

**متوسطة عيسى الصحبي**

**دائرة تنيرة**

**ولاية سيدي بلعباس**

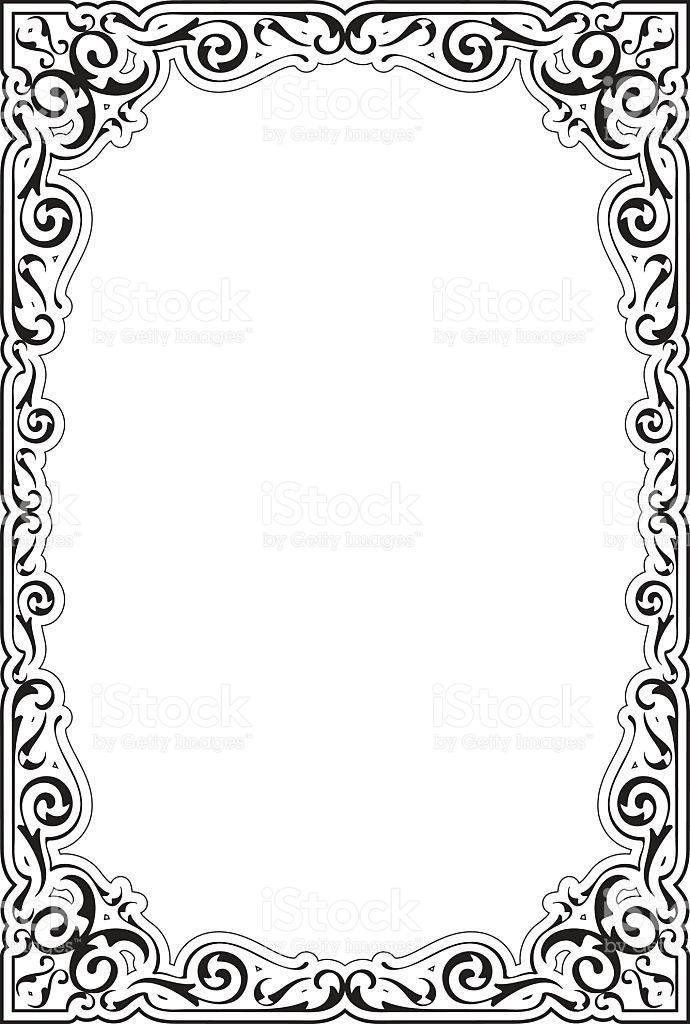
**مذكرات**

**الجيل الثاني**

**المستوى: 04 متوسط**

**2018/2019**

**الأستاذ: حمزة محمد**



**الكفاءة التي يستهدفها المقطع**

**يحل مشكلات متعلقة يتطلب حلها توظيف و تجنيد الدوران والمضلعات المنتظمة**

**والهندسة في الفضاء**

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

**الوضعية الانطلاقية**

مجرة درب التبانة هي المجرة التي تؤوي مجموعتنا الشمسية، حيث نظام سير الكواكب مبني على دورانها حول الشمس و المشتري هو أحد هذه الكواكب.



**الجزء الأول:**

* إذا علمت أن قطر كوكب المشتري حوالي: 139 822 km فما هي كتلته ومساحة سطحه ؟
* جلب أستاذ العلوم الطبيعية مجسما مصغرا بمقياس لكوكب المشتري، أحسب قطر هذا المجسم.

**الجزء الثاني:**

يستغرق كوكب المشتري 12 سنة لإكمال دورة كاملة حول الشمس

عين عناصر الدوران( مركزه، زاويته، اتجاهه ) الذي مدته 3 سنوات في مسار كوكب المشتري .

|  |  |
| --- | --- |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | **المقطع :07** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة واستعمال تعريف الدوران – صورة نقطة بدوران** | |
| **الوضعية التعلمية: تعريف الدوران – صورة نقطة بدوران** | **رقم المذكرة:01** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | عرف التناظر المركزي؟ | | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**  كعادته و كل يوم يخرج زكرياء من البيت على الساعة  السابعة و النصف صباحا ليلتحق بمتوسطته بعد عشرون  دقيقة، ينظر زكرياء إلى ساعته محاولا إيجاد قيس  الزاوية التي دار بها عقرب الدقائق.  ساعده في معرفة زاوية الدوران | | téléchargement.jpg  **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**   * تحويل شكل بدوران مركزه O هو إدارته حول النقطة O ، باتجاه معين وبزاوية محددة، مع الحفاظ على المسافة نفسها بين نقاط الشكل والنقطة O. * نقول إن النقطة B هي صورة النقطة A وفق دوران مركزه O و زاويته 900 اذا تحقق : OB=OA و=900     **مثال:**M' هي صورة M بالدوران الذي مركزه O وزاويته 45°في الاتجاه السالب نكتب: OM' = OM ، =45°    **ملاحظات :**   * يتميز الدوران بمركزه وزاويته واتجاهه. * يصطلح على أن يكون الاتجاه الموجب عكس حركة عقارب الساعة واتجاه السالب الموافق لها. * نأخذ عامة الاتجاه الموجب كاتجاه للدوران ما لم يذكر عكس ذلك. * الدوران الذي زاويته 180° هو تناظر مركزي. * صورة مركز الدوران هي نفسها. | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**أرسم صورة النقطة A وفق دوران مركزه O و زاويته   1. 1200.3 300 .2 600 | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمرين رقم 1صفحة 239 | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات تعتمد على إنشاء صور قطعة مستقيم والمستقيم ونصف المستقيم والدائرة بدوران** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: إنشاء صور قطعة مستقيم والمستقيم ونصف المستقيم والدائرة بدوران** | | | **رقم المذكرة:02** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | أنشئ النقطة A' صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 30° في الاتجاه الموجب | | **ضبط المكتسبات** |
|  | **5د** | **الحوصلة:**   * لإنشاء صورة قطعة مستقيم معلوم بدوران   ننشئ صورتي طرفيها بهذا الدوران.  **مثال:**O نقطة، [AB] قطعة مستقيم من المستويي.  أنشئ [A'B'] صورة [AB] بالدوران الذي  مركزه O وزاويته 60° في الاتجاه الموجب   * لإنشاء صورة مستقيم بدوران معلوم ننشئ صورتي نقطتين منه بهذا الدوران.   **مثال:**O نقطة، (AB) مستقيم، من المستويي.  أنشئ (A'B') صورة (AB) بالدوران الذي  مركزه O وزاويته 60° في الاتجاه السالب   * لإنشاء صورة نصف مستقيم بدوران معلوم ننشئ صورتيمبدئه ونقطة منه بهذا الدوران.   **مثال:**O نقطة، [AB) نصف مستقيم من المستويي.  أنشئ [A'B') صورة [AB) بالدوران الذي مركزه O  وزاويته 60° في الاتجاه الموجب   * لإنشاء صورة دائرة بدوران معلوم ننشئ صورة مركزها   بهذا الدوران ونأخذ نصف القطر نفسه.  **مثال:** O نقطة، (c) دائرة من لمستويي.  أنشئ (c') صورة (c) بالدوران الذي مركزه O  وزاويته 60° في الاتجاه السالب | |  |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:** Oنقطة، [AB] قطعة مستقيم من المستويي.  أنشئ [A'B'] صورة [AB] بالدوران الذي مركزه O وزاويته 80° في الاتجاه السالب في كل حالتين:  1/ O تنطبق على النقطة A. 2/ O تنتمي إلى [AB]. | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:** | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على معرفة خواص الدوران وتوظيفها** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة خواص الدوران وتوظيفها** | | | **رقم المذكرة:03** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | صورة نقطة بالنسبة إلى نقطة أخرى هي عبارة عن دوران  حدد زاويته | | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**انقل الشكل الموالي على كراسك حيث AB= 4cm ، EB= 135° ، E, C, B استقامية.  انشيء المضلع A'B'C'D'E' صورة المضلع ABCDE بالدوران الذي مركزه O وزاويته 70°.  هل النقط B' ، C' ، E' استقامية ؟  هل المضلعان ABCDE و A'B'C'D'E' قابلان للتطابق؟  انقل واتمم:  A'B'= …..  =….. | | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:** خواص الدوران:الدوران يحفظ الأطوال و أقياس الزوايا و الاستقامية وطبيعة الأشكال.  **أمثلة :**  القطعة [A'B'] صورة [AB] بالدوران الذي مركزه O  وزاويته 70° إذن: A'B'=AB.  صورة الزاوية بالدوران الذي مركزه O  وزاويته 70°  إذن: =  B ، C ، E إستقامية وB' ،C' ،E' صورها بالدوران  الذي مركزه O وزاويته 70° إذن: B' ،C' ،E' إستقامية. | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**    انشئ صورة الشكل الموالي بالدوران الذي مركزه  O وزاويته 80° في الاتجاه السالب. | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمرين 4 صفحة 240 | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على التعرّف على الزاوية المركزية والزاوية المحيطية و العلاقة بينهما** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: التعرّف على الزاوية المركزية والزاوية المحيطية و العلاقة بينهما** | | | **رقم المذكرة:04** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** |  | | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:** إليك الأشكال التالية :  اذكر الحالات التي يكون فيها رأس  الزاوية هو مركز الدائرة.  اذكر الحالات التي يكون فيها رأس  الزاوية نقطة من الدائرة وضلعاها  وترين من هذه الدائرة. | | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**  **الزاوية المحيطية** في دائرة هي زاوية رأسها نقطة من الدائرة وضلعاها يقطعان الدائرة في نقطتين.  **الزاوية المركزية** في دائرة هي زاوية رأسها هو مركز الدائرة.  **مثال:**(c) دائرة مركزها O.    الزاوية محيطية في الدائرة (c) تحصر  القوس .  الزاوية مركزية في الدائرة (c) تحصر  القوس .  **ملاحظات:**   * قيس الزاوية المحيطية في دائرة هو نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر القوس نفسه معها. * كل الزوايا المحيطية في دائرة التي تحصر القوس نفسه متقايسة. | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**    في الشكل المقابل:  1/اذكر الزوايا المحيطية و المركزية | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمارين 7 و 10 صفحة 240 و 241 | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على إنشاء مضلعات منتظمة (المثلث متقايس الأضلاع، المربع، السداسي المنتظم)** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: إنشاء مضلعات منتظمة (المثلث متقايس الأضلاع، المربع، السداسي المنتظم)** | | | **رقم المذكرة:05** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | ما هي أنواع المضلعات؟ | | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**  A  images (3).jpg  تستعمل طاحونة الهواء لتحويل قوة الرياح إلى طاقة  B  كهربائية مستعملة الدوران.  1/ صل بين النقط الثلاث و استنتج ما نوع المثلث  C  2/ عند دوران الطاحونة هل تدور النقط A، B و C في  نفس المسار؟ كيف تفسر ذلك  3/ أعط أقياس الزوايا الثلاث. ماذا تلاحظ | | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**  نقول عن مضلع أنه منتظم إذا كانت كل زواياه  متقايسة و كل أضلاعه لها نفس الطول  **مثلث متقايس الأضلاع:**  **مربع:**  **سداسي منتظم:**  **خواص المضلع المنتظم:**  1/توجد دائرة تشمل كل رؤوس المضلع المنتظم نقول  عن هذه الدائرة أنها دائرة محيطية بالمضلع المنتظم.  مركز هذه الدائرة هو مركز المضلع المنتظم.  2/A وB رأسان لمضلع منتظم مركزه O.  هذا المضلع المنتظم هو صورة نفسه بالدوران الذي  مركزه O وزاويته ABفي أي اتجاه.  3/الزوايا المركزية في مضلع منتظم متقايسة.  وقيس كل واحدة منها حيث nهو عدد أضلاع هذا المضلع المنتظم. | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **التطبيق:**    ABC مثلث متقايس الأضلاع و EFGHIJ  سداسي مشار إليه في الشكل  هل هذا السداسي منتظم؟علل | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمارين 11و 12 صفحة 241 | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على التعرّف على الكرة والجلة** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: التعرّف على الكرة والجلة** | | | **رقم المذكرة:06** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | ما هي الرياضات التي تعتمد على الشكل الدائري؟ | | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | النشاط:  téléchargement (1).jpgimages (5).jpg  رياض محرز لاعب كرة قدم جزائري محترف  له عدة هوايات منها لعبة البيليارد  نلاحظ أن كرة القدم و كرة البيليارد لهما نفس  الشكل لكن يوجد فروق بينهما أذكرها؟ | | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**  **الكرة** التي مركزها O ونصف قطرها R هي كل النقط M من الفضاء حيث: MO = R  **ملاحظة 1:** تولد الكرة من دوران دائرة حول أحد أقطارها.  O  M  R  الدائرة الكبرى  **الجلة** التي مركزها O ونصف قطرها R هي كل النقط M من الفضاء حيث: MO ≤ R  **ملاحظة 2:**   * الجلة هي الكرة وما بداخلها. * كل دائرة مركزها O ونصف قطرها R تسمى دائرة كبرى في الكرة أو الجلة. | |
| **تقويم نهائي** | **15 د** | **تطبيق:**  اقترح أشكال أو مجسمات من حياتك اليومية على شكل كرة آو جلة | | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:** | |  |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | | | **الأستاذ :حمزة محمد** | |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | | | **المقطع :07** | |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على حساب مساحة الكرة وحجم الجلة** | | | | |
| **الوضعية التعلمية: حساب مساحة الكرة وحجم الجلة** | | | **رقم المذكرة:07** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | ما هي مساحة قرص؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**  من المباني الشهيرة في العالم بناية تعرف باسم قبة  مونتريال في كندا و هي كرة مستديرة من الزجاج  الشفاف قطرها.76m  أحسب مساحتها السطحية و حجمها(علما أن المساحة  السطحية =4𝝅R2 وحجمها =) | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**  **مساحة الكرة:**  **مثال:**  مساحة كرة نصف قطرها 2cm هي:16𝝅 cm2  **حجم الجلة:**  **مثال:**  حجم جلة نصف قطرها 3cm هو: 36𝝅 cm3  **ملاحظة:**   * يجب مراعاة الوحدات عند حساب المساحة والحجم. * تولد الكرة من دوران دائرة حول أحد أقطارها. |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**  جد المساحة السطحية و الحجم للكرة التي نصف  قطرها 7 cm | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمارين رقم 3 و 4 و 5 صفحة 263 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

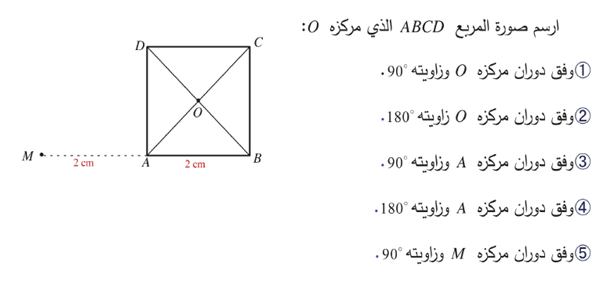
|  |  |
| --- | --- |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | **المقطع :07** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة واستعمال المقاطع المستوية للمجسمات المألوفة** | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة واستعمال المقاطع المستوية للمجسمات المألوفة** | **رقم المذكرة:08** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**    كرة تنس (جوفاء) نصف قطرها 2cm ، قطعت  هذه الكرة بمستوي يمر بالنقطة I على بعد1.2 cm  من مركزها O  1/ كيف يبدو لك مقطع الكرة بذلك المستويى؟  2/ لتكن A نقطة من المقطع: -ما طول [OA]  -استعمل مبرهنة فيتاغورث في المثلث OAI  القائم في I لحساب الطول IA | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| **5د** | **الحوصلة:**   * المستقيم العمودي على مستويي عمودي على كل المستقيمات المحتواة في هذا المستوي. * المستقيمان المتوازيان في الفضاء هما مستقيمان محتويان في المستوي نفسه إما متطابقان وإما منفصلان. * نقول عن مستقيم أنه مواز لمستوي إذا كان موازيا لأحد المستقيمات المحتواة في هذا المستوي. * تقاطع مستوي بمجسم يسمى مقطعا مستويا لهذا المجسم.   **مقطع موشور قائم بمستوي**  المقطع المستوي الموازي لقاعدة موشور قائم هو سطح له نفس طبيعة القاعدة ونفس أبعادها.  **مقطع متوازي مستطيلات بمستوي**  ـ مقطع متوازي مستطيلات بمستوي يوازي أحد أوجهه هو مستطيل له نفس بعدي الوجه الموازي له.  ـ مقطع متوازي مستطيلات بمستوي يوازي أحد أو حرفه هو مستطيل طوله أو عرضه يساوي طول ذلك الحرف.    **مقطع هرم بمستوي**  مقطع هرم بمستوي مواز لقاعدته هو سطح له نفس طبيعة القاعدة وبأبعاد مصغرة.    **مقطع مخروط بمستوي**  مقطع مخروط دوراني بمستوي مواز لقاعدته هو قرص مصغر لقاعدته.    **مقطع اسطوانة بمستوي**  ـ مقطع أسطوانة بمستوي مواز  لمحورها هو مستطيل طوله أو عرضه يساوي ارتفاع الاسطوانة.  ـ مقطع أسطوانة بمستوي مواز لقاعدتها هو قرص قابل للتطابق مع قاعدتها.    **مقطع كرة بمستوي**  الحالة 1: OI=R فمقطع الكرة بالمستوي (p) هو النقطة I.  نسمي المستوي : مستويا مماسا للكرة والنقطة I: نقطة تماس الكرة بالمستوي (p).  الحالة 2: 0<OI<R فمقطع الكرة بالمستوى (p) هو دائرة نصف قطرها: .  الحالة 3: OI=0 أي أن O وI متطابقتان وهذا يعني أن المستوي (p) يمر بمركز الكرة.  مقطع كرة بمستوي يمر بمركزها هو دائرة كبرى. |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمارين رقم 11 و 12 صفحة 264 و 265 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

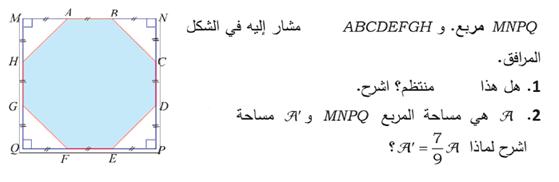
|  |  |
| --- | --- |
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة هندسية** | **المقطع :07** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة الآثار على مساحة وحجم مجسم عند تكبير أو تصغير أبعاد هذا المجسم** | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة الآثار على مساحة وحجم مجسم عند تكبير أو تصغير أبعاد هذا المجسم** | **رقم المذكرة:09** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **المدة الزمنية** | **سير الدرس** | **مؤشر الكفاءة** |
| **تقويم تشخيصي** | **من5د**  **إلى10د** | مثلث ABC فيه BC =45cm , AC = 36cm , AB=27cm  رسم على ورقة كراس بهذه الأبعاد BC =5cm , AC = 4cm , AB=3cm  ما هو السلم الذي أعتمد عليه هذا التلميذ ؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د**  **إلى25د** | **النشاط:**  اليقطين من الخضروات و هو مذكور في القرآن الكريم،  يكون نصف قطر حبة اليقطين بعد أسبوعين من ولادتها  3 cm، على أن تصبح كتلتها الحجمية عند البلوغ  14130 cm3  1/ أوجد مقياس نمو حبة اليقطين بين الولادة و البلوغ  2/كم سيصبح قطر اليقطين عند البلوغ؟ | images (9).jpg  **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:**  **تكبير 4 مرات**  **تصغير4 مرات** |
| **5د** | **الحوصلة:**  إذا ضربنا أبعاد مجسم بالعدد k فقد قمنا:   * بتكبير المجسم إذا كان k>1 في هذه الحالة العدد k سلم يسمى التكبير * بتصغير المجسم إذا كان 0<k<1 في هذه الحالة العدد k سلم يسمى التصغير. * التكبير والتصغير لا يغيران طبيعة المجسمات. * التكبير والتصغير لا يغيران أقياس الزوايا. * إذا كبرنا أو صغرنا مجسما بالسلم k فإن:   أبعاده تضرب بالعدد k.  مساحته تضرب بالعدد k2.  حجمه يضرب بالعدد k3.  **أمثلة**: املأ الجدول   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **الانتقال** | **الأبعاد ضربت في** | **ضرب الحجم في** | | من المكعب (1) إلى المكعب (2) | 4 |  | | من المكعب (2) إلى المكعب (1) |  |  | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**  مساحة شكل هندسي 16. Cm2 ، قمنا بتحويل له فأصبحت  مساحته 103.125 cm2.  هل هذا التحويل تصغير أو تكبير للشكل؟  ما هو معامله؟ | **نسبة استيعاب هذه**  **الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** |  | **من الكتاب المدرسي:**  حل التمارين رقم 16 و 18 صفحة 295 |  |

**وضعية تعلم الإدماج 01**

****

**وضعية تعلم الإدماج 02**



**الثماني**

**الثماني**

**الثماني**

**وضعية تعلم الإدماج 03**

1ـ أحسب حجم الجلة المحدودة بكرة نصف قطرها OA = OB = 7cm

2ـ نقطع هذه الكرة بمستوي (أنظر الشكل)

أـ ماهي طبيعة هذا المقطع ؟

بـ ـ أحسب مساحة هذا المقطع علما أن : OH = 4cm

جـ ـ أوجد حجم المخروط الدوراني الناتج من دوران المثلثOHAحول OB .

A

O

H

B

نعتبر كرة مركزها O ونصف قطرها R يقطعها مستويي P) ) . H هي المسقط العمودي للنقطة O على P))

1ـ ما هي طبيعة المقطع الناتج ؟

2 ـ أحسب OH علما أن : R = 5cm و r = 2cm

**وضعية تعلم الإدماج 04**

تطفو كرة خشبية نصف قطرها OH=r فوق سطح الماء

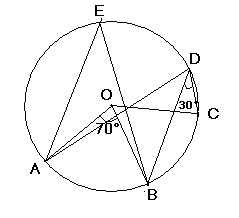
1/أحسب حجم هذه الجلة

2/ ما هو وزنها إذا علمت أن كتلتها الحجمية هي 0.6 kg/l

3/علما أن نصف قطر الدائرة الظاهرة( تقاطع سطح الماء بالكرة) هو r’=4 cm ، أوجد ارتفاع الجزء المغمور بالماء

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

**وضعية تعلم الإدماج 05**

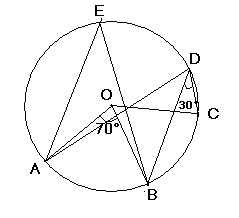
****

أنظر في الشكل المقابل حيث : ، .

1 ـ أحسب قيس الزّاويتين و .

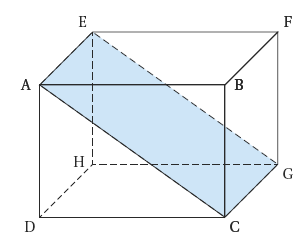
2 ـ أحسب قيس الزاوية .

3 ـ ما هو التّحويل الذي يحوّل القطعة إلى القطعة ؟

 أذكر مميزاته.

**وضعية تعلم الإدماج 06**

ABCDEFGH متوازي مستطيلات حيث

 AE= 3 m ; AD = 4m ; AB =6m

1. أ/ ماذا نقول عن المستقيمين (AE) و (AB) ؟ لماذا ؟

ب/ هل (BC) و (GH) متقاطعان؟

1. أحسب حجم متوازي مستطيلات ABCDEFGH
2. نقطع متوازي المستطيلات بمستوي يمر من النقطتين

E وG و يوازي [BF] كما هو موضح في الشكل

أ/ ما هي طبيعة(شكل) المقطع ؟

ب/ أوجد القيمة المضبوطة لـ EG .

جـ/ أحسب S مساحة هذا المقطع بتقريب الى 0.1

د- استنتج مساحة المجسم ACBEFG الناتج عن القطع

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تصحيح الوضعية التقويمية** | | | | | | | | | **قائمة التلاميذ** |
| **القيم** | | | **التوظيف** | | | **الاكتساب** | | |
| **غ م** | **م ج** | **م** | **غ م** | **م ج** | **م** | **غ م** | **م ج** | **م** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**مجرة درب التبانة هي المجرة التي تؤوي مجموعتنا الشمسية، حيث نظام سير الكواكب مبني على دورانها حول الشمس و المشتري هو أحد هذه الكواكب.**



**الجزء الأول: إذا علمت أن قطر كوكب المشتري حوالي: 139 822 km فما هي كتلته ومساحة سطحه ؟**

* **جلب أستاذ العلوم الطبيعية مجسما مصغرا بمقياس لكوكب المشتري، أحسب قطر هذا المجسم.**

**الجزء الثاني: يستغرق كوكب المشتري 12 سنة لإكمال دورة كاملة حول الشمس**

**عين عناصر الدوران( مركزه، زاويته، اتجاهه ) الذي مدته 3 سنوات في مسار كوكب المشتري.**

**مجرة درب التبانة هي المجرة التي تؤوي مجموعتنا الشمسية، حيث نظام سير الكواكب مبني على دورانها حول الشمس و المشتري هو أحد هذه الكواكب.**



**الجزء الأول:إذا علمت أن قطر كوكب المشتري حوالي: 139 822 km فما هي كتلته ومساحة سطحه ؟**

* **جلب أستاذ العلوم الطبيعية مجسما مصغرا بمقياس لكوكب المشتري، أحسب قطر هذا المجسم.**

**الجزء الثاني: يستغرق كوكب المشتري 12 سنة لإكمال دورة كاملة حول الشمس**

**عين عناصر الدوران( مركزه، زاويته، اتجاهه ) الذي مدته 3 سنوات في مسار كوكب المشتري.**

**مجرة درب التبانة هي المجرة التي تؤوي مجموعتنا الشمسية، حيث نظام سير الكواكب مبني على دورانها حول الشمس و المشتري هو أحد هذه الكواكب.**



**الجزء الأول: إذا علمت أن قطر كوكب المشتري حوالي: 139 822 km فما هي كتلته ومساحة سطحه ؟**

* **جلب أستاذ العلوم الطبيعية مجسما مصغرا بمقياس لكوكب المشتري، أحسب قطر هذا المجسم.**

**الجزء الثاني: يستغرق كوكب المشتري 12 سنة لإكمال دورة كاملة حول الشمس**

**عين عناصر الدوران( مركزه، زاويته، اتجاهه ) الذي مدته 3 سنوات في مسار كوكب المشتري.**

**مجرة درب التبانة هي المجرة التي تؤوي مجموعتنا الشمسية، حيث نظام سير الكواكب مبني على دورانها حول الشمس و المشتري هو أحد هذه الكواكب.**



**الجزء الأول:إذا علمت أن قطر كوكب المشتري حوالي: 139 822 km فما هي كتلته ومساحة سطحه ؟**

* **جلب أستاذ العلوم الطبيعية مجسما مصغرا بمقياس لكوكب المشتري، أحسب قطر هذا المجسم.**

**الجزء الثاني: يستغرق كوكب المشتري 12 سنة لإكمال دورة كاملة حول الشمس**

**عين عناصر الدوران( مركزه، زاويته، اتجاهه ) الذي مدته 3 سنوات في مسار كوكب المشتري.**

**4 متوسط**



أعمال موجهة

* الميدان المعرفي: أنشطة هندسية
* المستوى: السنة الرابعة
* رقم المذكرة:07
* المقطع التعليمي : الدوران و الهندسة في الفضاء
* المورد التعلمي: حل تطبيقات

**الكفاءة المستهدفة : يحل مشكلات متعلقة بالدوران و الهندسة في الفضاء**

|  |  |
| --- | --- |
| الحل | التمرينات والوضعيات |
| * حل التمرين1 : | * **التمرين1**   D نقطة، [Cx) نصف مستقيم من المستويي.  أنشئ [C’*x’*) صورة [C*x*) بالدوران الذي مركزه D وزاويته 80° في الاتجاه السالب في كل حالة.   1. D تنتمي إلى [C*x*). 2. D لا تنتمي إلى [C*x*). |
| * حل التمرين2 : | * **التمرين2 :**   الكرة المقابلة قطرها 40cm ،أرسم المستويي العمودي على [OA]و يمر من B ، لتكن I نقطة تقاطع المستويي مع OA أنشئ النقطة I  إذا علمت أن BI= 15cm ، أحسب IA  2ـ أحسب مساحة الكرة  3ـ أوجد حجم الجلة المحدودة بهذه الكرة |
| * حل التمرين3 : | * **التمرين3**   [AB] قطعة مستقيم طولها 4 cm.  النقطة C صورة A بالدوران الذي مركزه B وزاويته 120°.  النقطة D صورة C والنقطة E صورة D بالدوران نفسه.  أنشئ الشكل بدقة.  ماذا تقول عن النقطتين A وE ؟  ما نوع المثلث ACD ؟ علل.  برهن أن رؤوس المثلث ACD تنتمي إلى الدائرة التي مركزها B ونصف قطرها AB.  أعد النشاط بزاوية 90° ثم بزاوية 72° (تكرار العملية حتى الوصول إلى النقطة A). |
|  | يمثل الشكل المقابل كرة نصف قطرها 8cm، نقطع هذه الكرة بمستوي عمودي على [OA]ويمر على I حيث AI ربع AO .  1ـ أوجد نصف قطر هذا المقطع  2ـ أحسب مساحة الكرة  3ـ أوجد حجم الجلة المحدودة بهذه الكرة |
|  |  |

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