**1**

**2**

**المقطع التعلمي**



**الأشكال المستوية–السطوح المستوية**

متوسط

**الكفاءة المستهدفة في المقطع :**

**يحل مشكلات بتوظيف مكتسبات في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية أولية**

**ومألوفة –حساب أطوال ومساحات**

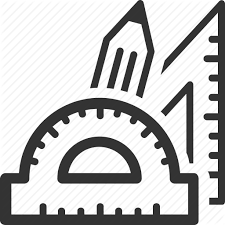
|  |  |
| --- | --- |
| الموارد | الكفاءة المستهدفة لكل مورد |
| ❶ ترميزات واستقامية نقط | التعرف على استقامية نقط واستعمال التراميز و توظيفها في حل المشكلات |
| ❷ تقاطع وتعامد مستقيمين | حالات تقاطع مستقيمين و كيفية انشاء مستقيم عمودي على مستقيم |
| ❸ توازي مستقيمين | مفهوم توازي مستقيمين و كيفية انشاء مستقيمين متوازيين |
| ❹ المثلثات الخاصة وإنجاز مثيل لها | إنشاء المثلثات الخاصة وتمييزها و تسمية عناصرها |
| ❺ الرباعيات الخاصة وإنجاز مثيل لها | إنشاء المضلعات وتمييزها و تسمية عناصرها |
| ❻ الدائرة | إنشاء الدائرة و التعرف على عناصرها |
| ❼ تعيين مساحة و محيط سطح مستو | - يستعمل وحدة مساحة للتعبير عن مساحة سطح مستو  - يقارن أشكال من حيث المساحة و المحيط |
| ❽ وحدات الطول ووحدات المساحة | يستعمل وحدات القياس وحدات المساحة ويجري مختلف التحويلات لوحدات الأطوال و المساحات |
| ❾ حساب محيط و مساحة المربع و المستطيل | يحسب مساحة و محيط مستطيل، مربع و يستنتج قاعدة لحساب محيط و مساحة مستطيل، مربع |
| ❿ حساب محيط و مساحة المثلث القائم | يحسب مساحة مثلث قائم و يستنتج قاعدة لحساب مساحة مثلث قائم |
| ⓫ حساب محيط القرص | يتعرف على العدد و يستنتج قاعدة لحساب محيط قرص |
| ⓬ حساب مساحة سطح بالتجزئة | يتعرف على كيفية حساب سطوح مستوية بالتجزئة |





**الموارد المستهدفة في المقطع :**





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❶**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: ترميزات و استقامية نقط + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: التعرف على استقامية نقط ... استعمال التراميز و توظيفها في حل المشكلات** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | تهيئة :  🞇 ما هي الأشكال التي يمكن أن ندرسها في ميدان الأنشطة الهندسية ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة  🞇 الإنطلاق في الوضعية التعلمية عند ذكر المستقيم والقطعة المستقيمة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة:**  ❶ أنشئ مستقيم وأعط رمزا له .  ❷ أنشئ قطعة مستقيم وأعط رمزا لها .  ❸ أنشئ الشكل الذي يمثل هذا الرمز , ماذا نسمي هذا الشكل ؟  ❹ لاحظ المستقيم التالي :  🞇 ماهي النقاط التي تنتمي إلى هذا المستقيم ؟ . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 رسم عشوائي للاشكال بدون استعمال المسطرة وأخطاء في الترميز  **معالجة آنية :**  🞇 التنبيه إلى استعمال المسطرة في الإنشاء و التنبيه إلى الفروق في الترميزات |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة:**  ❶ **ترميزات :**  ❁ المستقيم الذي يشمل النقطتين , نرمز له بالرمز .  ❁ نصف المستقيم الذي مبدؤه النقطة و يشمل النقطة ( محدود من  جهة و غير محدود من جهة ) نرمز له بالرمز .  ❁ قطعة مستقيم طرفاها النقطتان و ( محدودة من الجهتين ) نرمز لها  بالرمز طولها ونكتب : .  ❷ **استقامية نقط ، الانتماء و عدم الانتماء :**  تكون نقط في استقامية إذا انتمت إلى نفس المستقيم .  **مثال :**  🞇النقط , , في استقامية .  ونكتب : و نقرأ : النقطة تنتمي إلى المستقيم .  كذلك و .  🞇 ا لنقط , , ليست في استقامية .  ونكتب : و نقرأ : النقطة لا تنتمي إلى المستقيم . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ عين ثلاث نقاط , , ليست على استقامة واحدة .  ❷ أرسم المستقيم ثم نصف مستقيم ثم القطعة .  ❸ عين نقطة من المستقيم حيث هذه النقطة ليست من القطعة .  ❹ أكمل ما يلي بأحد الرموز : | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❷**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: تقاطع وتعامد مستقيمين + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : حالات تقاطع مستقيمين .. كيفية انشاء مستقيم عمودي على مستقيم** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  ❶ على ورقة بيضاء ، أرسم مستقيمين ويلتقيان في نقطة  ❷ إلى أين تنتمي النقطة  ؟ عبر عن الجملة بالرموز . | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :**  ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  ❶ لاحظ الشكل ① , ماذا يمكن أن نقول عن  المستقيمين و ؟  ❷ لاحظ الشكل ② , هل المستقيمان  و متقاطعان ؟  ❸ من ينشىء لنا مستقيمان متعامدان ؟  ❹ أكمل باستعمال الرمز المناسب : ... | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① عدم الانتباه إلى إمكانية عدم ظهور نقطة التقاطع في ش  ② عدم استعمال الكوس في س  **معالجة آنية :**  ① التنبيه إلى عدم توازي المستقيمين  ② التنبيه إلى ضرورة استعمال الكوس في الإنشاء | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❶ **المستقيمان المتقاطعان :**  المستقيمان المشتركان في نقطة واحدة فقط هما مستقيمان متقاطعان .  وتسمى هذه النقطة المشتركة نقطة تقاطع هذين المستقيمين .  **مثال :** المستقيمان و متقاطعان في النقطة  ونسمي النقطة : نقطة تقاطع المستقيمين و  **ملاحظة :** يمكن أن يتقاطع مستقيمان ، مع عدم ظهور نقطة تقاطعهما .  ❷ **المستقيمان المتعامدان :**  المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان و يشكلان زاوية قائمة .  **مثال:** المستقيمان و متعامدان في النقطة .  و نكتب : ⟘ ونقرأ : المستقيم عمودي على المستقيم . | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين:**  ❶ أنشئ مستقيمين و العموديان على  يشملان و على الترتيب .  ❷ هل و يتقاطعان في نقطة ؟ | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❸**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: توازي مستقيمين + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : توازي مستقيمين .. كيفية انشاء مستقيمين متوازيين** | | |
| 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 )  يرسم الأستاذ على الصبورة مستقيمين شبه متوازيين بالمسطرة  ❶ لاحظ الشكل المقابل :  **س )** ماذا يمكن أن نقول عن المستقيمين و ؟ .  **ج )** المستقيمان متقاطعان , لأنه يمكن انحراف المسطرة عند رسم المستقيم الثاني ولو بنسبة بسيطة وعليه سيتقاطع المستقيمان ولو لم تظهر نقطة التقاطع  ❷ من ينشىء لنا مستقيمان متوازيان ؟  ❸ أكمل بكلمة مناسبة : المسافة بين المستقيمين المتوازيين تكون دائما .......  ❹ أكمل باستعمال الرمز المناسب : ... | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 صعوبات في إنشاء التوازي في وضعيات رسم مختلفة  **معالجة آنية :**  🞇 تسهيل الإنشاء وذلك بتوضح الاستعمال السليم للكوس لإنشاء التوازي |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❁ المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعان .  **مثال :**  و مستقيمان متوازيان لأنهما لا يلتقيان في نقطة ,  ونكتب : .  **ملاحظة**❶**:** المسافة بين المستقيمين المتوازيين ثابتة .  **ملاحظة**❷**:**  المستقيمان المتطابقان هما مستقيمان متوازيان .  **مثال :**  و مستقيمان متوازيان لأنهما متطابقان ,ونكتب : . | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ أرسم مستقيم .  ❷ عيّن نقطتين و لا تنتميان إلى .  ❸ أرسم المستقيم الذي يشمل النقطة ويوازي المستقيم .  ❹ أرسم المستقيم الذي يشمل النقطة ويوازي المستقيم . | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❹**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: المثلثات الخاصة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : إنشاء المثلثات الخاصة وتمييزها و تسمية عناصرها** | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 ما هي أنواع المثلثات ؟ وبماذا يتميز كل نوع ؟ . | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  ❶ أنشئ مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي باستعمال المسطرة والمدور .  ❷ أنشئ مثلث متقايس الأضلاع باستعمال المسطرة والمدور .  ❸ أنشئ مثلث قائم في باستعمال المسطرة والكوس .  ❹ أنشئ مثلث قائم في ومتساوي الساقين باستعمال المسطرة والكوس | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 رسم عشوائي للاشكال بدون الاستعمال السليم للأدوات الهندسية  **معالجة آنية :**  🞇 توضيح الخطوات مرحلة بمرحلة للفهم وترسيخ الطريقة في انشاء الأشكال |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة:**  ❶ **مثلث متساوي الساقين :** هو مثلث له ضلعان متقايسان .  **ملاحظة :** في مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متقايستان .  **مثال**❶**:**  مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي  و  ❷ **مثلث متقايس الأضلاع :** هو مثلث كل أضلاعه متقايسة .  **ملاحظة :** مثلث متقايس الأضلاع هو أيضا مثلث متساوي الساقين .  في مثلث متقايس الأضلاع كل الزوايا متقايسة .  **مثال**❷**:** مثلث متقايس الأضلاع :  و  ❸ **مثلث قائم :** هو مثلث إحدى زواياه قائمة .  **ملاحظة :** يسمى الضلع المقابل للزاوية القائمة **وتراً** .  **مثال**❸**:** مثلث قائم في (الزاوية قائمة ).  ❹ **مثلث قائم متساوي الساقين :** هو مثلث قائم ومتساوي الساقين في آن واحد .  **مثال**❹**:** مثلث قائم في حيث : الزاوية قائمة و | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ على ورقة بيضاء قم بإنشاء مثلث قائم ومثلث متساوي .  ❷ تبادل أنت وزميلك الورقة وأنشئ مثيلا لأشكاله التي رسمها . | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❺**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: الرباعيات الخاصة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: إنشاء المضلعات وتمييزها و تسمية عناصرها** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 ماهي أنواع الرباعيات؟ , وبماذا يتميز كل نوع ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  ❶ أنشئ مستطيل باستعمل المسطرة والمدور .  ❷ أنشئ مربع باستعمال المسطرة والكوس .  ❸ أنشئ معين باستعمال المسطرة والكوس . | **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 :**  ❶ **المربع :** هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة ، و زواياه الأربعة قائمة ,وفيه :   * كل ضلعين متقابلين و متقايسان و متوازيان . * القطران متقايسان ، متناصفان و متعامدان .   **مثال**❶**:** مربع معناه :  و  ❷ **المستطيل :** هو رباعي زواياه الأربعة قائمة , وفيه :   * كل ضلعين متقابلين و متقايسان و متوازيان . * القطران متقايسان و متناصفان .   **مثال**❷**:** مستطيل .  كل من الزوايا , , , هي زاوية قائمة.  ❸ **المعين :** هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة وفيه:   * كل ضلعين متقابلين متقايسان ومتوازيان . * القطران متعامدان و متناصفان .   **مثال**❸**:**  معين , إذن : | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ على ورقة بيضاء قم بإنشاء مربع ومستطيل مع رسم عناصر كل شكل .  ❷ تبادل أنت وزميلك الورقة وأنشئ مثيل أشكاله التي رسمها مع تسمية عناصر كل شكل . | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❻**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: ( ج1)** **الأشكال المستوية ( إنشاء أشكال هندسية مألوفة ) الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: الدائرة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : إنشاء الدائرة و التعرف على عناصرها** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  ❶ ما هو الشكل الهندسي لهذا الخاتم ؟  ❷ ما هي الوسيلة أو الأداة الهندسية التي تساعدك برسمها ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** ( تقدم الوضعية شفويا على مراحل )  ❶ على ورقة بيضاء عين نقطة .  ❷ عين نقط تبعد كل واحدة منها بـ عن النقطة .  ❸ لو عيّنا عدة نقاط أخرى , ماهو الشكل الذي سيتكوّن ؟ .  ❹ أوجد طريقة لتعيين كل النقط التي تبعد بـ عن النقطة .  ❺ أرسم دائرة مركزها ونصف قطرها .  ❻ عين النقط حيث : ، ،  ❼ أنقل ثم أتمم : ، ، ، | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① صعوبة في إستنتاج تعريف صحيح للدائرة  ② إعتبار النقاط الداخلة في الدائرة مثل المركز نقاط تنتمي لها  ③ عدم التمييز بين التسميات  **معالجة آنية :**  ① التركيز على النشاط لتكوين تعريف للدائرة  ② النقط التي تنتمي للدائرة هي النقاط التى على محيط الدائرة  ③ توضيح الفرق بين التسميات بالرسم مع تنويع الامثلة | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**   |  |  | | --- | --- | | ❶ **تسميات و تعاريف :**  **الوتر :** هو قطعة مستقيم طرفاها من الدائرة .  **القطر :** هي كل وتر يشمل المركز .  **نصف القطر :** هو قطعة مستقيم طرفاها المركز و نقطة من الدائرة .  **قوس دائرة :** هو جزء من هذه الدائرة ، محدد بنقطتين من الدائرة .  **مثال :** في الدائرة لدينا :  ❶ مركز الدائرة.  ❷ وتر .  ❸ قطر .  ❹ نصف قطر ،  و كذلك : , .  ❺  *قوس .* | ❷ **خارج الدائرة و داخلها :**  دائرة مركزها و نصف قطرها .  النقطة خارج الدائرة لأن :  النقطة داخل الدائرة لأن :  النقطة تنتمي إلى الدائرة لأن : | | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ أرسم قطعة طولها ثم عين منتصفها .  ❷ أنشئ الدائرة التي مركزها ونصف قطرها .  ❸ أتمم بأحد الرموز : أو ما يلي :   و   و | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❼**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: تعيين مساحة و محيط سطح مستو + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يميز بين مفهومي المساحة و المحيط .. يقارن أشكال باستعمال مفهومي المساحة و المحيط** | | | |
| المراحل | الإجراءات | | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | |  |  | | --- | --- | | **تهيئة:** يسمّى طول الخط الأحمر في الشكل المقابل :  ① سطحا ② مضلعا ③ محيطا |  | | | **تشخيصي**  تغذية راجعة  س- ماذا نقصد بمحيط شكل؟ |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :** لاحظ الأشكال التالية :  ❶ أكمل الجدول التالي :   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الأشكال** | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | | **المساحة** |  |  |  |  |  | | **المحيط** |  |  |  |  |  |   ❷ قارن بين الشكلين (① و②) ثم (① و③) ثم (④ و⑤) من حيث المحيط والمساحة .      وحدة  الطول  وحدة  المساحة  **الجواب :**  ❶   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الأشكال** | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | | **المساحة** | وحدة | وحدة | وحدة | وحدة | وحدة | | **المحيط** | وحدة | وحدة | وحدة | وحدة | وحدة |   ❷ المقارنة : 🞇 الشكلين (① و②) لهما نفس المساحة و المحيط  🞇 الشكلين (① و③) لهما نفس المساحة و يختلفان في المحيط  🞇 الشكلين (④ و⑤) لهما نفس المحيط و يختلفان في المساحة | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① الخلط بين المساحة والمحيط  ② ترتيب عشوائي لمساحات الأشكال  ③ صعوبة في إيجاد الشكلان اللذان لهما نفس المحيط  **معالجة آنية :**  ① توضيح الفرق بينهما على شكل بسيط  ② الاستعانة بمربعات المرصوفة لمقارنة المساحات وترتيبها صحيح  ③ التنويه بأن محيط الشكل لا يتغير بالتحدب أو التقعر عكس المساحات |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**      لتعيين مساحة أو محيط سطح مستو على مرصوفة نعتمد على العد .  **مقارنة مساحات ومحيطات :**  ❁ يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المساحة و نفس المحيط .  **مثال :** الشكلان ① و②  ❁ يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المساحة و ليس لها نفس المحيط .  **مثال :** الشكلان ① و③  ❁ يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المحيط و ليس لها نفس المساحة .    **مثال :** الشكلان ④ و⑤ | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :** شعار الفيسبوك هو(Facebook) قم بحساب مساحته بالوحدة ① , ② , ③ | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ  في المنزل : تمرين ص | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❽**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: وحدات الطول ووحدات المساحة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة : يستعمل وحدات القياس وحدات المساحة - يجري مختلف التحويلات لوحدات الأطوال و المساحات** | | | |
| المراحل | الإجراءات | | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 ما هي وحدات قياس الأطوال التي تعرفها ؟ | | **تشخيصي**  تغذية راجعة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة** : ( ملاحظة : التلميذ لديه مكتسبات سابقة على هذا المورد )  ❶ من يرسم لنا جدول وحدات الأطوال على السبورة ؟  ❷ *باستعمال الجدول أكمل ما يلي :*    ❸ من يرسم لنا جدول وحدات المساحات على السبورة ؟  ❹ *باستعمال الجدول أكمل ما يلي :*    **الجواب :**  ❶ و ❷   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ميليمتر | سنتيمتر | ديسيمتر | متر | ديكامتر | هكتومتر | كيلومتر | |  |  |  |  |  |  |  | |  | **1** | **0**  **4** | **1**  **2** |  |  |  |   ❸ و ❹   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ميليمتر مربع | | سنتيمتر مربع | | ديسيمتر مربع | | متر مربع | | ديكامتر مربع | | هكتومتر مربع | | كيلومتر مربع | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **1**  **7** | **2** | **3** |  |  |  |  |  | | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  🞇 عدم التحكم في التحويل بين الوحدات  **معالجة آنية :**  🞇 التدرج في تعليمها وتقديم أمثلة |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❁ يمكن استعمال جدول للتحويل بين وحدات المساحة , فنكتب العدد بوضع رقم الآحاد أولا في عمود الوحدة ثم العشرات ... , ثم ننتقل إلى الوحدة المرغوبة إما بوضع الأصفار أو الفاصلة .  ❶ **جدول وحدات المساحة :**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ميليمتر مربع | | سنتيمتر مربع | | ديسيمتر مربع | | متر مربع | | ديكامتر مربع | | هكتومتر مربع | | كيلومتر مربع  10000 | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **1**  **7** | **2** | **3** |  |  |  |  |  |   🞇 للتحويل من وحدة مساحة إلى الوحدة الأصغر منها مباشرة نضرب في  🞇 للتحويل من وحدة مساحة إلى الوحدة الأكبر منها مباشرة نقسم على  1  1  1   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | سنتيار | | آر | | هكتار | | |  | |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |   ❷ **الوحدات الفلاحية :** | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **15**د | **تمرين :**  🞇 أكمل ما يلي : | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❾**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: محيط و مساحة المربع و المستطيل + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يحسب مساحة و محيط مستطيل، مربع .. يستنتج قاعدة لحساب محيط و مساحة مستطيل، مربع** | | | |
| المراحل | الإجراءات | | التقويــــــــــم |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  ❶ من ينشىء لنا مربعا على السبورة ؟ ( وما هي الأدوات التي تحتاجها في ذلك ؟ )  🞇 نسمي طول ضلع المربع  ❷ من ينشىء لنا مستطيلا على السبورة ؟ ( وما هي الأدوات التي تحتاجها في ذلك ؟ )  🞇 نسمي طول المستطيل وعرضه بـ : | | **تشخيصي**  ① التنبيه إلى استعمال الكوس في الإنشاء  ② التنبيه إلى أن الحروف و هي قيم عددية مجهولة |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة : (** نبدأ الوضعية باستغلال رسومات التهيئة السابقة )   * نرمز للمساحة بـ : ونرمز للمحيط بـ :   ❶ **أ )** أكمل القاعدة الحرفية لحساب محيط المستطيل :    **ب )** أكمل القاعدة الحرفية لحساب مساحة المستطيل :    ❷  **أ )** أكمل القاعدة الحرفية لحساب محيط المربع :    **ب )** أكمل القاعدة الحرفية لحساب مساحة المربع : | | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① الخلط بين قاعدة المحيط والمساحة  ② إكمال الفراغات بكتابة  لغوية ( الطول – العرض )  **معالجة آنية :**  ① التنبيه إلى الفرق بينهما  ② التنبيه إلى أننا نرمز للطول بـ والعرض بـ : |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  ❶ **محيط و مساحة المستطيل :**  ❁ محيط مستطيل هو مجموع أطوال أضلاعه .  **مثال :**    ❁مساحة مستطيل هي جداء طوله و عرضه .  **مثال :**  ❷ **محيط و مساحة المربع :**  ❁ المربع هو مستطيل طوله يساوي عرضه .  **مثال :**   * محيطه * مساحته | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  ❶ مستطيل طوله وعرضه .  🞇 أحسب محيطه ثم أحسب مساحته .  ❷ مربع طول ضلعه .  🞇 أحسب محيطه ثم أحسب مساحته . | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم❿**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: محيط و مساحة المثلث القائم + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يحسب مساحة مثلث قائم .. يستنتج قاعدة لحساب مساحة مثلث قائم** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  🞇 تذكير بمساحة ومحيط المربع والمستطيل . | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :**  مستطيل كما هو موضح في الشكل المقابل :  ❶ أحسب محيطه .  ❷ أحسب مساحته .  ❸ إستنتج مساحة المثلث الملون .  ❹ إستنتج قاعدة لحساب مساحة مثلث قائم .  ❺ إذا علمت أن :  🞇 أحسب محيط المثلث الملون . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① التعيين الخاطئ للنقطة التي يصبح فيها الرباعي مستطيل  ② الاعتماد في حساب المساحة للمثلث على القانون المعروف دون إستنتاجه من مساحة المستطيل  ③ أخطاء في تطبيق قانون حساب المساحة للمثلث دون احترام الوحدات  **معالجة آنية :**  ① التوجيه الى ان رسم المستطيل يكون على نفس الرسم للمثلث  ② إستدراجهم لفهم ان مساحة المثلث القائم ماهي إلا نصف مساحة المستطيل  ③ تصحيح ذلك و إعطاء أمثلة منوعة للتعود على الحساب الصحيح | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  **محيط و مساحة المثلث القائم :**  ❁ محيط مثلث هو مجموع أطوال أضلاعه .  ❁ مساحة مثلث قائم هي نصف جداء طولي ضلعيه القائمين .  **مثال :**  مثلث قائم كما هو موضح في الشكل التالي :  ❶ محيطه :  ❷ مساحته : | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين :**  مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه  و  *.*  🞇 أحسب محيطه ومساحته . | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم⓫**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: محيط القرص + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يتعرف على العدد .. يستنتج قاعدة لحساب محيط قرص** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  ❶ التذكير بعناصر الدائرة ( القطر – نصف القطر ) .  ❷ يريد أحمد معرفة محيط عجلة دراجته , كيف يمكنك مساعدته في ذلك ؟ | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :**  عندما تدور عجلة دورة كاملة دون أن تنزلق , تقطع المسافة من إلى .    ❶ ما علاقة الطول بطول الإطار الخارجي للعجلة ؟ .  ❷ نثبت المسطرة على السبورة , ونكرر المثال أو مرات , باستعمال أشياء مختلفة شكلها دائري ( , غطاء علبة ...) ونسجل النتائج على الجدول التالي :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | المحيط |  |  |  |  | | قطر الدائرة |  |  |  |  | | حاصل قسمة محيط الدائرة على قطرها |  |  |  |  |   ❸ ماذا تلاحظ بالنسبة لحاصل قسمة محيط الدائرة على قطرها ؟ | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① الخلط بين القرص والدائرة  ② عدم الربط بين طول السلك ومحيط  العجلة ( القرص)  ③ غموض في فهم العدد وعلاقته بمحيط القرص  **معالجة آنية :**  ① توضح الفرق بينهما بامثلة ورسومات بسيطة  ② تقريب العلاقة بتوضيحات بسيطة للوصول الى أن طول السلك هو المحيط للقرص .  ③ تنويع التجارب لمعرفة أصل وعلاقته العدد بمحيط القرص | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**    ❁ محيط قرص هو طول الدائرة التي تحده .  ❁ محيط قرص نصف قطره و قطره هو : أو  : محيط القرص .  : قيمته التقريبية هي .  : نصف قطر القرص .  : قطر القرص . | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | **تمرين**❶**:** ① أحسب محيط قرص قطره .  ② أحسب محيط قرص نصف قطره  *.*  **تمرين**❷**:** قارن بين محيط المربع ومحيط الدائرة . ( الشكل المقابل )  **تمرين**❸**:** يقول ياسين لزميله أحمد أن محيط دائرة نصف قطرها .  يكون مساوي لمحيط مربع طول ضلعه .  🞇 هل ياسين على صواب ؟ | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المستوى:①متوسط المذكرة رقم⓬**  **الميدان: أنشطة هندسية**  **المقطع التعلمي②: (ج2) السطوح المستوية : الأطوال – المحيطات – المساحات الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة**  **المورد المعرفي: مساحة سطح بالتجزئة + الدليل + أدوات الهندسة**  **الكفاءة المستهدفة: يتعرف على كيفية حساب سطوح مستوية بالتجزئة** | | | |
| المراحل | الإجراءات | التقويــــــــــم | |
| **الإنطلاق**  **يتـــــذكر :**  **05 د** | **تهيئة :**  تذكير بمساحة ومحيط المضلعات الخاصة (مربع , مستطيل , مثلث قائم) | **تشخيصي**  تغذية راجعة | |
| **الإكتشاف**    **يبحث و**  **يكتشف :**  **20 د** | **وضعية تعلمية مقترحة :**  🞇 أحسب مساحة هذا السطح بطريقتين . | **تكويني**  **صعوبات متوقعة :**  ① إختلاف في تجزئة السطوح إلى أشكال مألوفة  ② تداخل قوانين المساحة للأشكال المألوفة وصعوبة في استخراج المعطيات للحساب  **معالجة آنية :**  ① التنبيه الى أن تجزئة السطوح قد يكون بأكثر من طريقة صحيحة .  ② ترتيب وتنظيم المعلومات والقوانين وكتابة العبارة الصحيحة لمساحة الشكل المطلوب | |
| **تمثيل المعارف**    **يــكتسب:**  **20 د** | **الحوصلة :**  **حساب مساحة سطح بالتجزئة :** لحساب مساحات بعض السطوح يمكن تجزئتها إلى أشكال مألوفة ( كالمربع والمستطيل والمثلث والدائرة ...) ثم نجمع أو نطرح هذه المساحات .  **مثال :** أحسب مساحة هذا السطح .  **الجواب :**  **الطريقة**①**:**  هذا السطح مشكل من مستطيل ① بعديه و  ومثلث ② ضلعيه القائمين متساويين طولهما  ومنه :  **الطريقة**②**:**  هذا السطح أيضا عبارة عن مستطيل بعداها و ومنقوص منه مثلث طول ضلعيه القائمين متساويين طولهما  ومنه : | | |
| **إعــــادة الإستثمار**    **يتمرّن :**  **05 د** | |  |  | | --- | --- | | **تمرين**❶**:** أحسب مساحة هذا السطح . | **تمرين**❷**:** أحسب مساحة السطح الملون . | | | **تحصيلي**  تـــــــطبيق مباشر لــــمعرفة مستوى الاســتيعاب عـــند التــــــــــــــــــلميذ |