|  |
| --- |
| **متوسطة سلسلة تمارين النسب المثلثية في المثلث القائم السنوات الرابعة متوسط** |
| **التمرين الأوّل :**  **ABC مثلث بحيث :  و  و  .**  **(1 – بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .**  **(2 – أحسب :  .**  **(3 – لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .**  **أ( -- أنجز الشكــل.**  **ب( -- أحسب AH و BH .**  **(4 – العمودي على المستقيم (BC) في B يقطع المستقيم (AC) في النقطة E .**  **أحسب :  .**  **التمرين الثاني :**  **ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث :  .**  **و D نظيرة A بالنسبة للنقطة C .**  **(1 – أثبت أن :  .**  **(2 – إذا علمت أن  فاحسب : AC و AB و BD .**  **التمرين الثالث :**  **قيس زاوية حادة بحيث :  .**  **(1 – إذا علمت أن :  فاحسب :  و  .**  **(2 – إذا علمت أن :  بحيث  و  عددان حقيقيان موجبان تماما و  .**  **فاحسب :  و  .**  **التمرين الرابع :**  **1**  **– بسط ما يلي :  .**  **(2 – بين أن :**  **التمرين الخامس :**  **ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث :  و  .**  **M منتصف [BC] .**  **(1 – أحسب AC .**  **(2 – أنجز الشكــل و تحقق أن : BM = 5 .**  **(3 – أحسب :  و  .**  **(4 – لتكن H المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (BM) .**  **أ( -- بين أن :  .**  **ب( -- أحسب :  .**    **مسألة 1 :**    **1 / أنشئ المثلث ABC المتساوي الساقين حيث : AB=AC=6 cm .** **إرتفاع طوله ) H نقطة من**  ) .  2 / **أحسب قيس الزاوية**  **بالدرجات . استنتج أقياس الزوايا الحادّة للمثلث BHC .**  **3 / أحسب بالضبط الطولين AH ، CH .**  **4 / برهن أنّ :**  **و أنّ :** **.**  **5 / أحسب الطول BC بتقريب 1 mm .**  **مسألة 2 :**    **ليكن**  **قطر دائرة** **التّي مركزها O حيث :** **، المستقيم العمودي على**  **و الذّي يشمل I منتصف**  **يقطع الدائرة**  **في النقطة K .**  **مستقيم مماس للدائرة في B و لتكن النقطة E نقطة تقاطع**  **و** **.**  **1 / برهن أنّ المستقيمين** **و**  **متوازيان .**  **2 / أحسب الطول OE .**  **3 / أحسب قيس الزاوية** .  **4 / ما هو قيس الزاوية**  **، استنتج الطول KI بتقريب 1 mm .**  **5 / أكتب جيب تمام الزاوية** **بطريقتين مختلفتين و استنتج أنّ :** **.**  **6 / أحسب بالضبط الطولين AK ، BC .** |