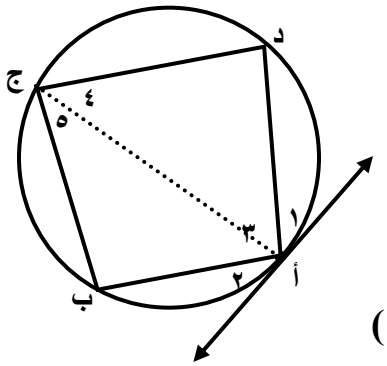
الشكل الرباعي الدائري والزاوية الخارجة عنه

****

مبرهنة (٨) :

كل زاويتين متقابلتين فى الشكل الرباعى الدائري متكاملتان (مجموعهما = ١٨٠°)



البرهان :

نرسم مماسا من النقطة أ

ثم نصل $\overline{أ ج}$

$\angle ١ = \angle ٤$ (مبرهنة ٧)

$\angle ٢ = \angle ٥$ (مبرهنة ٧)

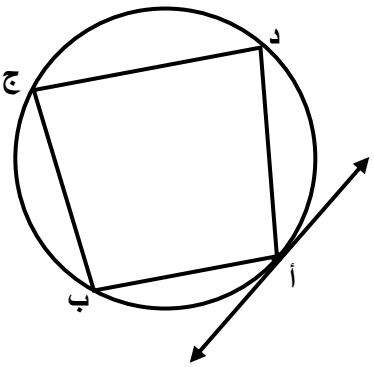
$\angle ١ + \angle ٢ + \angle ٣ = ١٨٠°$ (على خط مستقيم)

∴ $(\angle ٤ + \angle ٥) + \angle ٣ = ١٨٠°$

$\angle د ج ب + \angle د أ ب = ١٨٠°$ وهو المطلوب

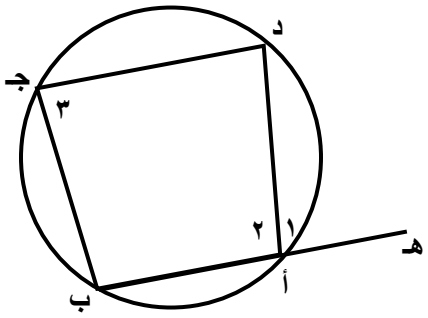
مبرهنة (٩) :

إذا كان مجموع قياسي زاويتين متقابلتين في شكل رباعي دائري = ١٨٠° ، فإن هذا الشكل يكون رباعيا دائريا



مبرهنة (١٠) :

قياس الزاوية الخارجة عن الشكل الرباعى الدائرى يساوي قياس الزاوية المقابلة للمجاورة لها .



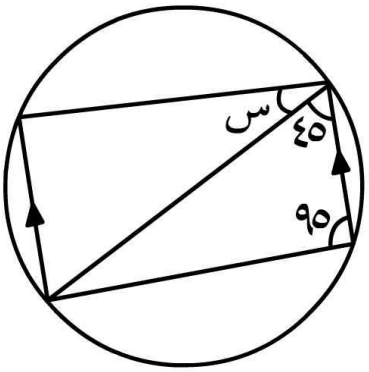
البرهان:

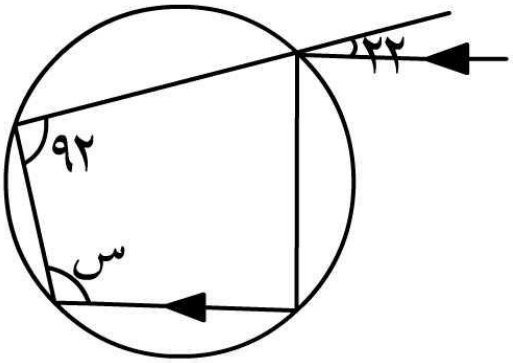
$\angle ١ + \angle ٢ = ١٨٠°$ (على خط مستقيم)

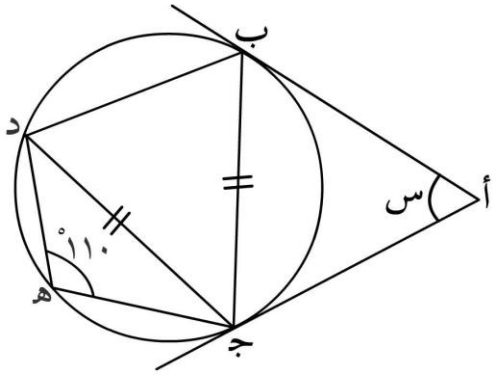
$\angle ٢ + \angle ٣ = ١٨٠$ (مبرهنة ٨)

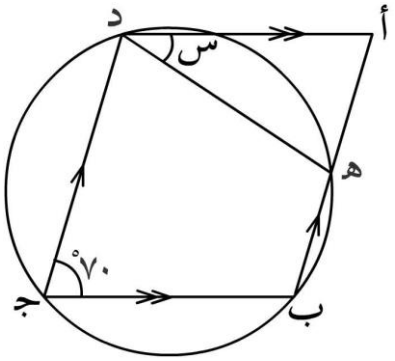
∴ $\angle ١ = \angle ٣$ وهو المطلوب

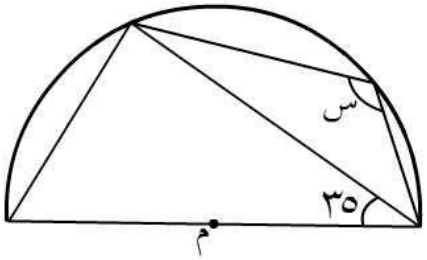
تدريب : جد قياس الزوايا المجهولة :

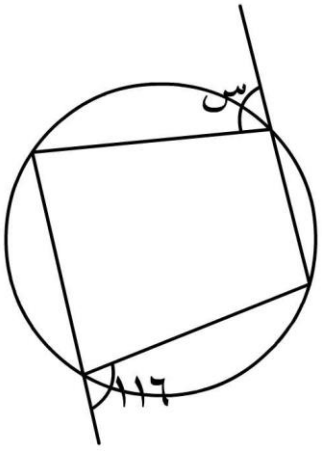


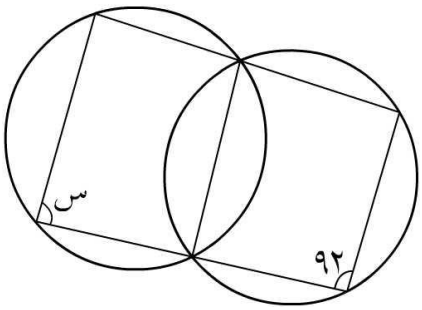




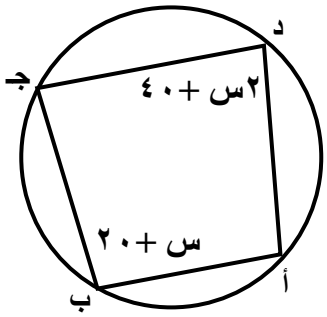




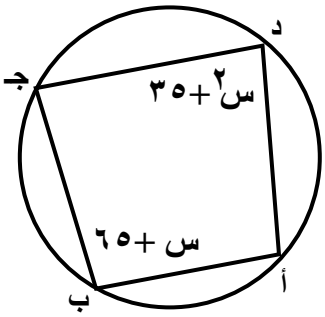




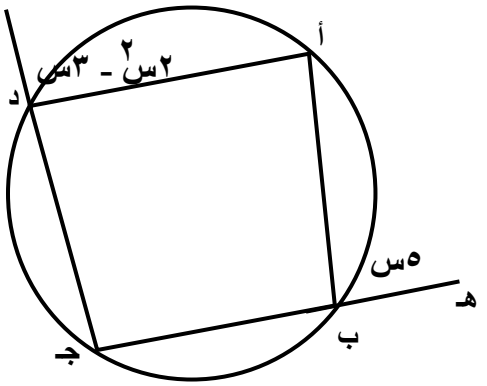
س(٢) جد قياس الزاويتين (ب)، (د)



جد قياس الزاويتين (ب) ، (د)



جد قياس الزاويتين ا د جـ ، أ ب جـ



جد قياس الزاويتين (د أ جـ) ، (د ب جـ)