**الأستاذه: مباركي ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة-البيض التاريخ:12/04/2024**

**سلسلة الهندسة المستوية للأولى علوم**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التمرين 01:**  *ABC* مثلث كيفي، أنشئ النقط D*،E،F المعرفة* كما يأتي :  ، ، .   1. بيّن أنّ الرباعي *DFEC* متوازي أضلاع. 2. بيّن أنّ النقط *E، A، F* في استقامية.   **التمرين 02:**  ABC مثلث و BCMN مربع، القطعتان [AM] و [AN] تقطعان [BC] في النقطتين M’و N’على الترتيب. المستقيم الذي يشمل النقطة M’ ويوازي (CM) يقطع [AC] في النقطة P، والمستقيم الذي يشمل N’ ويوازي المستقيم (BN) يقطع القطعة [AB] في النقطة S.   1. بيّن أنّ: . 2. بيّن أنّ المستقيمين (BC) و (PS) متوازيان. 3. مــا نوع الرباعي ؟ مع التبرير.   **التمرين 03:**  *(C)* دائرة مركزها *O* و نصف قطرها [*AB*] ، *M* و *N نقطتان* متمايزتان من *(C)*، المستقيم الذي يشمل النقطة *N* و يوازي *(MA)* يقطع *(C)* في النقطة *F* ، و المستقيم الذي يشمل *N* و يوازي *(MB)* يقطع *(C)* في النقطة *E.*   1. ما نوع الرباعي AEBF؟ 2. أثبت أنّ *MN=AF.*   **التمرين 04:**  *ABC* مثلث قائم و *[AH]* الارتفاع المتعلق بالضلع [BC]   1. أثبت أنّ المثلثين *ACH* وABC متشابهين. 2. بيّن أنّ: . 3. بيّن أنّ المثلثين *ABH* وABC متشابهين، ثم استنتج أنّ:   4.لتكن  نقطة بحيث  متوازي أضلاع، نسمي  منتصف  . المستقيمان و يقطعان  في النقطتين ،  على الترتيب.   * + بين أن:  و .   + استنتج أن: .   **التمرين 08:**  لتكن  دائرة مركزها  وقطرها  المحيطة بالمثلث المتساوي الساقين والقائم في  حيث  ٬ هو المسقط العمودي للنقطة  على المستقيم ٬ هي منتصف القطعة  و  المسقط العمودي للنقطة  على المستقيم  ٬ المستقيمان و يتقاطعان في النقطة   1. أنشئ الشكل. 2. قارن بين المثلثين: و 3. بين أن المثلثين: و  متشابهين. 4. استنتج أن: . 5. بين أن المثلثين: و  متقايسان. 6. أحسب: و .   **التمرين 09:**  مثلث متساوي الساقين في  حيث  ، . لتكن المسقط العمودي للنقطة  على ، ولتكن منتصف القطعة  و مسقطها العمودي على .   1. أنجز شكلا مناسبا. 2. بيّن أنّ  منتصف القطعة . 3. احسب الأطوال  ، ، . 4. لتكن نقطة من  حيث .   أ- بيّن أنّ المثلثين و متشابهان، عيّن نسبة التشابه.  ب- أثبت أنّ المثلثين و متقايسان.  ج- ما طبيعة الرباعي  ؟ احسب مساحته. | **التمرين 05**:  ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A حيث و . النقط E، F وG منتصفات القطع ، و على الترتيب.   1. أ- بين أن المثلثين و متشابهان. ب-عين نسبة تشابهمها. 2. بين أن المثلثين FCG وEBG متقايسان. 3. ضع علامة في المكان المناسب لتحديد نوع المستقيم في المثلث ABC  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | نوع المستقيم | ارتفاع | عمود | متوسط | منصف | محور | | المستقيم |  |  |  |  |  |  1. أحسب الطول AG. 2. بين أن المستقيمن و متوازيان.   **التمرين 06**:  مثلث كيفي النقطتان  و منتصفا  و على الترتيب، نقطة تقاطع  و ,لتكن النقطة  نظيرة النقطة  بالنسبة إلى النقطة  ,المستقيم  يقطع  في  .  1. بين أن الرباعي  متوازي أضلاع.  2.استنتج أن: منتصف بطريقتين مختلفتين.  3.بين أن :.  **التمرين 07**:  مثلث. النقطة  منتصف  ، والنقطة  منتصف ، و نقطة من  حيث:   1. بين أن النقط  في استقامية.   (إرشاد: يمكن تسمية منتصف  واستعمال مبرهنة مستقيم المنتصفين في مثلث)   1. بين أن: .   **التمرين 10:**  مربع مركزه النقطة  ,  يوازي المستقيم ويقطع في و في , نعتبر الدوران الذي مركزه النقطة  وزاويته )  في الاتجاه غير المباشر ( و النقطتين  و صورتي النقطتيــــــــــن و على التوالي .   1. أرسم الشكل. 2. بين أن : . 3. بين أن: . 4. بين اأن: .   **التمرين 11:**  مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي  و  الارتفاع المتعلق بالضلع  حيث  الدائرة ذات القطر  تقطع الضلعين  و  في النقطتين  و  على الترتيب.  1.أنشئ الشكل   1. أ- أوجد قيس الزاوية  ؟ ماهي طبيعة المثلثين  و ؟ ب-بين ان المثلثين  و  متقايسان. 2. أ- بين ان:   ب-أحسب مساحة المثلث  ثم عبر عن هذه المساحة بطريقة أخرى. ج-استنتج ان:  ثم أحسب  و . 3. أثبت ان المثلثين  و  متقايسان. 4. أ- أنشئ النقطة  صورة النقطة بالانسحاب الذي شعاعه  ب-ماهي طبيعة الرباعي ؟ ج-حدد مركز وزاوية الدوران الذي يحول  إلى |

