الدرس ②: المثلث القائم الزاوية والدائرة:

خاصية منتصف وتر مثلث قائم الزاوية

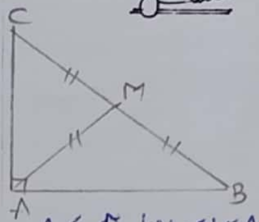
الخاصية المباشرة: خاصية ①

إذا كان مثلث قائم الزاوية، فإن منتصف وتره يبعد بنفس المسافة عن رؤوسه

بتعبير آخر، إذا كان ABC مثلث قائم الزاوية في A و M منتصف وتره [BC] فإن:

$MA = MB = MC$

الشكل



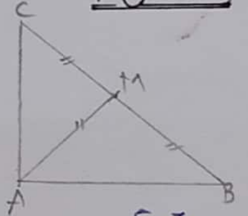
ABC قائم الزاوية في A
M منتصف الوتر [BC]
$MA = MB = MC$

الخاصية العكسية: خاصية ②

إذا كان منتصف أحد أضلاع مثلث يبعد بنفس المسافة عن رؤوسه فإن هذا المثلث قائم الزاوية في الرأس المقابل لهذا الضلع.

بتعبير آخر، ABC مثلث و M منتصف [BC]
إذا كان $MA=MB=MC$، فإن المثلث ABC قائم الزاوية في A.

الشكل:



M منتصف [BC]
و $MA=MB=MC$
إذن ABC قائم الزاوية في A

المثلث القائم الزاوية والدائرة

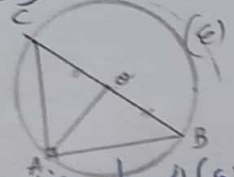
الخاصية المباشرة: خاصية ③

إذا كان مثلث قائم الزاوية فإن منتصف وتره هو مركز الدائرة المحيطة به وشعاعها هو نصف طول وتره

بتعبير آخر، إذا كان ABC مثلث قائم الزاوية في A و O منتصف وتره [BC]
فإن O هو مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC والتي شعاعها $\frac{BC}{2}$

الشكل

ABC مثلث قائم الزاوية في A و O منتصف وتره [BC]



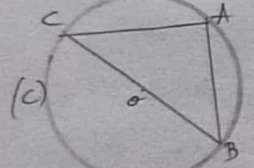
الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC مركزها O وشعاعها $\frac{BC}{2}$

الخاصية العكسية: خاصية ④

كل مثلث محاط بدائرة قطرها أحد أضلاعه قائم الزاوية وتره هو هذا القطر

بتعبير آخر، ABC مثلث محاط بدائرة بحيث [BC] قطرها، إذن المثلث ABC قائم الزاوية في A

الشكل:



المثلث ABC قائم الزاوية في A لأن [BC] قطر الدائرة

مثلث ABC قائم الزاوية + M منتصف الوتر [BC] ⟸ خاصية ① المباشرة ⟸ متساوية $MA = MB = MC$

مثلث ABC قائم الزاوية + M منتصف الوتر [BC] ⟸ خاصية ③ المباشرة ⟸ M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC وشعاعها $\frac{BC}{2}$

ABC مثلث و M منتصف [BC] + متساوية $MA=MB=MC$ ⟸ خاصية ② العكسية ⟸ المثلث ABC قائم الزاوية في A

ABC مثلث محاط بدائرة + [BC] قطر لهذه الدائرة ⟸ خاصية ④ العكسية ⟸ المثلث ABC قائم الزاوية في A

« A force de forger, on devient forgeron » dit un proverbe

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient Mathématicien

ثق بنفسك فإنك تستطيع.

Rédigé par: Mr BENNASSER Jamal