**الميدان :** أنشطة هندسية **مراجع التحضير  
المقطع 03 :**المثلثات ( المستقيمات الخاصة في مثلث) ك. المدرسي،المنهاج و دليل الأستاذ  **المورد: المحاور**  
**الهدف التعلمي**:التعرف على خاصية المحاور في مثلث ، إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث.

**01**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المراحل | ما ينجزه الأستاذ (الأسئلة الأساسية للموضوع) | ما ينجزه التلميذ ( الإجابات المتوقعة) |
| **التهيئة**  حوالي  10 دقائق | **تذكير :**  ارسم قطعة مستقيم [AB] .أنشئ محورها (d)  عين النقطة M من (d) .  \*بين أن MA=MB | - رسم قطعة مستقيم على السبورة و إنشاء محورها.  MA=MB لأن كل نقطة تنتمي إلى المحور تبعد بنفس البعد عن طرفي القطعة |
| **وضعيات تعلمية**  حوالي  30 دقيقة | وضعية تعلمية6 .1 ص 132  \*ماذا تلاحظ بعد رسم المحاور؟  \*ما معنى أن تكون النقطة O تنتمي إلى محور (d1) أو (d2) .  \*أثبت أن النقطة O تنتمي إلى محور القطعة  [AC].  \*ما هو مفهوم الدائرة؟  \*استنتج أن النقطة O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث. | الحل  أ) رسم مثلث كيفي و إنشاء محاوره  \*نلاحظ أن المحاور تتقاطع في نقطة واحدة  ب)  (d1) محور [AB] و النقطة O تنتمي الى (d1) ومنه :  OA=OB .........(1)  (d2) محور [BC] و النقطة O تنتمي الى (d2) ومنه :  OB=OC .........(2)  من (1) و (2) نجد OA=OC  اذن النقطة O متساوية المسافة عن طرفي القطعة [AC] فهي تنتمي الى محورها.  3)لدينا OA=OB=OC .النقطة O متساوية المسافة عن النقاط A,B,C (رؤوس المثلث)  فهي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث. |
| **بناء الموارد** حوالي  10دقائق | المحاور:محور ضلع في مثلث هو المستقيم العمودي على هذا الضلع و يشمل منتصفه.  مثال:  (d) محور في المثلث ABC متعلق بالضلع [BC]  خاصية: محاور أضلاع مثلث متقاطعة في نقطة واحدة تسمى نقطة تلاقي المحاور ، و هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث. | |
| **إعادة الاستثمار** حوالي 5د | حل تمرين 23 ص 144  1)رسم مثلث ABC حيث AB=2cm BC=4.5cm قيس الزاوية B هو 110  2)انشاء الدائرة المحيطة بالمثلث. | |

**الميدان :** أنشطة هندسية **مراجع التحضير  
المقطع 03 :**المثلثات ( المستقيمات الخاصة في مثلث) ك. المدرسي،المنهاج و دليل الأستاذ  **المورد: المنصفات**  
**الهدف التعلمي**:التعرف على خاصية المنصفات في مثلث ، إنشاء الدائرة المماسة لأضلاع مثلث.

**02**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المراحل | ما ينجزه الأستاذ (الأسئلة الأساسية للموضوع) | ما ينجزه التلميذ ( الإجابات المتوقعة) |
| **التهيئة**  حوالي  10 دقائق | **تذكير :**  ارسم زاوية و عين منصفها باستعمال المدور.  عين نقطة M تنتمي الى المنصف (d).  ماهو البعد بين M وضلعي الزاوية. | رسم زاوية على السبورة و إنشاء منصفها.  - قياس البعد عموديا بين M و ضلعي الزاوية ( يتذكر التلميذ بعد نقطة عن  مستقيم ) |
| **وضعيات تعلمية**  حوالي  30 دقيقة | وضعية تعلمية6 .2 ص 132  \*ماذا تلاحظ بالنسبة إلى تقاطع منصفات زوايا المثلث؟  \*ما معنى أن تكون نقطة تنتمي إلى منصف زاوية؟  \*برر أن النقطة I تنتمي إلى منصف  استنتج أن النقطة I هي مركز الدائرة المماسة لأضلاع هذا المثلث. | الحل  أ) رسم مثلث كيفي ثم إنشاء منصفاته.  الملاحظة:  منصفات زوايا  مثلث تتقاطع في نقطة واحدة.  ب)  [Ax) و [By) هما منصفين للزاويتين  و على الترتيب.  التبرير:  نضع h1 لبعد بين النقطة I و الضلع [AB]  نضع h2 لبعد بين النقطة I و الضلع [BC]  نضع h3 لبعد بين النقطة I و الضلع [AC]  \* النقطة I تنتمي المنصف [Ax) ومنه:  h1=h3 ............(1)  \* النقطة I تنتمي المنصف [By) ومنه:  h1=h2 ............(2)  من (1) و (2) نجد أن h2=h3 أي أن I تنتمي الى منصف  رسم الدائرة:    h1=h2=h3 ومنه النقطة I هي مركز الدائرة المماسة لأضلاع هذا المثلث. |
| **بناء الموارد** حوالي  10دقائق | المنصفلت:  منصف زاوية في مثلث هو نصف المستقيم الذي يشمل رأس هذه الزاوية و يقسمها الى زاويتين متقايستين.  مثال:  [Ax) منصف الزاوية الرأس A .  أي =  خاصية:  في مثلث ، المنصفات الثلاثة متقاطعة في نقطة واحدة،تسمى نقطة تلاقي المنصفات.  نقطة تلاقي منصفات زوايا مثلث هي مركز الدائرة المماسة لأضلاع هذا المثلث ، هذه الدائرة مرسومة داخل هذا المثلث.  مثال:M نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث.و هي مركز الدائرة المماسة لأضلاع هذا المثلث.  بما أن: MA' = MB' = MC' فإن النقطة M هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلثABC | |
| **إعادة الاستثمار** حوالي 5د | حل تمرين 24 ص 144 :  رسم مثلث RST حيث : RS=3cm RT=5.4cm ST=6cm  انشاء الدائرة المماسة لأضلاع المثلث من الداخل. | |