥) ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$

ظا ٤١و٤° = $\frac{٢٠٠}{ب جـ}$



تابع ٥ : ب جـ = $\frac{٢٠٠}{ظا ٤١و٤°}$ = ٢٢٦,٨

≃ ٢٢٧ متر

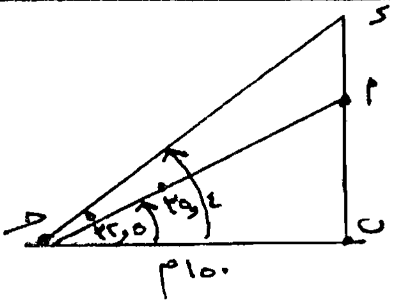
إعداد : م. عائشة باقر

٦) أب = ارتفاع المبنى

أد = طول السارية .

ب = قاعدة المبنى

جـ = نقطة الرصد



في ∆ أ ب جـ ظا ٣٢و٥° = $\frac{أب}{١٥٠}$

أب = ١٥٠ ظا ٣٢و٥° = ٩٥,٥ ≃ ٩٦م

في ∆ د ب جـ ظا ٣٥و٤° = $\frac{دب}{١٥٠}$ ، دب = ١٥٠ ظا ٣٥و٤°

دب = ١٠٦,٥

≃ ١٠٧م

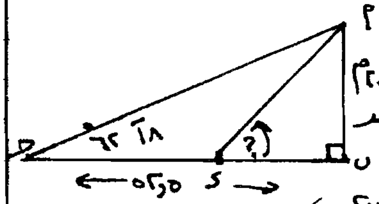
∴ أد = ب د - أب =

١٠٧ - ٩٦ = ١١م

٧) أب = إرتفاع البرج

ب قاعدة البرج

جـ نقطة الرصد الأولى ، د نقطة الرصد الثانية .



في ∆ أ ب جـ ، ظا ٦٢ ١٨° = $\frac{٢٠٠}{ب جـ}$ ،

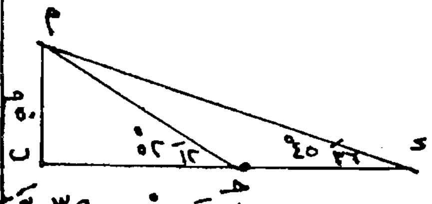
ب جـ = $\frac{٢٠٠}{ظا ٦٢ ١٨°}$ = ١٠٥ متراً تقريباً .

في ∆ أ ب د ، ب د = ١٠٥ - ٥٢و٥م = ٥٢و٥م

ظا د = $\frac{٢٠٠}{٥٢و٥}$ = ٣و٨٠٩٥

∴ ق ($\hat{د}$) = ٧٥ متراً تقريباً .

٨)



في ∆ أ ب جـ ، ظا جـ = $\frac{أب}{ب جـ}$ ،

ظا ٥٢° ١٢ = $\frac{٥٠}{ب جـ}$ ، ب جـ = ٥٠ ÷ ظا ٥٢° ١٢ = ٣٩م تقريباً .

في ∆ أ ب د ، ظا ٤٥° ٣٦ = $\frac{٥٠}{ب د}$ ، ب د = ٥٠ ÷ ظا ٤٥° ٣٦

ب د = ٤٩م تقريباً

∴ جـ د = ب د - ب جـ = ٤٩ - ٣٩ = ١٠ متراً تقريباً .