**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 .** |