**1**

**الزوايــا – التناظر المحوري**

**4**

**المقطع التعلمي**



متوسط

**الكفاءة المستهدفة في المقطع :**

**يحل مشكلات بإستعمال خواص هندسية تتعلق بالزوايا وتقنيات انشاء نظير**

**نقطة أو شكل هندسي بالنسبة لمستقيم .**

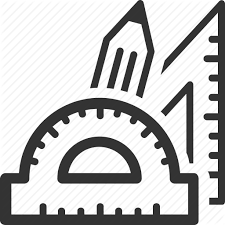
|  |  |
| --- | --- |
| الموارد | الكفاءة المستهدفة لكل مورد |
| ❶ مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز) | يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا .. يتعرف على بعض الترميزات و المصطلحات |
| ❷ أخذ قيس زاوية (رسم زاوية قيسها معلوم) | يرسم زاوية قيسها معلوم .. يقيس زاوية . |
| ❸ تصنيف و مقارنة الزوايا . | يتعرف على أنواع الزوايا الحادة و المنفرجة و يتحقق من نوع الزاوية باستعمال المنقلة |
| ❹ الأشكال المتناظرة - محور تناظر شكل . | التعرف على أشكال متناظرة وتعيين ورسم محور أو محاور تناظر أشكال |
| ❺ محور تناظر أشكال مألوفة . | التعرف على محور تناظر أشكال مألوفة |
| ❻ نظيرة نقطة - قطعة مستقيم بالنسبة إلى مستقيم | القدرة على انشاء نظير نقطة قطعة مستقيم بالنسبة الى مستقيم |
| ❼ نظير مستقيم- دائرة بالنسبة إلى مستقيم . | القدرة على انشاء نظير مستقيم , دائرة بالنسبة الى مستقيم |
| ❽ التعرف على محور قطعة مستقيم وإنشائه . | التعرف على محور قطعة مستقيم و إنشاءه . |
| ❾ التعرف على منصف الزاوية وإنشائه . | التعرف على منصف الزاوية و إنشاءه بالمنقلة أو المدور. |





**الموارد المستهدفة في المقطع :**







|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❶**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الدليل + أدوات الهندسة**  **المورد المعرفي: مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز)**  **الكفاءة المستهدفة : يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا .. يتعرف على بعض الترميزات و المصطلحات** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | تهيئة :  ❶ أرسم نصفا المستقيم و .  ❷ ماذا نسمي هذا الشكل ؟ وكيف نرمز له ؟ .  ❸ ماهي الأداة المناسبة لقياسها ؟ , وماهي وحدة قياسها ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** لاحظ الزوايا ثم أنقل الجدول وأكمله :   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ① | | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | |  | | | | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | الزاوية | رأسها | ضلعاها | رمزها | | ① | ... | .. و .. | ... | | ② | ... | .. و .. | ... | | ③ | ... | .. و .. | ... | | ④ | ... | .. و .. | ... | | ⑤ | ... | .. و .. | ... | | ⑥ | ... | .. و .. | ... | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① خطأ في كتابة ضلعا الزاويا  ② كتابة الحروف دون وضع رمز الزاوية  **معالجة آنية :**  ① التنبيه إلى أن ضلع الزاوية عبارة عن نصف مستقيم و رمزه من الشكل :  ② التنبيه على التركيز أثناء كتابة رمز الزاوية |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة:**  رأس الزاوية  ❁ **المنقلة** : هي الأداة المستعملة لقياس الزوايا .  ضلعا الزاوية  ❁ **الدرجة** : هي وحدة قياس الزوايا .  **مثال :** قيس الزاوية هو : درجة , ونكتب :  **.**  🞇نصفا المستقيمين و يعينان زاوية نرمز لها بالرمز و نمثلها كما في الشكل .  🞇 نصفا المستقيمين و هما ضلعا الزاوية و مبدؤهما المشترك هو رأس الزاوية . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | |  |  | | --- | --- | | **تمرين:**  ❶ أعط ثلاث زوايا رأس كل منها .  ❷ سمّ أربع زوايا مختلفة لها نفس الرأس .  ❸ سمّ زاويتين مختلفتين لهما نفس الضلع . |  | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

مركز المنقلة منطبق على الرأس

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❷**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: أخذ قيس زاوية (رسم زاوية قيسها معلوم) + الدليل+ أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يرسم زاوية قيسها معلوم .. يقيس زاوية.** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة:**  ❶ أرسم زاوية قائمة، ثم قم بتسميتها .  ❷ أكمل رسم الزواية . | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية :** (ص) أنظر المنقلة المقابلة , كل تدريجة على حافتها تسمى درجة .  ❶ تحقق من أن منقلتك تحمل تدريجات على الحافة  الخارجية وعلى الحافة الداخلية ,  في حالة الإجاب , ماذا تلاحظ على التدريجتين ؟  ❷ **أ )** كم درجة توجد بين ضلعي الزاوية ؟  **بـ )** ما هو قيس الزاوية ؟  **الجواب:**  ❶ نلاحظ أن الحافة الداخلية للمنقلة تحتوي على تدريجات انطلاقاً من إلى .  ❷ **أ )** توجد بين ضلعي الزاوية هو ° .  **بـ )** قيس الزاوية هو ° . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 خطأ في استعمال المنقلة أثناء قياس زاوية معطاة  أو أثناء إنشاء زاوية معلومة  **معالجة آنية :**  🞇 التنبيه إلى الإستعمال الصحيح للمنقلة أثناء القياس أو الإنشاء | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  🞇 المنقلة مدرجة من درجة إلى درجة .  🞇 تقاس الزوايا بالدرجات بواسطة المنقلة "وأقياسها من إلى ".  🞇 تشفر الزوايا التي لها نفس القيس بنفس التشفير .  🞇 نستعمل التشفير للإشارة إلى الزاوية القائمة (قيسها °) .  **مثال**❶**:** 🞇 الزاويتان و مشفرتان بنفس التشفير معناه لهما نفس القيس ونكتب :  🞇 الزاوية قائمة حسب التشفير أي : .  الضلع  **كيفية قياس زاوية بالمنقلة :** لقياس زاوية باستعمال منقلة نتبع ما يلي :  🞇 نضع مركز المنقلة على رأس الزاوية و التدريجة تنطبق على أحد ضلعيها .  🞇 نقرأ عندئذ قيس هذه الزاوية الذي ينطبق على الضلع الثاني لها .  **مثال**❷**:** قيس الزاوية :  **.**  الضلع | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين:**  ❶ أرسم زاوية ثم تبادل انت وزميلك وقم بقياس زاويته بالمنقلة .  ❷ أرسم زاوية المحصورة بين عقربي الساعة التي تشير إلى الثالث تماما .  ثم الزاوية المحصورة بين عقربي الساعة التي تشير إلى الرابعة تماما . | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❸**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: تصنيف و مقارنة الزوايا + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يتعرف على أنواع الزوايا الحادة و المنفرجة .. يتحقق من نوع الزاوية باستعمال المنقلة** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة**❶**:**  ① قم برسم المثلث الدخلي للكوس .  ② سمي هذا المثلث وأعطي قيس كل زاوية فيه .  **تهيئة**❷**:** ماهي أنواع الزوايا التي تعرفها ؟ , وما هو قيس كل نوع ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** لاحظ الزوايا ثم أنقل الجدول وأكمله :   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | |  | | | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | الزاوية | رمزها | قيسها | نوعها | | ① |  |  |  | | ② |  |  |  | | ③ |  |  |  | | ④ |  |  |  | | ⑤ |  |  |  | | ⑥ |  |  |  | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① تصنيف الزوايا حسب الشكل لا حسب القيس  ② صعوبة في التحقق من تقايس الزوايا بالمنقلة لصغر أضلاع الزوايا المرسومة  ③ تعسر إيجاد طريقة للتحقق بالمدور من تقايس الزوايا  **معالجة آنية :**  ① تصنف الزويا حسب قيسها  ② تسهيل التحقق من التقايس بتمديد أضلاع كل زاوية لإعطاء القيس الصحيح لها  ③ توضيح الطريقة على زاويتان وترك التحقق من باقي الزاويا لهم |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :** تصنف الزوايا تبعا لقيسها وهي حسب الجدول التالي :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | الزاوية | الحادة | القائمة | المنفرجة | المستقيمة | | القيس | بين و |  | أكبر من  و أصغر من | تساوي | | التمثيل |  |  |  |  |   **ملاحظة :** يمكن إدراج زاويتين للمجموعة السابقة و هما : الزاوية المنعدمة قيسها , الزاوية الكلية قيسها . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين:** لاحظ الزوايا ثم أنقل الجدول وأكمله :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | الزاوية | رمزها | قيسها | نوعها | | ① |  |  |  | | ② |  |  |  | | ③ |  |  |  | | ④ |  |  |  | | ⑤ |  |  |  | | ⑥ |  |  |  | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❹**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: الأشكال المتناظرة – محور تناظر شكل + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يتعرف على شكلين متناظرين بالنسبة إلى مستقيم .. يتعرف على أشكال تقبل محور أو محاور تناظر** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  توجد أنواع وأشكال و ألوان عديدة للفراشة و يوجد على جناحي الفراشة خطوط و ألوان جميلة بشكل متجانس  🞇 إذا ظمّت الفراشة جناحيها فهل تنطبق الخطوط المتناظرة في الجناحين على بعض؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية :** (ص)  🞇 من بين اللافتات الآتية , حدد التي تقبل محور ( أو محاور ) تناظر ثم أرسمها  **الجواب :**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | **يقبل محور واحد (1)** | **يقبل محور واحد (1)** | **لا يقبل أي محور** | **يقبل أربع محاور (4)** | **لا يقبل أي محور** | |  |  |  |  |  | | **يقبل أربع محاور (4)** | **يقبل محور واحد (1)** | **يقبل محور واحد (1)** | **يقبل محورين (2)** | **لا يقبل أي محور** | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 إجابة مباشرة من تطابق او عدم تناظر الاشكال وإختلاف الاجابات في عدد محاور اللافتات  **معالجة آنية :**  🞇 التوضيح بأن الشكل الواحد قد يقبل أكثر من محور تناظر وقد لا يقبل |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة:**  ❶ **الأشكال المتناظرة :**  إذا تطابق شكلان باستخدام الطي حول مستقيم ، نقول أنهما متناظران بالنسبة إلى هذا المستقيم , و يسمى محور تناظر .   |  |  | | --- | --- | | **مثال**❶**:**    الشكلان ① و ② متناظران بالنسبة إلى المستقيم . | **مثال**❷**:**    الشكلان ③ و ④ غير متناظران بالنسبة إلى . |   ❷ **محور تناظر شكل : إذا كان الشكل نظير نفسه بالنسبة إلى مستقيم نقول عن هذا المستقيم محور تناظر الشكل .**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | أمثلة : |  |  |  |  | |  | **يقبل أربع محاور (4)** | **يقبل محورين (2)** | **يقبل محور واحد (1)** | **لا يقبل أي محور** |   خاصية : **التناظر المحوري يحفظ الأطوال وأقياس الزوايا والمساحات والإستقامية .** | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين :**  حدد محور أو محاورتناظر الاشكال التالية :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | أعلام |  |  |  | | إشارات المرور |  |  |  | | ( يقدم التمرين على شكل قصاصات )  **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ  تمرين منزلي ص |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❺**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: محور تناظر أشكال مألوفة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يتعرف على محور تناظر أشكال مألوفة** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 حل تمرين المورد السابق | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية :** (صبتصرف)  🞇 من بين المضلعات الآتية , حدد التي تقبل محور ( أو محاور ) تناظر ثم أرسمها  **الجواب :** | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 إجابة مباشرة من تطابق أو عدم تناظر الاشكال وإختلاف الاجابات في عدد محاور اللافتات  **معالجة آنية :**  🞇 التوضيح بأن الشكل الواحد قد يقبل أكثر من محور تناظر وقد لا يقبل |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة:**  ( تقدم رسومات الأمثلة للتلاميذ على شكل قصاصات إن أمكن ذلك )    ❶ **محور تناظر زاوية :**   * **منصف زاوية هو المستقيم الذي يقسم هذه الزاوية إلى زاويتين لهما نفس القيس .**   **وهو محور تناظر هذه الزاوية .**  ❷ **محاور تناظر مثلث :**   * محور قاعدة مثلث متساوي الساقين هو محور تناظر هذا المثلث   و هو أيضا منصف زاوية رأسه الأساسي .   * محور أي ضلع في مثلث متقايس الأضلاع هو محور تناظر له .   ❸ **محاور تناظر رباعي :**   * **للمستطيل** محورا تناظر هما محورا ضلعين متتاليين . * **للمربع** أربعة محاور تناظر و هي حاملا القطرين و محورا   ضلعين متتاليين .   * **للمعين** محورا تناظر هما حاملا القطرين . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين :** حدد اذا كان للشكلين التاليين محاور تناظر :   |  |  | | --- | --- | |  |  | | ① | ② | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❻**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: نظيرة : نقطة ، قطعة مستقيم بالنسبة إلى مستقيم + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يعرّف نظيرة نقطة ,** **قطعة مستقيم بالنسبة إلى مستقيم و ينشئها** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 حل تمرين المورد السابق | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  باستعمال المسطرة والكوس أنشئ :  ❶ نقطة نظيرة نقطة بالنسبة لمستقيم .  ❷ القطعة نظيرة القطعة بالنسبة للمستقيم .  **ملاحظة :** كل سؤال تتم الإجابة عليه في قصاصة وتلصق في أمثلة الحوصلة . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 رسم عشوائي للاشكال بدون الاستعمال السليم للادوات  **معالجة آنية :**  🞇 توضيح الخطوات مرحلة بمرحلة للفهم وترسيخ الطريقة في انشاء الأشكال | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  **خاصية ①:**  إذا كانت النقطة : فإن نظيرتها بالنسبة للمستقيم هي و هو محور . إذا كانت النقطة : فإن نظيرتها بالنسبة للمستقيم هي نفسها .  **ملاحظة :**  كل نقطة من محور تناظر هي نظيرة نفسها .  **خاصية ②:**  **نظيرة القطعة بالنسبة للمستقيم هي القطعة ,**  **ولرسمها يكفي إنشاء نظيرتي بالنسبة للمستقيم .** | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين:**  🞇 أنشئ القطعة نظيرة القطعة بالنسبة لـ :  **في الحالتين :**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | ① | ② | | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ  و ص |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❼**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرفقة**  **المورد المعرفي: (تابع) نظير: مستقيم ، دائرة بالنسبة إلى مستقيم + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : عرّف نظير مستقيم ، دائرة بالنسبة إلى مستقيم و ينشئها** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 حل تمرين المورد السابق . | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  باستعمل المسطرة والكوس أنشئ :  ❶ المستقيم نظيرة المستقيم بالنسبة للمستقيم .  ❷ الدائرة نظيرة المستقيم بالنسبة للمستقيم .  **ملاحظة :** كل سؤال تتم الإجابة عليه في قصاصة وتلصق في أمثلة الحوصلة . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 رسم عشوائي للاشكال بدون الاستعمال السليم للادوات  **معالجة آنية :**  🞇 توضيح الخطوات مرحلة بمرحلة للفهم وترسيخ الطريقة في انشاء الأشكال | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  **خاصية ③:**  **نظيرة المستقيم بالنسبة للمستقيم هو المستقيم**  **ولرسمه يكفي تعيين نقطتين على المستقيم وإنشاء نظيرتيهما  بالنسبة للمستقيم .**  **خاصية ④:**  نظيرة دائرة بالنسبة إلى مستقيم هي دائرة مركزاهما متناظران  بالنسبة إلى المستقيم و لهما نفس نصف القطر . | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين:**  ❶ أعد رسم الشكل المقابل حيث :  ***.***  ❷ أنشئ نظير الشكل بالنسبة لـ :  . | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ  ص |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❽**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: التعرف على محور قطعة مستقيم وإنشائه . + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يتعرف على محور قطعة مستقيم ويقوم بإنشائه .** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  مراجعة للمورد السابق | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :**  ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  ❶ أرسم قطعة مستقيم .  ❷ عين النقطة حيث : و .  ❸ أتمم العبارة التالية بكلمة مناسبة : النقطة هي ......... القطعة .  ❹ ما هي الطريقة التي اتبعها لتعيين النقطة ؟ .  ❺ أنشئ المستقيم العمودي على في النقطة .  ❻ ماذا يمثل المستقيم بالنسبة للقطعة ؟  ❼ متى نقول عن مستقيم أنه محور لقطعة مستقيم . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① عدم استعمال الكوس في س❹  ② صعوبة في الجواب على س❺  ③ عدم استيعاب شروط تسمية محور قطعة  **معالجة آنية :**  ① التنبيه على ضرورة استعمال الكوس  ② تقديم الجواب  ③ تقديم أمثلة لا تنطبق عليها شروط تسمية محور قطعة | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❶ **منتصف قطعة مستقيم :**  نقول عن نقطة أنها منتصف القطعةمعناه أن النقط ، و في استقامية و .  **مثال :**  التشفير على القطعتين و هو للدلالة على أن : .  ❷ **محور قطعة مستقيم :**  محور قطعة مستقيم هو المستقيم الذي يشمل منتصف هذه القطعة و يعين معها زاوية قائمة .  **مثال :** 🞇المستقيم هو محور القطعة .  🞇 المستقيم عمودي على القطعة في النقطة . | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين**❶**:**  ❶ أرسم قطعة مستقيم طولها , ضع نقطة على هذه القطعة حيث : .  ❷ أنشئ المستقيم محور قطعة المستقيموالمستقيم محور قطعة المستقيم.  C:\Users\KYOTECH\Downloads\Telegram Desktop\IMG000 (174).jpg❸ بيّن أن // .  **تمرين**❷**:**  ❶ ماذا تمثل قطعة المستقيم للدائرة ؟  ❷ تحقق من أنّ النقطة تنتمي إلى محور قطعة المستقيم . | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❾**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي④: الزوايــــــا و التناظر المحوري الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: منصف الزاوية + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : التعرف على منصف الزاوية و إنشاءه بالمنقلة أو بالمدور** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  ❶ أنشئ زاوية قيسها : .  ❷ باستعمال المنقلة أنشئ نصف المستقيم الذي يقسم الزاوية إلى زاويتين متقايستين . | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعليمية مقترحة**  ❶ أنشئ زاوية قيسها : .  ❷ أرسم قوسا مركزه يقطع ضلعي الزاوية في .  ❸ بفتحة ثابتة , أرسم قوسين متقاطعين في وسط الزاوية مركزهما .  ❹ أرسم النصف مستقيم الذي مبدؤه النقطة ويشمل نقطة تقاطع القوسين .  ❺ ماذا يمثل النصف مستقيم بالنسبة للزاوية ؟ .  ⮈ النصف مستقيم الذي يقسم الزاوية إلى زاويتين متقايستين :  يمثل محور تناظر للزاوية و نسميه **منصف الزاوية** . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① الاستعمال العشوائي للمنقلة في رسم منصفات الزوايا المطلوبة  ② تعسر تطبيق طريقة المدور لرسم منصف الزاوية  **معالجة آنية :**  ① التنبيه إلى الاستعمال الصحيح للمنقلة على الزاوية لرسم منصفها بدقة .  ② توضيح الطريقة على زاوية حادة ومنفرجة لتسهيل وترسيخ الخطوات |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❁ منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي يقسمها إلى زاويتين متقايستين .  **مثال :**  🞇قيس الزاوية هو .  🞇 منصفها نصف المستقيم يقسمها إلى زاويتين قيس كل منهما .    **كيفية إنشاء المنصف بالمدور :**  ❶ نرسم قوسا مركزه يقطع ضلعي الزاوية في .  ❷ بفتحة ثابتة نرسم قوسين متقاطعين من دائرة مركزهما  ❸ نرسم النصف مستقيم الذي مبدؤه النقطة ويشمل تقاطع القوسين . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين :**  🞇 أرسم زاوية من زوايا الكوس وقم بإنشاء منصفها بالمدور . | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |