**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : مستقيمات متوازية و مستقيمات متعامدة . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء مستقيمين متعامدين و مستقيمين متوازيين . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **ـ ارسم بيد حرة مستقيمين متعامدين و مستقيمين متوازيين .** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **الوصول بالتلاميذ إلى تعريف**  **المستقيمين المتعامدين وكيفية إنشائهما ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ انقل الشكل المجاور على ورقة .**   1. **ـ ارسم بالكوس المستقيم ( ∆ ) العمودي على ( d ) في النقطة A .** 2. **ـ ارسم بالمدور المستقيم ( L ) العمودي على ( d ) الذي يشمل النقطة B .**   C:\Users\math\Desktop\صورة3.png   1. **ـ أتمم مايلي :**   **( ∆ ) ....( d ) و ( L ) ... ( d )**  **ـ مادا تستنتج بالنسبة إلى ( ∆ ) و ( L ) ؟**  **ـ اذكر الخاصية التي اعتمدت عليها** . |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **المستقيمان المتعامدان :**  **تعريف : المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان و ويعيّنان زاوية قائمة .**  **مثال :**  C:\Users\math\Desktop\صورة1.png  **المستقيمان و متعامدان .**  **نكتب :**    **خاصية :**   * **المستقيمان العموديان على مستقيم واحد متوازيان .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ ـ أنشئ المستقيم (d) الذي يشمل A ويعامد المستقيم ( ، وذلك باستخدام الكوس ثم باستخدام المدور** .  C:\Users\math\Desktop\1.png |  | **وظيفة .م**  **01 و 02**  **ص 110** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : مستقيمات متوازية و مستقيمات متعامدة " تـــــــــابـــع " | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء مستقيمين متعامدين و مستقيمين متوازيين . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **ـ ارسم بيد حرة مستقيمين متعامدين و مستقيمين متوازيين .** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **الوصول بالتلاميذ إلى تعريف**  **المستقيمين المتوازيين**  **وكيفية إنشائهما ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ــ انقل الشكل المجاور على ورقة .**  **2/ ــ ارسم باستعمال الكوس ثمّ المدور :**   * **المستقيم ( L ) الموازي للمستقيم ( ∆ ) في النقطة A .**   **3/ ــ ارسم المستقيم ( K ) العمودي على ( ∆ ) .**  C:\Users\math\Desktop\صورة4.png  **4/ ــ أتمم مايلي :**  **( K ) ....( ∆ ) و ( L ) ... (∆ )**  **ـ ماذا تستنتج بالنسبة إلى ( L ) و ( K ) ؟**  **ـ اذكر الخاصية التي اعتمدت عليها** . |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **المستقيمان المتوازيان :**    **تعريف : المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لايشتركان في أي نقطة ( ما عدا إذا كانا متطابقان ) .**  C:\Users\math\Desktop\صورة5.png  **مثال :**  **المستقيمان و متوازيان .**  **نكتب :**  **خاصية :**   * **المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين عمودي على الآخر .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **2 / ـ أنشئ المستقيم (d) الذي يشمل A ويوازي المستقيم (، وذلك باستخدام الكوس ثم باستخدام المدور.**  C:\Users\math\Desktop\1.png |  | **وظيفة .م**  **03 ص 110** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : محور قطعة مستقيم . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء محور قطعة مستقيم. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ ماذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة مستقيم ؟**  **ـ إذا كانت نقطة متساوية**  **المسافة عن طرفي**  **قطعة مستقيم**  **ماذا نقول عليها ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **باستعمال المدوّر و المسطرة :**  **ـ ارسم قطعة مستقيم طولها 6cm .**  **ـ أنشئ ثلاث نقط C ، D ، E كل منها متساوية المسافة عن طرفي .**  **ـ النقط C ، D ، E في استقامية ، لماذا ؟**  **ـ ارسم المستقيم ( ∆ ) الذي يشمل هذه النقط ، ثم تحقق أنّه عمودي على القطعة .**  **ـ المستقيم ( ∆ ) يقطع القطعة في النقطة I .**  **ـ ماذا نستنج عن النقطة I ؟**  **ـ ماذا يمثّل المستقيم الذي رسمته بالنسبة إلى قطعة المستقيم ؟ برّر جوابك .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **محور قطعة مستقيم :**    **تعريف1 :**  **محور قطعة مستقيم هو المستقيم العمودي على حامل هذه القطعة في منتصفها .**    **مثال1 :**  **محور [ AB] معناه : و MA = MB**  **خاصية :**   * **محور قطعة مستقيم هو محور تناظر هذه القطعة .** * **كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة مستقيم هي نقطة متساوية المسافة عن طرفيها .**     **مثال2 :**  **M نقطة حيث : MA = MB**  **معناه : النقطة M تنتمي إلى محور [ AB]** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ ـ ارسم مستقيما وحدد عليه النقط :**  **A ، B ، C بحيث : BC = 5cm ، AB = 3cm**  **2/ ـ أنشئ و محوري [ AB] و [ BC] على الترتيب .**  **3/ ـ أتمم مايلي :**  **..... و ...... معناه : .....** |  | **وظيفة .م**  **06 و 07 و 09**  **ص 110** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : منصف زاوية . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء منصف زاوية . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ ماذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية؟**  **ـ ماذا نقول عن النقطة المتساوية البعد عن ضلعي زاوية ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :   * **ارسم زاوية .** * **عين النقطتين A و B من و على الترتيب حيث : OA = OB** * **عين داخل الزاوية ، نقطة I حيث : IA = IB .** * **ماذا يمثّل المستقيم (OI) بالنسبة إلى الزاوية ؟ تحقق .** * **انقل ثمّ أتمم مايلي :**   **IA .... IB ، .... .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **تعريف 1 :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **منصف زاوية هو المستقيم الذي يقسم هذه الزاوية إلى زاويتين لهما نفس القيس .**  **هو منصف الزاوية**  **إذن :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **خواص :**   * **منصف الزاوية هو محور تناظر هذه الزاوية .** * **كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية هي**   **نقطة متساوية المسافة عن ضلعي هذه الزاوية .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ـ انقل على ورقة الشكل الآتي :**  **2/ ـ أنشئ منصف .**  **3/ ـ أنشئ منصف .**  **4/ ـ تحقق بالكوس أن هذين المنصفين متعامدان .** |  | **وظيفة .م**  **10 و 11 و 12 و 13**  **ص 110 ، 111** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : إنشاء مثلثات خاصة . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء مثلثات خاصة . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **- ماهي الخطوات المتبعة لإنشاء مثلثات خاصة .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ الوصول بالتلاميذ إلى:**  **\* تعريف كل من : المثلث المتساوي الساقين ، المثلث المتقايس الأضلاع ، المثلث القائم**  **\* طريقة انشاء كل مثلث** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **ـ إليك ثلاثة مثلثات مرسومة باليد الحرة .**  C:\Users\math\Desktop\1.png    **1/ ـ حدّد اعتمادا على التشفير ، نوع كل مثلث ؟**  **2/ ـ أنشئ على ورقة غير مسطرّة باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة ، كلا من هذه المثلثات .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  C:\Users\math\Desktop\1.png  المثلثات الخاصة .  **تعريف 1 :**  **المثلث المتساوي الساقين هو مثلث ذو ضلعين**  **لهما نفس الطول .**  **نكتب :**  **تعريف 2 :**  **المثلث المتقايس الأضلاع هو مثلث أضلاعه**  **لها نفس الطول .**  **نكتب :**  **ملاحظة : كل مثلث متقايس الأضلاع هو مثلث متساوي**  **الساقين رأسه الأساسي هو أحد الرؤوس .**  **تعريف 3 :**  **المثلث القائم هو مثلث إحدى زوياه قائمة .**  **نكتب :** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **على ورقة بيضاء قم بإنشاء مثلث قائم ومثلث متساوي الساقين ومثلث متقايس الأضلاع .**  **تبادل أنت وزميلك الورقة وأنشئ مثيل أشكاله التي رسمها .** |  | **وظيفة .م**  **14 و 15 و 16 و17 ص 111** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشاء مثلثات خاصة ( خاصية المثلث المتساوي الساقين ) | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء مثلثات خاصة مع التبرير باستعمال الخواص المعروفة حول التناظر المحوري والأشكال . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **الخطوات المتبعة لإنشاء مثلثات خاصة .** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ ماذا نقول عن محور قاعدته ؟**  **ـ ما هي خاصية محور تناظر مثلث متساوي الساقين ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **أ) ارسم قطعة [MN] طولها 4cm .**  **ب) ارسم قوسي دائرتين مركزيهما M و N ، ونصف قطر كل منهما 5cm بحيث تتقاطع القوسان**  **في النقطة P.**   * **قارن بين PM و PN ، ثم استنتج نوع المثلث MPN .**   **جـ) أنشئ (∆) محور القطعة [MN] فيقطعها في النقطة I .**   * **النقطة P تنتمي إلى (∆) ، لماذا ؟** * **ماهي نظائر كل من : N ، I ، P بالنسبة إلى (∆) ؟** * **(∆) هو منصف زاوية الرأس P لهذا المثلث ، لماذا ؟**   حل مختصر للنشاط :  **\* نوع المثلث MPN متساوي الساقين.**  **\* النقطة P تنتمي إلى ( ) لأن () محور [MN] و P تبعد بنفس البعد عن طرفي [MN].**  **\* نظائر كل من:P; I, N بالنسبة إلى () على الترتيب هي: P, I , M.**  **\* () يمثل بالنسبة إلى المثلث PMN محور تناظر له.**  **\* () هو منصف زاوية الرأس P لهذا المثلث لأن: I تنتمي إلى () وI تبعد بنفس المسافة عن ضلعي الزاوية .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  C:\Users\math\Desktop\1.png  المثلث المتساوي الساقين  **خاصية 1 :**  **محور تناظر قاعدة مثلث متساوي الساقين هو محور تناظر هذا المثلث .**  **خاصية 2 :**  **محور تناظر مثلث متساوي الساقين هو محور قاعدته وهو أيضا**  **منصف زاوية رأسه الأساسي .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ـ ارسم قطعة مستقيم [MN] طولها 5cm ، ثم أنشئ (∆) محورها .**  **2/ـ عين نقطة A من (∆) تبعد عن (MN) بمسافة 3cm .**   * **مانوع المثلث AMN ؟ علّل .** |  | **وظيفة .م** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـمــقـــطــع التعـــليــمـي** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــورد المــــعرفـــي** : إنشاء : مستطيل ، مربع ، معين | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء كل من الرباعيات الخاصة مع التبرير باستعمال الخواص المعروفة. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **المطلوب من التلاميذ إعطاء تعريف كل من الرباعيات الخاصة ومعرفة إنشاء محاور تناظر كل رباعي** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :    **ـ الأشكال الثلاثة مرسومة باليد الحرة .**  **ـ قالت مريم أن تشفير الرباعي ABCD يدلّ**  **على أنّه مستطيل .**  **ـ هل أنت موافق ؟ برّر جوابك .**  **ـ أنشئ على ورقة غير مسطرة باستعمال**  **الأدوات الهندسية .المناسبة ، المستطيل ABCD .**  **ـ حدّد نوع كل من الرباعيين EFGH و RSTV .**  **ثم أنشئهما على ورقة غير مسطرة باستعمال**  **الأدوات الهندسية المناسبة .**  **ـ أنشئ محاور تناظر كل شكل من الأشكال الثلاثة .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **تعريف 1 :**  **المستطيل هو رباعي زواياه الأربع قائمة ، ولكل ضلعين متقابلين**    **منه نفس الطول .**  **خاصية :**  **ـ قطرا المستطيل متناصفان ومتقايسان .**    **تعريف 2 :**  **المربع هو رباعي زواياه الأربع قائمة و أضلاعه الأربعة لها نفس الطول .**  **خاصية :**  ـ **قطرا المربع متناصفان ومتقايسان وحاملا قطراه متعامدان .**  **تعريف 3 :**    **المعين هو رباعي أضلاعه الأربعة لها نفس الطول .**  **خاصية :**  **ـ قطرا المعين متناصفان و حاملا قطراه متعامدان .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ـ أنشئ مستطيلا بعداه 5cm و 3,5cm .**  **2/ـ أنشئ معينا طولا قطريه 4cm و 6cm .**  **3/ـ أنشئ مربعا طول ضلعه 4,5cm** |  | **وظيفة .م**  **19 و 21**  **ص 111 و 112** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : إنشاء أشكال هندسية بسيطة .  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشاء دائرة و قوس من دائرة . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء دائرة و قوس من دائرة . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **عرف الدائرة ثم أذكر خواص أجزائها؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **أ ـ 1 ـ أنشيء النقاط O ، A ،B ،C حيث: OA=BO =OC.**  **2 ـ أنشيء الدائرة(T) التي مركزها O ، وتشمل النقطة A.**  **3 ـ هل النقطتان B ،C من الدائرة(T) ؟.**  **ب ـ 1 ـ أرسم دائرة ( C) التي مركزها O ونصف قطرها CM 2 .**  **2 ـ عيّن ثلاث نقط من ( C) وهي : D ، E ، F .**  **3 ـ ـأرسم مستقيما (d) يشمل O .**  **4 ـ عيّن ، ، نظائر D ، E ، F بالنسبة إلى المستقيم (d).**  **5 ـ هل ، ، من الدائرة ( C)؟**  **6 ـ ماذا يمثل (d) بالنسبة إلى ( C)؟**  **7 ـ لوّن القوس ثم ّ لوّن نظيره بلون آخر.** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :    **تعريف :**  C:\Users\math\Desktop\1.png   * **تتكون دائرة من كل النقط التي لها نفس البعد**   **عن نقطة ثابتة تسمى المركز .**   * **البعد بين المركز ونقطة من الدائرة يسمى**   **نصف القطر .**   * **القطعة [DE] هي وتر .** * **الوتر [AB] الذي يشمل المركز يسمى**   **قطر الدائرة .**   * **القطعة [OC] هي نصف قطر للدائرة .** * **كل نقطتينB و C من دائرة تعينان قوسين نرمز**   **لأصغرهما بالرمز .**  **خاصية : كل قطر لدائرة هو محور تناظر لها .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ ـ ارسم مثلثا EFG قائما في F .**  **2/ ـ أنشئ الدائرة (C) التي تشمل النقط G ، F ، E** |  | **وظيفة .م** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : التنـاظر المركزي.  **المـــــــوضــــــــوع** : مركز تناظر شكل . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** التّعرف على شكل يقبل مركز تناظر . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ ماذا تلاحظ عن النقطتين B وB' ؟**  **ـ ما معنى التدوير إلى نصف دورة؟**  **ـ ما ذا نقول عن النقطة O بالنسبة إلى [AA'] و [BB'] ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **ـ**  **انقل كلاّ من الشكلين (أ) و (ب) التاليين على ورقة شفافة .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ـ قم بتثبيت مشفوف الشكل (أ) في النقطة O ، ثم أدره حول O بنصف دورة أي بزاوية قيسها º180.**   * **حدّد النقاط التي تنطبق مع بعضها .** * **ماذا تمثل النقطة O بالنسبة إلى كلّ من القطع [ ] ، [ ] ، [ ] ، [ ] ، [ ] ؟**   **2/ ـ ـ قم بتثبيت مشفوف الشكل (ب) في النقطة I ، ثم أدره حول I بنصف دورة أي بزاوية قيسها º180.**   * **ماذا تلاحظ ؟**   **3/ ـ أكمل ما يلي باحدى هذه الكلمات : مركز تناظر ، لاينطبق ، ينطبق ، ليس مركز تناظر .**  **تكون نقطة هي ................ شكل ما ، يعني أنّ هذا الشّكل ........... على نفسه بتدويره نصف دورة حول**  **هذه النقطة .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :      **النقطة O هي مركز تناظر الشكل ① يعني أن الشكل ①**  **ينطبق على نفسه بتدويره نصف دورة حول O .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ـ حدّد من بين الشكلين التاليين ،**  **الشكل الذي يقبل مركز تناظر ؟ ثم عين مركزه .** |  | **وظيفة .م**  **1 ص 126** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : التنـاظر المركزي.  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشاء نظائر: نقطة، قطعة، نصف مستقيم ومستقيم. | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء نظائر: نقطة، قطعة، نصف مستقيم ومستقيم. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **ـ كيف نعيّن مركز تناظر شكل إذا كان هذا الشكل يقبل مركز تناظر؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ ما معنى A و B متناظرتان بالنسبة إلى O؟**  **ـ ماذا يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة؟**  **ـ ما هو نظير كلا من:**  **( نقطة، مستقيم، نصف مستقيم، قطعة مستقيم )**  **بالنسبة إلى نقطة؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :    **1/ أ) ـ ارسم على ورقة مثيلا للشّكل المقابل .**  **ب) ـ أنشئ النّقط ، ، نظائر النقط A ، B ، C**  **على الترتيب بالنسبة إلى النقطة O .**  **جـ) ـ تحقق باستعمال المسطرة أنّ النّقط ، ، في استقامية .**  **2/ أ) ـ انقل ثّمّ أتمم مايلي :**   * **نظيرة القطعة [AB] بالنسبة إلى النقطة O هي .....** * **نظير نصف المستقيم** (AB]  **بالنسبة إلى النقطة O هو .......** * **نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى النقطة O هو .......**   **ب) ـ تحقق أنّ : و .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :      **ـ A و B نقطتان متناظرتان بالنسبة إلى O يعني أن**  **O هي منتصف القطعة [AB] .**  **ـ التناظر بالنسبة إلى نقطة يسمى بالتناظر المركزي**  **ـ مركز التناظر هو نظير نفسه .**  **ـ نظير مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو مستقيم يواز يه .**  **ـ نظيرة قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة هي**  **قطعة مستقيم لها الطول نفسه .**  **ـ نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو**  **نصف مستقيم يوازيه و يعاكسه في الإتجاه** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **على ورقة بيضاء قم بإنشاء نقطة، قطعة، نصف مستقيم ومستقيم.**  **تبادل أنت وزميلك الورقة وأنشئ نظائر أشكاله التي رسمها بالنسبة إلى نقطة O تختلف عن هذه الأشكال .** |  | **وظيفة .م**  **4 و 5 و 6 ص 126** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : التنـاظر المركزي.  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشــاء نظير شكل بسيـط. | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشــاء نظير شكل بسيـط. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي** |  | **ـ كيف نعيّن نظير**  **(نقطة، مستقيم،نصف مستقيم،قطعة مستقيم ) بالنسبة الى نقطة .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح الخطوات المتبعة في تعيين نظير ( دائرة، مثلث، مربع** **) بالنسبة إلى نقطة .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ انقل الأشكال الموالية (1) ، (2) ، (3) على ورقة .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **2/ ـ أنشئ في كلّ حالة بالمسطرة والمدور نظير كل من هذه الأشكال بالنسبة إلى O .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **تعريف :**  **الشكلان F و 'F متناظران بالنسبة إلى نقطة O يعني**  **أنّهما يتطابقان بتدوير أحدهما نصف دورة حول O .**  **نكتب: 'F هو نظير F بالنسبة إلى O**  **ملاحظات :**  **ـ نظير دائرة (C) مركزها M بالنسبة إلى O هي الدارة التي لها نفس نصف قطر (C) ومركزها**  **هو نظيرة M بالنسبة إلى O . ونكتب : نظيرة (C) بالنسبة إلى O .**  **ـ نظير مثلث بالنسبة إلى نقطة هو مثلث .**  **نكتب : نظير المثلث EFG بالنسبة إلى O هو المثلث . (انظر النشاط )**  **ـ نظير مربع بالنسبة إلى نقطة هو مربع .**  **نكتب : نظير المربع ABCD بالنسبة إلى O هو المربع .(انظر النشاط )** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :    **ـ أنشئ نظير الشكل المقابل بالنسبة إلى النقطة المعطاة O .**  **علما أنّه يتألف من مثّلث ABC ونصف دائرة مركزها I**  **منتصف قطعة المستقيم [AB] .** |  | **وظيفة .م**  **3 ص 126**  **10 و 11 و 12 و 13 ص 127 .** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : التنـاظر المركزي.  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشــاء مراكز تناظر أشكال بسيطة . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشــاء مراكز تناظر أشكال بسيطة . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **تذكير بكيفية التعرّف على شكل يقبل مركز تناظر .** |  | **ـ تحديد الطريقة المتبعة لمعرفة هل الشكل يقبل مركز تناظر أم لا .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح الخطوات المتبعة لمعرفة كيفية تحديد مركز تناظر شكل بسيط** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ انشئ مثيلا للأشكال الموالية على ورقة .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **2/ ـ أنشئ في كلّ حالة مركز تناظر كلّ شكل باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :    **مراكز تناظر أشكال مألوفة :**  **1/ ـ المربّع :**  **المربّع يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملّي قطريه .**  **2/ المستطيل :**  **كذلك المستطيل يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملّي قطريه .**    **3/ ـ المعيّن :**  **و كذلك المعيّن يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملّي قطريه .**  **4/ ـ الدائرة :**  **الدائرة تقبل مركز تناظر وهو مركزها .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **على ورقة بيضاء قم بإنشاء كلّ من مربع ، مستطيل ، معين و ثمّ دائرة .**  **تبادل أنت وزميلك الورقة ، ثمّ عين مركز تناظر كلّ شكل من الأشكال التي رسمّها .** |  | **وظيفة .م** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : التنـاظر المركزي.  **المـــــــوضــــــــوع** : خواص التناظر المركزي . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة خواص التناظر المركزي . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **تذكير سريع و باليد الحرة حول كيفية إنشاء نظائر أشكال أولية و أشكال بسيطة.** |  | **ـ نظير ( نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم ) بالنسبة إلى نقطة .**  **ـ نظير ( مربع ، مثلث ، دائرة ) بالنسبة إلى نقطة.**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح الخطوات المتبعة في تعيين نظير ( دائرة، مثلث، مربع** **) بالنسبة إلى نقطة .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ ارسم على ورقة مرصوفة مثيلا للشكل الموالي :**    **2/ ـ أنشئ النقط : ، ، ، ، ، نظائر النقط A ، B ، C ، D ، E ، F على الترتيب**  **بالنسبة إلى النقطة O .**  **3/ ـ انقل ثمّ أتمم مايلي :**  **، ،**  **4/ ـ بيّن أن النقط ، ، في استقامية .**  **5/ ـ قارن بين مساحتي المستطيلين ABCD ونظيره المستطيل .**  ***6/ ـ مما سبق ماذا تستنتج ؟*** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :    **خواص التناظر المركزي :**  **التناظر المركزي يحفظ : ـ استقامية النّقط .**  **ـ الأطوال .**  **ـ أقياس الزوايا .**  **ـ المساحات .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :    **ـ انقل الشكل على ورقة ، ثم أنشئ بالمسطرة فقط O مركز التناظر .**  **ـ انقل على كراسك ثمّ أتمم مايلي :**   * **نظيرة [AB] بالنسبة إلى O هي ..............** * **نظيرة [BC] بالنسبة إلى O هي ..............** * **نظيرة [CD] بالنسبة إلى O هي ..............** * **نظيرة [AC] بالنسبة إلى O هي ..............**   **ـ إذا كان فاحسب مساحة المربع ABCD ، ثمّ استنتج مساحة المربع .** |  | **وظيفة .م**  **3 ص 126**  **10 و 11 و 12 و 13 ص 127 .** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الزوايا والتوازي .  **المـــــــوضــــــــوع** : الزاويتان المتجاورتان ، المتكاملتان و المتتامتان . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة الزاويتان المتجاورتان ، المتكاملتان و المتتامتان . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **تذكير بمفهوم الزّاوية ، وأنواع الزوايا ( الزاوية الحادة ، المنفرجة ، القائمة ، المستقيمة ، ... إلخ )** |  | **- ما هي أنواع الزوايا؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توقع أخطاء في معرفة الشكل الذي فيه زاويتان متجاورتان.**  **ـ توضيح مفهوم الزاويتان المتجاورتان**  **ـ توضيح الفرق بين الزاويتان المتكاملتان و الزاويتان المتتامتان.** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ـ انقل الأشكال الموالية**  **على كراسك .**  **أ) ــ لوّن في كل شكل زاوية باللّون الأحمر ، وبالأخضر الزاوية الأخرى .**  **ب) ــ اذكر الشكل الذي فيه الزاويتين الملوّنتين ولهما نفس الرأس وتشتركان في ضلع يفصل بينهما .**  **نقول عن هاتين الزاويتين إنّهما متجاورتان .**  **2/ ـ إليك الأقياس التالية بالدرجات : ، ، ، .**  **أ) ــ عيّن من بين الأقياس السابقة القيسين اللذين مجموعهما يساوي .**  **ــ ارسم زاويتين لهما هذين القيسين .**  **ــ نقول عن هاتين الزاويتين إنّهما متكاملتان .**  **ب) ــ عيّن من بين الأقياس السابقة القيسين اللذين مجموعهما يساوي .**  **ــ ارسم زاويتين لهما هذين القيسين .**  **ــ نقول عن هاتين الزاويتين إنّهما متتامتان .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **الزاويتان المتجاورتان ـ الزاويتان المتكاملتان ، الزاويتان المتتامتان :**  **ـ الزاويتان المتجاورتان :**  **الزاويتان المتجاورتان هما زاويتان لهما نفس الرأس و ضلع مشترك يفصل بينهما .**  **مثال(النشاط) :**  **الزاويتان ، متجاورتان لأن لهما نفس الرأس M و ضلع مشترك يفصل بينهما .**  **الزاويتان المتكاملتان :**  **الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان مجموع قيسهما يساوي .**  ***الزاويتان المتتامتان :***  **الزاويتان المتتامتان هما زاويتان مجموع قيسهما يساوي .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  ـ ارسم على كراستك :   * زاويتين متجاورتين و متكاملتين . * زاويتين متجاورتين و متتامتين . |  | **وظيفة .م**  **1 و 2 و 3 ص 141** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الزوايا والتوازي .  **المـــــــوضــــــــوع** : الزاويتان المتقابلتان بالرأس . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة الزاويتان المتقابلتان بالرأس . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **أمثلة سريعة على السبورة يقـوم بإنشائها التلاميذ على السبورة .** |  | **ـ ما هي الطرق المتبعة لإنشاء نظير كل من: نقطة ـ نصف مستقيم ـ زاوية بالنسبة إلى نقطة؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح الزاويتان المتقابلتان بالرأس ، و بماذا تتميَزان ؟** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ**  **أ) ــ ارسم زاوية . ثم عين نقطتين A ، B من [Ox) و [Oy) على التوالي .**  **أ) ــ أنشئ ، نظيرتي A ، B على الترتيب بالنسبة إلى O .**  **2/ ـ**  **أ) ــ انقل ثمّ أتمم مايلي :**   * **نظير [OA) بالنسبة إلى O هو ...........** * **نظير بالنسبة إلى O هو ...........** * **نظيرة بالنسبة إلى O هي .........**   **ب) ــ ـ لماذا ؟**  **نقول عن الزاويتين و إنّهما متقابلتان بالرأس .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **الزاويتان المتقابلتان بالرأس :**  **الزاويتان المتقابلتان بالرأس هما زاويتان لهما رأس مشترك وضلعا إحداهما يعاكسان في الاتجاه ضلعي**  **الزاوية الأخرى .**  **مثال (النشاط) :**  **الزاويتان و متقابلتان بالرأس .**  **ونكتب :**  **خاصية :**  **كل زاويتين متقابلتين بالرأس لهما نفس القيس.** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  1  **إليك الأشكال**  **(1) ، (2) ، (3) .**  **ـ اذكر الشكل الذي فيه الزاويتان المتقابلتان بالرأس .** |  | **وظيفة .م**  **9 و 10 و 11 ص 142** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الزوايا والتوازي .  **المـــــــوضــــــــوع** : الزوايــــا المعينة بمستقيمين و قاطع . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة الزوايــــا المعينة بمستقيمين و قاطع . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي**  **أشكال سريعة على السبورة للتذكير بالزاويتين المتجاورتين.** |  | **ـ متى نقول عن زاويتان أنهما زاويتان متجاورتان؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ نوضيح في الشكل عدد الزاويا الداخلية والزاوية الخارجية**  **ـ التمييز بين :**  **- زاويتان متماثلتان - زاويتان متبادلتان داخليا - زاويتان متبادلتان خارجيا** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **لاحظ الشكل المقابل . ثمّ انقله على كراسك .**  **ـ نقول عن الزاويتين الملونتين بالأحمر والأزرق**  **أنهما متبادلتان داخليا .**  **ـ نقول عن الزاويتين الملونتين بالأحمر والأخضر**  **أنهما متماثلتان .**  **ـ نقول عن الزاويتين الملونتين بالأخضر و الأسود**  **أنهما متبادلتان خارجيا .**  **ـ انقل وأتمم مايلي :**  **و هما زاويتان .....................**  **و هما زاويتان ......................**  **و هما زاويتان ......................** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **الزاويتان المتبادلتان داخليا ـ الزاويتان المتبادلتان خارجيا ـ الزاويتان المتماثلتان :**  **ـ نقول عن زاويتين أنهما متبادلتان داخليا ، إلا إذا كانتا زاويتين داخليتين وواقعتين في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى القاطع .**  **ـ نقول عن زاويتين أنهما متبادلتان خارجيا ، إلا إذا كانتا زاويتين خارجيتين وواقعتين في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى القاطع .**  **ـ نقول عن زاويتين أنهما متماثلتان ، إلا إذا كانت زاويتين احداهما داخلية والأخرى خارجية وواقعتين في نفس الجهة بالنسبة إلى القاطع .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **اليك الشكل الموالي :**  **ـ اذكر زاويتين متبادلتين خارجيا بالنسبة إلى القاطع**  **ـ اذكر زاويتين متبادلتين داخليا بالنسبة إلى القاطع**  **ـ اذكر زاويتين متماثلتين بالنسبة إلى القاطع** |  | **وظيفة .م** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الزوايا والتوازي .  **المـــــــوضــــــــوع** : خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **ـ متى نقول عن زاويتان أنهما متماثلتان ؟**  **ومتى نقول أنهما متبادلتان داخليا أو خارجيا ؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ نوضيح في الشكل**  **أن كل زاويتين متبادلتين داخليا أو خارجيا**  **أو متماثلتين**  **معينتين بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما**  **أنهما متقايستين .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **لاحظ الشكل المقابل الذي يقبل مركز تناظر مركزه O .**  **ثمّ انقله على كراسك .**  **أذكر إذا كانت الزاويتان الملونتان باللون الأحمر والأخضر**  **متماثلتين ـ متقابلتين بالرأس ـ متبادلتين داخليا.**  **ماذا نقول عن المستقيمينن و ؟**  **ماذا نستنتج عن قيسّي الزاويتين الملونتين**  **باللون الأحمر والأخضر ؟**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **الشكل المقابل ﻳﻌﺘﺒﺮ ﺗﻜﻤﻠﺔ ﻟلشكل اﻟﺴﺎﺑﻖ .**  **أذكر إذا كانت الزاويتان الملونتان باللون الأزرق و الأخضر**  **متبادلتين داخليا ـ متقابلتين بالرأس ـ متماثلتين .**  **المستقيمان و متوازيان .**  **قارن بين الزاويتين الملونتين باللون الأزرق و الأحمر.**  **قارن بين الزاويتين الملونتين باللون الأخضر و الأسود .**  **ماذا تستنتج عن قيسي الزاويتين الملونتين باللون الأزرق و**  **اللون الأخضر ؟**  **ماذا تستنتج عن قيسي الزاويتين الملونتين باللون الأخضر و**  **اللون الأسود ؟** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع :**  **إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن لكل زاويتين متبادلتين**  **داخليا أو خارجيا ، أو متماثلتين نفس القيس .**  **مثال :**  **و متوازيان و قاطع لهما .**  **إذن : ، و .**    **ملاحظات :**  **إذا قطع مستقيم مستقيمين وحدد معهما زاويتين متبادلتين داخليا أو خراجيا ، أو متماثلتين ولهما نفس القيس ، فإن المستقيمين متوازيان .**  **إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين ، فإن كل زاويتين داخليتين أو خارجيتين واقعتين في نفس الجهة بالنسبة إلى القاطع متكاملتان .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :    **اليك الشكل الموالي :**  **و متوازييان ، قاطع لهما .**  **ــ ماهو قيس و ؟ برّر جوابك .** |  | **وظيفة .م**  **12 و 13 و 14 و 15**  **ص 142 ، 143** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : متوازي الأضلاع .  **المـــــــوضــــــــوع** : متوازي الأضلاع . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة متوازي الأضلاع . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **ما هي الرباعيات**  **الخاصة ؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح أن الرباعي الذي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين هو**  **متوازي أضلاع .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ ضع ثلاث نقط ، ، ليست على إستقامة واحدة .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **كما هو موضح بالرسم المقابل :**  **ارسم المستقيم الذي يشمل النقطة ويوازي المستقيم**  **ارسم المستقيم الذي يشمل النقطة ويوازي المستقيم**  **يتقاطع المستقيمان و في النقطة .**  **2/ ـ لقد تحصلت على الرباعي .**  **ماهو الضلع الذي يقابل الضلع في الرباعي ؟**  **ماهو الضلع الذي يقابل الضلع [BC] ؟**  **ماذا نقول عن الوضع النسبي للمستقيمين و من جهة و و من جهة أخرى ؟**  **أكمل الجملة الآتية : " كل رباعي فيه كل ضلعين ......... هو متوازي ........... "** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **متوازي الأضلاع :**  **ــ متوازي الأضلاع هو رباعي فيه كل ضلعين متقابلين حاملهما متوازيان .**  **مثال :**    **الرباعي ABCD المقابل متوازي الأضلاع .**  **لدينا : // و //**  **ملاحظة :**  **إذا كان الرباعي ABCD متوازي اضلاع فهذا يعني أنّ :**   * **// و //** * **القطعتان [AC] و [BD] هما قطرا متوازي الأضلاع .** |  | **- حـوصلة المـعرفـة مـن طرف عـدد من التلامـيذ** |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **في الشكل الآتي :**  **، ، ثلاثة مستقيمات متوازية مثنى ، مثنى ،**  **والمستقيمان ، متوازيان أيضا .**  **ــ توجد ثلاث متوازيات أضلاع ، اذكرها .** |  | **وظيفة .م**  **01 و 03 و 06 و 08**  **ص 173** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : متوازي الأضلاع .  **المـــــــوضــــــــوع** : خواص متوازي الأضلاع . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة خواص متوازي الأضلاع . | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** | |  | **ما هو متوازي**  **الأضلاع ؟**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ إذا كان رباعي قطراه متناصفان فإنه متوازي أضلاع .**  **ـ مخاصية كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متقايسين .**  **ـ نقول عن رباعي له ضلعان متقابلان حاملاهما متوازيان ولهما نفس الطول متوازي أضلاع .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ـ ضع ثلاث نقط ، ، كما في الرسم المقابل .**  **ضع النقطة حيث منتصف القطعة .**  **ضع النقطة حيث منتصف القطعة .**  **أنشئ الرباعي .**  **ماهو نوع الرباعي ؟**  **ماذا تمثل النقطة بالنسبة إلى الرباعي ؟**  **أكمل الجملة الآتية : " إذا كان قطري رباعي ........ فإن هذا الرباعي ......... "**  **2/ ـ ضع ثلاث نقط ، ، كما في الرسم المقابل .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **أنشئ القطعتين و .**  **ارسم قوس الدائرة التي مركزها ونصف قطرها .**  **ارسم قوس الدائرة التي مركزها ونصف قطرها .**  **نسمي نقطة تقاطع القوسين السابقين .**  **أنشئ القطعتين و .**  **اثبت أن : و .**  **ماذا نقول عن نوع الرباعي ؟**  **أكمل الجملة الآتية : " إذا كان في رباعي كل ضلعين ....... فإن هذا الرباعي ....... "** | |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** | |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **خواص متوازي الأضلاع :**  **ــ إذا كان قطرا رباعي لهما نفس المنتصف(متناصفان) فهو**  **متوازي أضلاع .**  **مثال1 :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **الرباعي متوازي أضلاع**  **مركز تناظره .**  **ــ إذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين لهما نفس الطول فهو**  **متوازي أضلاع .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **مثال2 :**  **في متوازي الأضلاع .**  **لدينا : و** | **ــ إذا كان في رباعي ضلعين متقابلين حاملاهما متوازيين ولهما نفس الطول فهومتوازي أضلاع .**  **مثال3 :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **في الرباعي المقابل :**  **لدينا : //**  **و :**  **ــ إذا كان في رباعي كل زاويتين متقابلتين متقايستين فهو**  **متوازي أضلاع .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **مثال4 :**  **الرباعي متوازي أضلاع .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **ارسم مثلثا ، ABC ، عين O منتصف [BC] ثمّ أنشئ A’ نظيرة A بالنسبة إلى O .**  **ــ بيّن أنّ الرباعي ABA’C متوازي أضلاع .** | |  | **وظيفة .م**  **12 و 16 و 17 و 18**  **ص 174** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : متوازي الأضلاع .  **المـــــــوضــــــــوع** : خواص متوازي الأضلاع الخاصة . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة خواص متوازي الأضلاع الخاصة . | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** | |  | **تذكير بخواص متوازي الأضلاع .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح أن المربع ، المستطيل والمعين هي متوازيات الأضلاع خاصة .**  **مع ملاحظة أن كل مربع هو مستطيل ومعين ، لأن خواص المربع تنطبق**  **على خواص المعين و المستطيل .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ـ ارسم متوازي أضلاع ABCD حيث : .**   * ***ما نوع هذا الرباعي ؟*** * ***وهل قطراه متقايسان ؟***   **2/ ـ أنشئ متوازي أضلاع EFGH حيث : EF = FG**   * **ما نوع هذا الرباعي ؟** * **وماهي الوضعية النسبية لحاملا قطراه ؟**   **3/ ـ أنشئ متوازي أضلاع MNPQ حيث MN = NP و**   * **ماهو نوع الرباعي MNPQ ؟** * **ماهي الوضعية النسبية لحاملا قطراه ؟** * **وهل قطراه متقايسان ؟**   **4/ ـ ماذا تستنتج مما سبق عن الحالات الثلاث لمتوازيات الأضلاع ؟** | |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** | |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **خواص متوازي الأضلاع الخاصة :**  **المستطيل :**  **ــ المستطيل هو متوازي الأضلاع خاص زواياه قائمة .**  **لإثبات أن متوازي الأضلاع مستطيل يكفي التحقق من :**   * **إحدى زواياه قائمة .** * **قطراه متقايسان .**   **المعين:**  **المعين هو رباعي متوازي الأضلاع خاص أضلاعه متقايسة**  **لإثبات أن متوازي الأضلاع معين يكفي التحقق من :**   * **ضلعان منه متتاليان متقايسان .** * **حاملا قطراه متعامدان .** | **المربع :**  **المربع هو متوازي الأضلاع خاص أضلاعه متقايسة وزواياه قائمة .**  **لإثبات أن متوازي الأضلاع مربع يكفي التحقق من :**   * **ضلعان منه متتاليان متقايسان و إحدى زواياه قائمة .** * **قطراه متقايسان و حاملا قطراه متعامدان .**   **أمثلة : ( النشاط )**  **ملاحظة : كل مربع هو مستطيل ومعين .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **ـ أنشئ متوازي الأضلاع ABCD ، حيث و .**   * **مانوع الرباعي ABCD؟ علّل .** | |  | **وظيفة .م**  **23 و 24 و 25 و 26**  **ص 174 ، 175** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : متوازي الأضلاع .  **المـــــــوضــــــــوع** : مساحة متوازي الأضلاع . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة حساب مساحة متوازي الأضلاع . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بمساحة**  **مستطيل .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح أن بعد التقطيع واللصق نتحصل على شكل مستطيل و بالتالي نستخلص أن مساحة متوازي الأضلاع هي حساب جداء طول**  **أحد الأضلاع و**  **الإرتفاع المتعلق به .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ أـ انقل الشكل المجاور على مرصوفة حيث ABCD متوازي أضلاع .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **ب ـ قص المثلث القائم ADH وألصقه على المثلث CBG .**  **جـ ـ ماذا تلاحظ ؟ ماهو الشكل الذي تتحصل عليه ؟**  **2/ ــ يقول رضا : باستعمال التقطيع واللصق في الرباعي ABCD**  **أتحصل على مستطيل له نفس مساحة ABCD**  **3/ ـ استنتج عندئذ مساحة ABCD .**  **4/ ـ أكمل الجملة الآتية : مساحة متوازي الأضلاع تساوي جداء ............ .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **مساحة متوازي الأضلاع :**  **لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع نحسب جداء طول أحد الأضلاع و الإرتفاع المتعلق به .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **مثال :**  **MNPQ متوازي الأضلاع حيث h هو الإرتفاع المتعلق بالقاعدة [PQ] .**  **لدينا : أو أيضا**  **أي :**  **أي :**  **بالتالي مساحة متوازي الأضلاع هي**  **ملاحظة :**  **مساحة متوازي الأضلاع الخاص ( المعين ) هي جداء طولي قطريه على اثنان .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **تمعن في الشكل المقابل :**  **ـ ثمّ احسب مساحته .** |  | **وظيفة .م**  **29 و 31 و 32**  **ص 176** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : مجموع أقياس زوايا مثلث . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة أقياس زوايا مثلث . | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** | |  | **تذكير بأنواع الزوايا .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح أن بعد القص**  **و إقران الزوايا جنبا إلى جنب نتحصل على زاوية مستقيمة**  **ـ استنتاج أن مجموع أقياس زوايا مثلث هو نفسه قيس زاوية مستقيمة أي** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ــ انقل الشكل المجاور على ورقة بيضاء .**  **2/ ــ قص الزوايا الثلاث للمثلث ABC .**  **3/ ــ أقرن الزوايا جنبا إلى جنب ثم ألصقها .**  **4/ ــ تحصل على زاوية ، مانوعها ؟ وما قيسها ؟**  **5/ ـ انقل وأتمم :** | |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** | |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **مجموع أقياس زوايا مثلث :**  **ـ مجموع أقياس زوايا مثلث هو .**  **حالات خاصة :**  **ـ في مثلث قائم مجموع قيسي الزاويتين الحادتين يساوي .**  **مثال1 :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **المثلث RST قائم في R .**  **ومنه :**  ***و :*** | **ـ في مثلث متساوي الساقين ، زاويتا القاعدة متقايستان**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **مثال2 :**  **المثلث AEG متساوي الساقين في A .**  **ومنه :**  ***و :***  **ـ في مثلث متقايس الأضلاع ، قيس كل زاوية يساوي .**  **مثال3 :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **المثلث IJK متقايس الأضلاع .**  **ومنه :** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **لاحظ الشكل ثم احسب قيس الزاوية .** | |  | **وظيفة .م**  **01 و 05 و 08 و 09**  **ص 158** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : المتباينة المثلثية . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة المتباينة المثلثية . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بمجموع زوايا مثلث .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ للتحقق من أنّ**  **مثلثا قابل للانشاء ، يكفي التحقق أنّ طول ضلع فيه أصغر من مجموع طولي**  **الضلعين الآخرين** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ أ) ــ هل يمكنك إنشاء مثلثا ABC حيث : AC = 3cm ، BC = 6cm و AB = 2cm .**  **ب) ــ قارن في كل حالة من الحالات الآتية بين أحد أطوال أضلاع المثلث ABC مع مجموع**  **طولي الضلعين الآخرين . وماذا تلاحظ ؟**   * **بين AC و AB + BC** * **ثم بين BC و AB + AC** * **ثم بين AB و AC + BC**   **2/ أ) ـ هل يمكنك إنشاء مثلثا EFG حيث : EG = 3cm ، FG = 7 cm ، EF = 5 cm .**  **ب) ــ قارن بين أحد أطوال أضلاع المثلث EFG مع مجموع طولي الضلعين الآخرين . وماذا تلاحظ ؟** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **المتباينة المثلثية :**  ***للتحقق من أنّ مثلثا قابل للانشاء ، يكفي التحقق أنّ طول ضلع فيه أصغر من***  ***مجموع طولي* *الضلعين الآخرين .***    ***مثال:***    ***في المثلث* ABC *لدينا :*** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  برّر وجود مثلث ABC .  حيث : BC = 5,5cm ، AC = 6cm ، AB = 7cm ثمّ أنشئه . |  | **وظيفة .م**  **13 ص 158** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : إنشاء مثلث . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء مثلث . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بالمتباينة المثلثية**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح خطوات إنشاء مثلث باستعمال الأدوات**  **الهندسية المناسبة.** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **ــ أنشئ في كل حالة المثلث ABC :**   * **ABC مثلث حيث : ، ،**   **( مثلث علم منه ضلعان وزاوية )**   * **ABC مثلث حيث : ، ،**   **( مثلث علم منه زاويتان و ضلع )**   * **ABC مثلث حيث : ، ،**   **( مثلث علمت أطوال أضلاعه الثلاثة )** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **إنشاء مثلث :**  **1/ ـ مثلث علم منه ضلعان وزاوية :**  **لإنشاء مثلث علم منه ضلعان وزاوية نتبع الخطوات التالية :**   * **نرسم أولا الزاوية .** * **نعيّن النقطة المعلومة الأولى من أحد ضلعيها .** * **نعيّن النقطة المعلومة الثانية من ضلعها الآخر .** * **نصل بين النقاط ونرسم الشكل .**   **2/ ـ مثلث علمت منه زاويتان و ضلع :**  **لإنشاء مثلث علم منه زاويتان و ضلع نتبع الخطوات التالية :**   * **نرسم الضلع .** * **نرسم الزاوية المعلومة الأولى .** * **نرسم الزاوية المعلومة الثانية .** * **نصل بين النقاط ونرسم الشكل .**   **3/ ـ مثلث علمت أطوال أضلاعه الثلاثة :**   * **نتحقق من المتباينة المثلثية للأضلاع .** * **نرسم إحدى قطع المستقيمات .** * **نرسم قوسا من الدائرة التي مركزها إحدى طرفي هذه قطعة المستقيم حيث قيس هذا الضلع معلوم .** * **نرسم قوسا من الدائرة التي مركزها الطرف الآخر لقطعة المستقيم حيث قيس هذا الضلع معلوم أيضا**   **ويقطع القوس السابق في النقطة الثالثة للمثلث .**   * **نصل بين النقاط ونرسم الشكل .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **ارسم في كل الحالة من الحالات الآتية مثلثا بحيث :**  **1/ ــ ، ،**  **2/ ــ ، ،**  **3/ ــ ، ،** |  | **وظيفة .م**  **16 و 18 و 19 ص 159** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : حساب مساحة المثلث . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة حساب مساحة المثلث . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بعلاقة حساب**  **مساحة المثلث القائم.**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح بأن مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الارتفاع المتعلق بهذا الضلع .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ــ انجز مثيلا للشكل المقابل . حيث (BH) (AC) .**  **2/ ــ انقل ثمّ أتمم مايلي :**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **،**  **مساحة المثلث ABC هي مجموع مساحتي و**  **معناه :**  **أي :**  **إذن :** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **ـ مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الارتفاع المتعلق بهذا الضلع .**    C:\Users\math\Desktop\1.png    أو  أو  **مثال :**  **احسب مساحة المثلث ABC من أجل و** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **ــ احسب مساحة المثلث المقابل .** |  | **وظيفة .م**  **29 و 30 ص 160** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : الدائرة المحيطة بمثلث . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بعلاقة حساب**  **مساحة المثلث القائم.**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح بأن نقطة تلاقي محاور الأضلاع في مثلث هي مركز الدائرة المحيطة**  **بهذا المثلث .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ــ انقل الشكل المقابل على ورقة بيضاء .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **2/ ـ أنشئ محور ثمّ أنشئ محور**  **فيقطع في النقطة O .**  **3/ ـ انقل ثمّ أتمم مايلي :**  **لأن ...............................**  **لأن .................................**  **نستنتج أن :**  **فالنقطة ......... متساوية البعد عن النقط C ، B ، A وهذايعني أنّ ..................**  **هي مركز دائرة تشمل النقط A ، B ، C .**  **4/ ـ ارسم الدائرة** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **ـ محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة ، هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث وتسمى**  **الدائرة المحيطة بمثلث .**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **مثال :**  **المحاور الثلاثة للمثلث ABC تتقاطع في نقطة O .**  **النقطة O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC**  **حالة خاصة :**  **مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **ــ E ، F و G ثلاث نقاط ليست على إستقامة واحدة .**  **عين نقطة M بحيث تكون متساوية البعد عن النقط السابقة .** |  | **وظيفة .م**  **22 و 23 و 24 و 25**  **و 26 ص 160** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : المثلث و الدائرة .  **المـــــــوضــــــــوع** : مساحة القرص . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة حساب مساحة القرص . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بعلاقة حساب**  **مساحة المثلث القائم.**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح بأن القيمة 3,14**  **هي قيمة تقريبية للعدد**  **و قاعدة حساب مساحة قرص تساوي جداء العدد و مربع**  **طول نصف قطر**  **هذا القرص .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **ــ لحساب مساحة قرص نصف قطره r نستعمل القاعدة : حيث :**  **و عدد ، إحدى قيمه المقربة إلى 0,01 بالنقصان هي 3,14 .**   * **احسب باستعمال هذه القاعدة مساحة القرصين المقابلين :**   C:\Users\math\Desktop\صورة1.png |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **حساب مساحة قرص :**  **مساحة قرص تساوي جداء العدد و مربع طول نصف قطر هذا القرص .**  **لدينا : أو**   * **: مساحة القرص** * **: طول نصف قطر القرص .** * **: عدد ثابت ، إحدى قيمه المقربة إلى 0,01 بالنقصان هي 3,14 .**   **مثال :**  **احسب مساحة قرص نصف قطره 4cm.**  **لدينا :**  **أي : أي :**  **بالتالي مساحة القرص هي و هي قيمة تقربية .** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\صورة1.png  **ـ احسب مساحة الحلقة ( الجزء الملّون ) .**  **علما بأنّ : ، منتصف** |  | **وظيفة .م**  **31 و 32 و 34 و 35**  **ص 160** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الموشور القائم وأسطوانة الدوران .  **المـــــــوضــــــــوع** : تصميم وصنع موشور قائم وأسطوانة دوران . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة تصميم وصنع موشور قائم وأسطوانة دوران . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بعلاقة حساب**  **محيط قرص .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح كيفية صنع كل من مجسم الموشور القئم**  **، و أسطوانة الدوران .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ــ أ) أنشئ بالأبعاد الحقيقية التصميمين المقابلين .**  C:\Users\math\Desktop\2.png  **ـ تمثيل تصميم لأسطوانة دوران ـ**  C:\Users\math\Desktop\1.png  **ـ تمثيل تصميم لموشور قائم ـ**  **ب) قص ثمّ لف للحصول على موشور قائم و ثمّ على أسطوانة دوران .**  **جـ) في الموشور القائم القاعدتان متوازيتان أما الأوجه الأخرى فتسمى الأوجه الجانبية .**   * **ما شكل القاعدتين و ما شكل الأوجه الجانبية ؟**   **د) في أسطوانة الدوران ذات نصف القطر 2,5cm و ارتفاع 5cm .**   * **ماذا يمثل الطول 15,7 cm بالنسبة لكل من الدائرتين .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  C:\Users\math\Desktop\2.png  C:\Users\math\Desktop\2.png  **الموشور القائم وأسطوانة الدوران :**  **ـ الموشور القائم هو مجسم يتكون من :**   * **مضلعين متوازيين و متماثليين يسمى كل منها قاعدة .** * **ومستطيلات على الجوانب تسمى الأوجه الجانبية .**   **مثال 1 : ( الموشور القائم )**  **ـ أسطوانة الدوران هي مجسم يتكون من :**   * **قرصين متوازيين لهما نفس نصف القطر .** * **المساحة الجانبية لأسطوانة الدوران متولدة**   **من دوران المستطيل ABCD حول ضلعه [AB] .**  **مثال 2 : ( أسطوانة الدوران )** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  C:\Users\math\Desktop\2.png  **ـ الشكل المقابل هو تمثيل لأسطوانة دوران**  **ارتفاعها 8 cm و نصف قطرها 3 cm .**   * **انجز تمثيل تصميم أسطوان الدوران و اصنعها .** |  | **وظيفة .م**  **11 و 12 و13**  **ص 190 .** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الموشور القائم وأسطوانة الدوران .  **المـــــــوضــــــــوع** : المساحة الجانبية لموشور قائم و لأسطوانة دوران . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة حساب المساحة الجانبية لموشور قائم و لأسطوانة دوران . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بكيفية حساب**  **محيط لقرص أو لمضلع .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح طريقة حساب المساحة الجانبية**  **لموشور قائم و**  **لأسطوانة دوران .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  **1/ ــ لاحظ الشكلين المقابلين ثم :**    C:\Users\math\Desktop\1.png   * **احسب المساحة الجانبية للموشور القائم و لأسطوانة الدوران .** |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **المساحة الجانبية للموشور القائم وأسطوانة الدوران :**  **ـ المساحة الجانبية لموشور قائم تساوي جداء إحدى قاعدتيه و ارتفاعه .**    **حيث : p محيط إحدى القاعدتين**  **و h ارتفاع الموشور القائم .**  **ـ المساحة الجانبية A لأسطوانة دوران تساوي جداء محيط قاعدتها p و ارتفاعها أي :**  **حيث : p محيط إحدى القاعدتين .**  **و h ارتفاع اأسطزانة الدوران .**  **ملاحظة :**  **بما أنّ محيط الدائرة فيكون** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ ــ موشور قائم حيث محيط قاعدته هو 28cm و ارتفاعه 5cm .**   * **احسب مساحته الجانبية .**   **2/ ــ أسطوانة دوران نصف قطرها 3cm و ارتفاعها 8cm .**   * **احسب مساحتها الجانبية .** |  | **وظيفة .م**  **16 و 17 و 18**  **ص 190 .**  **32 و 34 ص 192** |

**مــذكــرات الأستـــــاذ : يـعـــقـــوب طـــــارق**

: .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستــوى**: الثانــــيـــة متــــــوســـط | **المـــــادة : ريـــاضيــات** | |
| **ميـــدان التعلم**: أنشطة هندسية  **الـــــوحـــــدة التعــليــمية** : الموشور القائم وأسطوانة الدوران .  **المـــــــوضــــــــوع** : حجم موشور قائم و أسطوانة دوران . | | **المراجع**: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة  **الوسائل**: سبورة |
| **الكفاءات المستهدفة :** معرفة حساب حجم موشور قائم و أسطوانة دوران . | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **سير الدرس** | **الزمن** | **ملاحظات وتعاليق** |
| **تهيئة** | **استحضر مكتسباتي .**  **إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .** |  | **تذكير بكيفية حساب**  **مساحة قرص .**  **مــراقبــــــة الأعمـــال**  **مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة.**  **معـــالجــــة الأخطــاء**  **ـ توضيح طريقة حساب حجم موشور قائم و**  **أسطوانة دوران .** |
| **الأنشطة**  **تقديم الوضعية**  **+**  **فترة البحث** | نشاط :  C:\Users\math\Desktop\1.png  **1/ ــ الشكل المقابل هو لموشور قائم ارتفاعه 8cm**  **و قاعدته مستطيل بعداه 4cm و 3cm .**   * **احسب حجمه .**     **2/ ــ الشكل الموالي يمثل أسطوان دوران ارتفاعها 12cm**  **ونصف قطر قاعدتها 3cm .**   * **احسب حجمها .**   C:\Users\math\Desktop\1.png |
| **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح  الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |
| **معارف**  **حوصلة الاعمال المنجزة** | معرفة :  **حجم موشور قائم وأسطوانة دوران :**  **ـ حجم موشور قائم يساوي جداء مساحة إحدى قاعدتيه و ارتفاعه .**    **حيث : B مساحة إحدى القاعدتين**  **و h ارتفاع الموشور القائم .**  **ـ الحجم v لأسطوانة دوران يساوي جداء مساحة قاعدتها B و ارتفاعها أي :**  **حيث : B مساحة إحدى القاعدتين .**  **و h ارتفاع أسطوانة الدوران .**  **ملاحظة :**  **بما أنّ ساحة القاعدة ( مساحة قرص ) فإنّ** | | |
| **استثمار**  **المعارف** | تدريب :  **1/ ــ موشور قائم ارتفاعه 14cm ، قاعدته مثلث قائم حيث بعدا ضلعي الزاوية القائمة 2cm و 5cm .**   * **احسب حجم الموشور القائم .**   **2/ ــ أسطوانة دوران ارتفاعها 8cm و نصف قطرها 2cm .**   * **احسب حجمها .** |  | **وظيفة .م**  **15 ص 190**  **28 و 29 و 31**  **ص 192** |