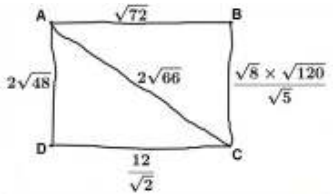
• المادة: الرياضيات • المستوى: الرابعة متوسط • الـــمذكـــرة رقم:04	**مذكرة أعمال موجهة**	• المؤسسة :متوسطة بلهادف اجمد • السنة الدراسية : 2025/2024 • المدة : 1ساعة
• المقطع :الأول • التاريخ : 2024/11/03		• أستاذ المادة : عبد الجليل صافي • الوسائل : السبورة

التمارين	المدة	الحل	الملاحظات
التمرين : تمعن في الرباعي لأدناه مرسوم باليد الحرة. - بين أن هذا الرباعي مستطيل ،ثم أحسب مساحته و محيطه.  	20د	لإثبات أن الرباعي مستطيل يكفي إثبات أنه متوازي أضلاع و إحدى زواياه قائمة. 1- حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع يكفي إثبات تقايس كل ضلعين متقابلين لنبرهن أن : AB=DC و AD=BC $AB = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$ $DC = \frac{12}{\sqrt{2}} = \frac{12\times\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}} = \frac{12\sqrt{2}}{2} = 6\sqrt{2}$ إذن: AB=DC $AD = 2\sqrt{48} = 2\sqrt{16 \times 3} = 2 \times 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$ $BC = \frac{\sqrt{8}\times\sqrt{120}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{960}}{\sqrt{5}} = \sqrt{192} = \sqrt{64 \times 3} = 8\sqrt{3}$ إذن: AD=BC لدينا الرباعي ABCD:AB=DC و AD=BC ومنه الرباعي ABCD متوازي أضلاع 2- حتى تكون إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة نبرهن أن المثلث ABCقائم في B نحسب: AC^2 و $AB^2 + BC^2$ $AC^2 = \left(2\sqrt{66}\right)^2 = 4 \times 66 = 264$ $AB^2 + BC^2 = \left(\sqrt{72}\right)^2 + \left(\sqrt{192}\right)^2$ $= 72 + 192 = 264$ ومنه نستنتج أن : $AB^2 + BC^2 = AC^2$ 3- حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث ABCقائم في B إذن الزاوية $A\hat{B}C$ قائمة لدينا في متوازي الأضلاع ABCD الزاوية $A\hat{B}C$ قائمة ومنه نستنتج أنه مستطيل حساب مساحته $S = AB \times AD = 6\sqrt{2} \times 8\sqrt{3} = 48\sqrt{6}$ حساب محيطه: $P = (AB + AD) \times 2$ $P = \left(6\sqrt{2} + 8\sqrt{3}\right) \times 2$ $P = 12\sqrt{2} + 16\sqrt{3}$	