|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى: ثانية متوسط** | **المقطع التعليمي 1: التناظر المركزي** | **2017 / 2018** |
|  | **المكتسبات القبلية:**   * **التناظر المحوري و خواصه** * **انشاء نظير شكل بسيط بالنسبة الى مستقيم**   **الكفاءة الختامية:**   * + **يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف خواص التناظر المركزي.**   + **ينشئ نظير شكل بسيط بالنسبة الى نقطة.**   + **يحدد مركز تناظر شكل بسيط.**   + **يتعرف على خواص التناظر المركزي و استغلالها.** |  |

الموارد:

1. **مفهوم أولي حول التناظر المركزي.**
2. **إنشاء نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة.**
3. **نظير قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.**
4. **مركز تناظر شكل بسيط.**
5. **خواص التناظر المركزي.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **وثائق التحضير** | **الوسائل البيداغوجية** | **نقد ذاتي** |
| * **الكتاب المدرسي** * **المنهاج** * **الوثيقة المرافقة** | * **السبورة** * **الوسائل الهندسية** |  |

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **مفهوم أولي حول التناظر المركزي.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يتعرف على الأشكال التي تقبل محور تناظر.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  25د  15د  15د | **تمهيد:**  1/ الحالة 2 ؛ 2/ الحالة 3 ؛ 3/ الحالة 3 ؛ 4/ الحالة 3 ؛ 5/ الشكل 3.  **وضعية تعلمية 1 ص 120:**  **1/**   |  |  | | --- | --- | | نرسم الشكل أ على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). | نرسم الشكل ب على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). |   **2/**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | (1)  نرسم الشكل (جـ) على ورق الشفاف | (2)  نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة | | (3)  بعد تدوير ورقة الشفاف نطابق الرسمين | | | (4)  نعين النقطة A’ الموافقة لـ A ونكمل مع بقية النقط | | (5)  نعم النقطة O منتصف كل من القطع [BB’]، [CC’]، [DD’]، [EE’]. | |   **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | ـ نقول إن الشكلين (F) و (F’) متناظران بالنسبة إلى نقطة O يعني أنهما يتطابقان بتدوير أحدهما نصف دورة حول النقطة O.  ـ تسمى النقطة O مركز التناظر.  ـ يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة تناظرا مركزياً. | أرسم الشكل على ورق الشفاف و ألصقه في كراسك. |   **تمرين 1 ص 126:**  **تمرين 2 ص 126 للمنزل:** | ـ متى نقول عن شكلان أنهما متناظران؟  ـ كيف نسمي النقطة O؟ |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **إنشاء نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **ينشئ نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 5د  30د  15د  15د | **تمهيد 5 ص 119:**  النقطة A تنطبق على النقطة B في الشكل (3).  **وضعية تعلمية 2 ص 120:**   |  |  | | --- | --- | | 1/ 2/  3/  أ/ نلاحظ أن النقطة A’ تنتمي للدائرة .  ب/ لتعيين C’ نظيرة C بالنسبة الى D.  1ـ نرسم نصف مستقيم [CD).  2ـ نرسم دائرة مركزها D و نصف قطرها DC  3ـ نقطة تقاطع الدائرة مع نصف المستقيم هي C’ نظيرة C بالنسبة إلى D. |  |   4/ الشكل1: النقطتان A و B متناظرتان بالنسبة إلى O  لأن: (النقط A، O، Bفي إستقامية و O منتصف [AB] (AO=OB))  الشكل2: النقطتان A و B غير متناظرتان بالنسبة إلى O  لأن: النقط A، O، Bليست في إستقامية.  الشكل3: النقطتان A و B غير متناظرتان بالنسبة إلى O  لأن: O ليست منتصف القطعة [AB].  **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | M و O نقطتان متمايزتان.  ـ نظيرة نقطة M بالنسبة إلى نقطة O هي نقطة M’ بحيث تكون النقطة O منتصف القطعة [MM’] و نقول إن النقطتين M و M’ متناظرتان بالنسبة إلى النقطة O.  ـ نظيرة النقطة O هي نفسها. |  |   **تمرين 4، 5 ص 126:** | ـ هل النقط A، O، A’ في استقامية؟  ـ ماذا تمثل النقطة O للقطعة [AA’]؟  ـ متى نقول عن نقطتان أنهما متناظرتان بالنسبة إلى نقطة؟  ـ ما هي نظيرة النقطة O؟  ـ كيف نسمي النقطة O؟ |

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **نظير قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | **ـ ينشئ نظائر كل من قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 30د  15د  15د | **وضعية تعلمية 3 ص 121:**   |  |  | | --- | --- | | 1/ أ/  ب/  جـ/ نعم النقط A’، B’، C’ في استقامية  د/  ـ نظيرة القطعة [AB] بالنسبة إلى النقطة O هي القطعة [A’B’]. |  |   ـ نظير نصف المستقيم [AB) بالنسبة إلى النقطة O هو نصف المستقيم [A’C’).  ـ نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى النقطة O هو المستقيم (A’B’).  هـ/ بعد التحقق نجد: AB=A’B’ و (AB)⫽(A’B’).   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 2/ أ/ ب/ |  |  |   جـ/ النقطة O في هذه الحالة تنطبق على النقطة A.  **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | 1. **نظيرة قطعة مستقيم:**   ـ نظيرة قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة هي قطعة مستقيم لها نفس الطول. |  | | 1. **نظير مستقيم:**   ـ نظير مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو مستقيم يوازيه. |  | | 1. **نظيرنصف مستقيم:**   ـ نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو نصف مستقيم يوازيه و يعاكسه في الإتجاه. |  | | 1. **نظيرة دائرة:**   ـ نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة هي دائرة.  مركزاهما متناظران بالنسبة إلى النقطة O و لهما نفس نصف القطر. |  |   **تمرين 9، 10، 11، 12 ص 126 و 127:** | ـ ماهي نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة؟  ـ ما هي نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة؟  ـ اقترح طريقة لإنشاء نظير شكل بسيط. |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **مركز تناظر شكل بسيط.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يحدد مركز تناظر شكل بسيط.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 25د  15د  15د | **وضعية تعلمية 4 ص 121:**  1/ أ/ نظائر النقط A، B، D، G بالنسبة إلى النقطة O هي النقط E، F، H، C بهذا الترتيب.   |  |  | | --- | --- | | ب/ تم تعيين النقطتين M و N.  ـ نلاحظ أن نظيرتي النقطتين M و N بالنسبة إلى O (M’ و N’) ينتميان إلى نفس الدائرة.  2/ أ/ التلوين  ب/ نلاحظ أن كل جزأ ملون ينطبق على نظيره المقابل له.  جـ/ تمثل النقطة O مركز تناظر شكل هندسي إذا انطبق هذا الشكل على نفسه بعد تدويره نصف دورة حول النقطة O. |  |   **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | **1ـ مركز تناظر شكل:**  النقطة O هي مركز تناظر الشكل (F) يعني أن الشكل (F) ينطبق على نفسه بتدويره نصف دورة حول النقطة O. |  |   **2ـ مراكز تناظر أشكال مألوفة:**   |  |  | | --- | --- | | 1. **المربع:**   المربع يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملي قطريه. |  | | 1. **المستطيل:**   المستطيل يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملي قطريه. |  | | **جـ) المعين:**  كذلك المعين يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملي قطريه. |  | | **د)الدائرة:**  الدائرة تقبل مركز تناظر هو مركزها. |  |   **تمارين 15، 16 ص 127:**  **تمرين 26، 30 ص 130 للمنزل:** | ـ ما هي نظائر كل من نقطة، قطعة مستقيم،  مستقيم، نصف مستقيم، دائرة بالنسبة إلى نقطة؟  ـ كيف نسمي النقطة O؟  ـ ارسم مربع ثم حدد عليه مركز تناظر إن وجد؟  ـ نفس السؤال بالنسبة لمستطيل، معين. |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **خواص التناظر المركزي.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يتعرف على خواص التناظر المركزي.** |

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 25د  15د  15د | **وضعية تعلم:**   |  |  | | --- | --- | | 1/ أرسم على ورقة مرصوفة مثيلا للشكل التالي.  2/ أنشئ النقط: A’، B’، C’، D’ نظائر النقط A، B، C، D بالنسبة إلى النقطة O.  3/ النقط: A، D، C استقامية.  ـ هل النقط: A’، D’، C’ استقامية؟ |  | | 4/ قارن بين الطولين: AB و A’B’ ثم أكمل: AB=……؛ B’C’=….  5/ قارن بين قيسي الزاويتين و .  6/ أحسب مساحة المثلثABC ثم استنتج مساحة المثلثA’B’C’.  7/ ماذا تستنتج؟ | |   **الحل:**   |  |  | | --- | --- | | 1/ 2/  3/ نعم النقط A’، D’، C’ استقامية.  4/ الطولين: AB و A’B’ متساويان  AB=A’B’؛ B’C’=BC  5/ الزاويتان و متقايستان  6/ مساحة المثلث ABC:  S=(3,5×2,5)÷2=4,375cm2 |  | | مساحة المثلث A’B’C’ نفسها مساحة المثلث ABC لأن الأطوال نفسها.  ـ نستنتج أن التناظر المركزي يحفظ: استقامية النقط، الأطوال، أقياس الزوايا و المساحات. | |   **حوصلة:**  التناظر المركزي يحفظ استقامية النقط و الأطوال و أقياس الزوايا و المساحات.   |  |  | | --- | --- | | **مثال:**  في الشكل: المثلثان ABC و A’B’C’ متناظران بالنسبة إلى النقطة O. |  |   **تمرين 17 ص 127:**  **تمرين 21 ص 128 للمنزل:** | ـ ما هي نظيرة الزاوية بالنسبة إلى النقطة O؟  ـ ما هو نظير مثلث بالنسبة إلى نقطة؟ |