|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة عددية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** جداء كسرين. | | | | **الوسائل :** سبورة – آلة حاسبة. | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يكتشف القاعدة التي تسمح بحساب جداء كسرين. | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - مساحة مستطيل  - يعبر عن حصة بكسر | **تمهيد :**  1) علما أن مساحة المستطيل هي .  - عبّر بكسر عن مساحة المستطيل الملون.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | | | - مستطيل بعداه :  و  أحسب مساحته.  - كيف نحسب مساحته ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | يصل إلى قاعدة حساب جداء كسرين | **وت 2 ص 24 :**  1)\_أ) الكسر يمثل طول المستطيل البرتقالي.  الكسر يمثل عرض المستطيل البرتقالي.  ب) العملية التي تسمح بحساب مساحة المستطيل البرتقالي هي :  2) حساب مساحة المستطيل البرتقالي بطريقتين مختلفتين :  نحسب المساحة الكلية و نقسمها على العدد الكلي للمستطيلات أي : ، أو بحساب جداء بعديه :  نستنتج أن : | | | - ما هي مساحة  المستطيل الكبير ؟  - ما هو عدد المستطيلات التي يتكون  منها هذا المستطيل ؟ |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  ص 28. | **قاعدة :**  لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام.  ***مثال :*** أحسب ما يلي : | | | - أحسب :  - باعتبار العدد  مكتوب على شكل كسر  ما هو مقامه ؟ |
| **إعادة استثمار** | يحسب جداء كسرين بتطبيق القاعدة  يختار وحدة طول و  يحسب حجم العلبة. | **- تمرين 15 ص 31 :**  **- تمرين 26 ص 32 :** | | | اختزل النتائج إن أمكن |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة عددية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** مقارنة كسرين. | | | | **الوسائل :** سبورة – آلة حاسبة. | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يقارن كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر. | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - يعبر عن حصة بكسر  - توحيد المقامات  لكسرين عشريين  مقام أحدهما  مضاعف للآخر. | **تمهيد :**  الشكل أدناه يمثل كعكة مستطيلة الشكل تمّ تقسيمها إلى حصص متطابقة.  1) الكسر الذي يمثل عدد المربعات الملونة هو : ....  2) أكل أحمد نصف الكعكة، لون على الشكل سهم أحمد.  - ماذا تلاحظ ؟  - ماذا تستنتج بالنسبة للكسرين ؟   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | | - أكتب على شكل كسر :  رُبع – نصف – ثُلث  - أكتب الكسرين الآتيين  بنفس المقام : |
| **مرحلة بناء التعلمات** | يصل إلى قاعدة مقارنة كسرين :  - لهما نفس المقام.  - لهما نفس البسط.  - مقام أحدهما مضاعف  للآخر. | **وت 6 ص 25 :**  1) الكسر الذي يمثل حصة واحدة ، حصتين .   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |     حصتان أكبر من حصة واحدة أي :  2) رسم الشكلين :   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | رغيف  سعاد |  | |  | |  | | |  | |  | |  | | |  | | | | | | | | رغيف  ليلى |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |   من الرسم حصة من رغيف سعاد أكبر من حصة من  رغيف ليلى.  3) الكسر الذي يمثل حصة من رغيف سعاد هو : و من رغيف ليلى هو  و منه : | | | - ماذا تلاحظ بالنسبة  لمقامي الكسرين  - استنتج قاعدة لمقارنة  كسرين لهما نفس المقام  - ماذا تلاحظ بالنسبة  لبسطي الكسرين  - استنتج قاعدة لمقارنة  كسرين لهما نفس البسط  - قارن بين :  - ........ للعدد .  - استنتج قاعدة لمقارنة  كسرين مقام أحدهما  مضاعف لمقام الآخر. |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  3 ص 28. | 1. **مقارنة كسرين لهما نفس البسط:**   إذا كان لكسرين نفس البسط، فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام.  **مثال:**قارن بين :  **، لدينا** : **إذن**:   1. **مقارنة كسرين لهما نفس المقام:**   إذا كان لكسرين نفس المقام فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط.  **مثال:** قارن بين :  **، لدينا**: **إذن**:   1. **مقارنة كسرين ليس لهما نفس المقام:**   إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعفا لمقام الكسر الآخر نكتب الكسرين بنفس المقام ( توحيد المقامات ) ، ثم نقارن.  **مثال:** قارن بين :  نكتب الكسر بمقام يساوي ؛ أي :  ثم نقارن بين: ، **لدينا**: **إذن** : | | | - قارن بين : |
| **إعادة استثمار** | يقارن بين كسرين في وضعيات مختلفة. | **- تطبيق مقترح :**   * قارن في كل حالة بين : | | | ت 24 ص 31 للبيت |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة عددية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** جمع و طرح كسرين. | | | | **الوسائل :** سبورة – آلة حاسبة. | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يجمع أو يطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر. | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - مقارنة كسرين.    - توحيد القامات  - جمع و طرح كسور  عشرية. | **تمهيد :**  1) قارن بين : .  2) أحسب ما يلي : | | | - أذكر الطرق المختلفة  لمقارنة كسرين ؟  - كيف يتم جمع أو طرح كسور عشرية لها نفس المقام ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | يصل إلى قاعدة جمع  ( طرح ) كسرين :  - لهما نفس المقام.  - مقام أحدهما مضاعف  للآخر. | **وت 4 ص 24 / 25 :**  1)جمع كسرين لهما نفس المقام :  أ) ، ب) ، ج) ، د) أي :  هـ) لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين و نحتفظ بنفس المقام  2)جمع كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الأخر :   * الحساب الذي يمثل الجزء الذي سافر فيه أحمد بالقطار : * الكسر الذي يُعبّر عن المسافة التي قطعها بالقطار: * الكسر الذي يُعبّر عن المسافة التي قطعها بالحافلة : أو | | | - كيف يتم حساب المجموع ؟  - ما هي العملية التي  تساعدنا على معرفة  المسافة التي قطعها  أحمد بالحافلة ؟  - و ماذا نطرح ؟  - استنتج قاعدة لجمع  كسرين مقام أحدهما  مضاعف لمقام الآخر. |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  2 ص 28. | 1. **جمع ( أو طرح ) كسرين لهما نفس المقام:**   لجمع (أو طرح) كسرين لهما نفس المقام نجمع (أو نطرح) البسطين و نحتفظ بنفس المقام.  **أمثلة :**     1. **جمع ( أو طرح ) كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الأخر :**   لجمع (أو طرح) كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات) ثم نطبق القاعدة السابقة.  **مثال:** أحسب : | | | - أحسب : |
| **إعادة استثمار** | يحسب مجموع و فرق كسرين في وضعيات مختلفة. | **- تطبيق مقترح :**   * احسب : | | | تمارين للبيت :  ت 28 و31 ص 32  ت 37 ص 34  ت 43 ص 35 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة عددية | **المستوى :** 2 متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية / إنشاءات هندسية بسيطة | | | | **رقم المذكرة :** 8 | |
| **المورد المعرفي :** إدماج جزئي | | | | **الوسائل :** سبورة – آلة حاسبة. | |
| **الكفاءات المستهدفة** : - جداء كسرين - مقارنة كسرين – جمع و طرح كسرين | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
|  | يتذكر : | * تذكير بالعمليات على الكسور :   جداء كسرين / مقارنة كسرين / جمع و طرح كسرين (أمثلة سريعة على السبورة) | | |  |
|  |  | **- تمرين 28 ص 32 :**  1) الكسر الذي يمثّل ما أخذته التعاونية :  2) الكسر الذي يمثّل الحصة المباعة :  3) الكسر الذي يمثّل الباقي :  **- تمرين 37 ص 34 :**  1) الكسر الذي يمثل كمية الماء التي شربها سامي في المرة الأولى :  2) الكسر الذي يمثل كمية الماء التي شربها سامي في المرة الثانية :  3) الكسر الذي يمثل كمية الماء التي شربها سامي :  **- تمرين 43 ص 35 :**  *1) عدد الذكور الذين تحصلوا على المعدل :*  *2) عدد الذكور الذين تحصلوا على المعدل :*  *3) الكسر الذي يمثّل عدد التلاميذ الذين حصلوا على المعدل :*   * *عدد التلاميذ الكلي :* * *عدد التلاميذ الذين حصلوا على المعدل :*   **- تمرين 31 ص 32 :**  يزيد العدد **بوحدة** إذا أضفنا مقامه إلى بسطه في كتابته الكسرية.  نأخذ الكسر حيث : | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة هندسية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** التعرّف على شكل يقبل مركز تناظر. | | | | **الوسائل :** سبورة – ورق شفاف | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يتعرف على التناظر المركزي ( التناظر بالنسبة إلى نقطة ) | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - التناظر المحوري.  - محور تناظر شكل  - تطابق شكلان | **أستعد ص 119:**  1) الشكلان الملونان بالأحمر متناظران بالنسبة إلى المستقيم الملون  بالأخضر: في الحالة فقط.  - يمكن التحقق باستخدام الطي حول المستقيم الأخضر.  - التناظر المحوري ( التناظر بالنسبة إلى مستقيم )  المستقيم الأخضر يمثل محور تناظر. | | | - لماذا اخترت الحالة  ؟  - كيف يسمى هذا  التناظر – عرفه ؟  - ماذا يمثل المستقيم  الأخضر ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | ـ يتعرّف على شكل يقبل مركز تناظر.  ـ يتعرّف على شكل لا يقبل مركز تناظر.  - يتعرف على التناظر  المركزي. | **وت مقترحة :**  أ ) \_1) انقل الشكل على ورقة شفافة، ثم ثبتها بدبوس في النقطة O في  وضع تطابق مع الشكل الأصلي.  2) أدر الورقة الشفافة حول النقطة O حتى تنطبق A على النقطة A’.  - هل B و B’ متتطابقتان أيضا ؟  نقول إننا دوّرنا هذا الشكل حول O بنصف دورة، أي بزاوية قيسها 180° .  فانطبق الشكل حول نفسه. في هذا الحالة نقول إن النقطة O هي مركز تناظر الشكل السابق.  ب)\_1) انقل الشكل على ورقة شفافة، ثم ثبتها بدبوس في النقطة M في  وضع تطابق مع الشكل الأصلي.  2 ) هل النقطة M هي مركز تناظر هذا الشكل ؟ لماذا ؟ | | | ـ ماذا تمثل النقطة O  بالنسبة للشكل 1 ؟  - لماذا ؟  ـ في أي حالة تكون نقطة  ما مركز تناظر شكل  ما ؟  - كيف يسمى هذا النوع  من التناظر ؟  - هل تنطبق C على  نقطة من الشكل ؟  - هل تنطبق D على نقطة من الشكل ؟  ـ لماذا M ليست مركز تناظر الشكل 2 ؟ |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  1 ص 122. | **خلاصة :**  نقول عن نقطة O أنها مركز تناظر شكل إذا انطبق الشكل على نفسه بتدويره نصف دورة حولها.  يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة تناظرا مركزيا.  ***مثال :*** النقطة O هي مركز تناظر هذا الشكل ( الشكل المعطى في النشاط ) | | |  |
| **إعادة استثمار** |  | **- تطبيق مقترح :**  1) هل O هي مركز تناظر الشكل ؟ | | | - كيف عرفت أن O هي  مركز تناظر هذا  الشكل ؟ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة هندسية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** إنشاء نظير شكل أولي – نظيرة نقطة. | | | | **الوسائل :** سبورة – أدوات هندسية | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يستعمل الأدوات الهندسية المناسبة ( مدور و مسطرة غير مدرجة )  لإنشاء نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة. | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - مركز تناظر.  - نصف دورة 180°.  - نظيرة نقطة بالنسبة  إلى مستقيم. | **أستعد ص 119:**  4) عندما ينجز العقرب الكبير نصف دورة تشير الساعة إلى:  5) تنطبق A على B في : الشكل (3).  - النقطة O هي منتصف [AB] في الحالة (3).  - نظيرة نقطة بالنسبة إلى مستقيم هي نقطة ( إذا كانت تنمني إلى المستقيم  فهي نظيرة نفسها ). | | | - ماذا تمثل النقطة O  في هذه الحالة ؟  - هل O هي منتصف [AB] ؟  - ما هي نظيرة نقطة  بالنسبة إلى مستقيم  ( الحالتين ) ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | - يتعرف على نظيرة  نقطة بالنسبة إلى  نقطة.  ـ يستعمل الأدوات  الهندسية المناسبة  ( المدور و المسطرة غير المدرجة )  لإنشاء نظيرة نقطة  بالنسبة إلى نقطة.. | **وت مقترحة :**  1 ) انقل الشكل.  2) أنشئ النقطة A’ بحيث تكون O منتصف [AA’] .  - هل A و A’ متناظرتان بالنسبة إلى O – لماذا ؟  **حل :**  1)- 2)  - نعم A و A’ متناظرتان بالنسبة إلى O.  التبرير : عند تدوير النقطة A حول النقطة B بنصف دورة تنطبق على  النقطة A’. | | | ـ النقط A ، O و A’  ...........  ـ نظير نقطة بالنسبة إلى  نقطة .....  - في أي حالة تكون  نقطتان متناظرتين  بالنسبة إلى نقطة ؟  - ما هي نطيرة النقطة O بالنسبة إلى O ؟  - السؤال 4 ص 120. |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  2 ص 122. | **خلاصة :**  A و A’ نقطتان متناظرتان بالنسبة إلى نقطة O يعني أنّ O هي منتصف  القطعة [AA’].  نظيرة النقطة O هي نفسها. | | |  |
| **إعادة استثمار** | - ينشئ نظيرة نقطة  بالنسبة إلى نقطة.  - يحسب أطوال. | **- تمرين 4 ص 126 :**    - حساب الطول : | | | نأخذ :  على ورقة الكراس  B منتصف .......  A منتصف ....... |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة هندسية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** إنشاء نظير شكل أولي – نظير قطعة مستقيم، مستقيم و نصف مستقيم. | | | | **الوسائل :** سبورة – أدوات هندسية | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يستعمل الأدوات الهندسية المناسبة ( مدور و مسطرة غير مدرجة )  لإنشاء نظير قطعة مستقيم، مستقيم و نصف مستقيم. | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - إنشاء نظيرة نقطة  بالنسبة إلى نقطة. | **أستعد** :  1) أنشئ النقطة C نظيرة النقطة D بالنسبة إلى .  2) ماذا تمثل M بالنسبة للقطعة [CD] ؟    - النقطة M هي منتصف [CD]  - نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة هي نقطة، و نظيرة M ( مركز التناظر ) هي  نفسها. | | | - ما هي نظيرة نقطة  بالنسبة إلى نقطة  ( الحالتين ) ؟  - ما طريقة إنشاء نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | - يتعرف على نظير  قطعة مستقيم،  مستقيم و نصف  مستقيم بالنسبة إلى  نقطة.  ـ يستعمل الأدوات  الهندسية المناسبة  ( المدور و المسطرة غير المدرجة )  لإنشاء نظير قطعة  مستقيم، مستقيم  و نصف مستقيم. | **وت 3 ص 121 :**  1 ) أ) ب) ج)  د ) نظيرة بالنسبة الى هي . حيث :  نظير بالنسبة الى هو . متوازيان و متعاكسان في الاتجاه.  نظير بالنسبة الى هو . حيث : / / | | | - النقط ....  - نظائر نقط في  استقامية هي ......  - ماذا تلاحظ بالنسبة  لاتجاه و لاتجاه ؟  - نظيرة هي ...  - نظير هو .... |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة  2 ص 122. | **نظيرة قطعة مستقيم :**  نظيرة قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة  هي قطعة مستقيم لها نفس الطول.  **نظير مستقيم :**  نظير مستقيم بالنسبة إلى نقطة  هو مستقيم يوازيه.  **نظير نصف مستقيم :**  نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو  نصف مستقيم يوازيه و يعاكسه في الاتجاه | | |  |
| **إعادة استثمار** | - ينشئ نظيرة دائرة  بالنسبة إلى نقطة. | **- تطبيق مقترح :**  - أنشئ نظيرة الدائرة ذات المركز A بالنسبة الى النقطة O .  - ماذا تستنتج ؟    نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة  O هي دائرة.  مركزاهما متناظران بالنسبة  إلى النقطة O و لهما نفس  نصف القطر. | | | - ما هي نظيرة دائرة  بالنسبة إلى نقطة تختلف عن مركزها ؟  - ما هي نظيرة دائرة  بالنسبة إلى مركزها ؟  - مركزا الدائرتان ...... |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأستاذ :** | | | **المتوسطة :** | **السنة الدراسية :** | |
| **المادة :** رياضيات | | | **الميدان :** أنشطة هندسية | **المستوى :** متوسط | |
| **المقطع التعلمي :** الكسور و العمليات عليها/ التناظر المركزي | | | | **رقم المذكرة :** | |
| **المورد المعرفي :** إنشاء نظير شكل بسيط ( مثلث، مربع، مستطيل، ..... ) | | | | **الوسائل :** سبورة – أدوات هندسية | |
| **الكفاءة المستهدفة** : - يستعمل الأدوات الهندسية المناسبة ( مدور و مسطرة غير مدرجة )  لإنشاء نظائر أشكال بسيطة ( أشكال مألوفة ). | | | | **المراجع:** - الكتاب المدرسي- المنهاج.  - الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ | |
|  | | | | | |
| **المراحل** | **مؤشرات الكفاءة** | **الوضعيات التعلمية و المعارف** | | | **التقويم** |
| **تمهيد** | يتذكر:  - نظير شكل أولي.  - نظائر أشكال مألوفة  بالنسبة إلى مستقيم. | **أستعد** :  1) أنشئ النقطة E نظيرة النقطة F بالنسبة إلى .  2) ماذا تمثل O بالنسبة للقطعة [EF] ؟    - النقطة O هي منتصف [EF]  - نظيرة نقطة، قطعة مستقيم، نصف مستقيم، مستقيم و دائرة بالنسبة إلى نقطة هي على الترتيب : نقطة، قطعة مستقيم، نصف مستقيم، مستقيم و دائرة. | | | - ما هي نظيرة كل من نقطة، قطعة مستقيم، نصف مستقيم، مستقيم و دائرة بالنسبة إلى نقطة  ؟  - ما هو نظير مربع  بالنسبة إلى مستقيم ؟ |
| **مرحلة بناء التعلمات** | - يتعرف على نظائر أشكال بسيطة و طريقة إنشائها باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة | **وت مقترحة :**  1 ) انقل الشكلين الآتيين، ثم أنشئ نظير كل شكل بالنسبة الى النقطة O.  2 ) تأكد من تطابق كل شكل و نظيره. ماذا تستنتج ؟ | | | - ما هو نظير كل من المثلث و المربع ؟  - ما هي خطوات  الإنشاء في الحالتين ؟  - ما هو نظير مستطيل ؟ |
| **حوصلة** | حوصلة الأعمال المنجزة | **نظير مربع :**  نظير مربع بالنسبة إلى نقطة هو مربع.  **مثال :**  نظير المربع هو المربع .  **نظير مثلث :**  نظير مثلث بالنسبة إلى نقطة هو مثلث.    **مثال :**  نظير المثلث هو المثلث . | | |  |
| **إعادة استثمار** | - ينشئ نظير مستطيل  بالنسبة إلى نقطة. | **- تمرين 10 ص 127 :** | | | - ماذا تلاحظ بالنسبة  لنظيرة A بالنسبة  إلى ؟  - ماذا تلاحظ بالنسبة  لنظيرة M بالنسبة  إلى ؟ |