|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 1 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 1: جيب وظل زاوية حادة | | | |
| الكفاءة المستهدفة :   * معرفة جيب وظل زاوية حادة في مثلث قائم | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التفويم | المدة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
| من يذكرنا بنظرية طالس؟ | **10 د**  **25 د**  **15 د**  **10 د** | تذكير بنظرية طالس . ( النسب المتساوية)  تذكير بزاوية حادة في المثلث القائم.  **الوضعية التعلمية:**   * تمعن في الشكل المقابل . * بين أن : * استنتج أن : * هل النسب التالية متساوية : و * ماذا تلاحظ ؟   **تمديد :** إذا علمت أن : AB=2.5 و OA=4.33 و OB=5   * باستعمال اللمسة sin أحسب : وقارنها مع * وقارنها مع   **الحوصلة :**  **جيب زاوية حادّة**  **تعريف 1:** في مثلث قائم ، جيب زاوية حادة يساوي نسبة طول الضلع المقابل لهذه الزاوية على طول الوتر.    **مثال:** ABC مثلث قائم في A  نكتب: Sin = و Sin =    **ملاحظة:** في مثلث قائم ، جيب زاوية حادة أصغر من 1 لأن الوتر أكبر من طولي الضلعين القائمين.  **ظل زاوية حادّة**  **تعريف 1:** في مثلث قائم ، ظل زاوية حادة يساوي نسبة طول الضلع المقابل لهذه الزاوية على طول الضلع المجاور لها.    **مثال:** ABC مثلث قائم في A  نكتب: و .  **تطبيق : رقم 1 و 2 ص 178** | **التشخيص**  **وضعية تعلم**  **الحوصلة وبناء الموارد**  **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 2 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 2 : إستعمال الحاسبة العلمية | | | |
| الكفاءة المستهدفة :   * إستعمال الحاسبة العلمية لإيجاد النسب المثلثية وأقياس الزوايا | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التفويم | المدة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
|  | **10 د**  **25 د**  **15 د**  **10 د** | تذكير بجيب وظل زاوية حادة في المثلث القائم.  **الوضعية التعلمية رقم 3 ص 155 :**  املأ الجدول التالي مستخدما الحاسبة العلمية مع تدوير النسب المثلثية إلى 0,01 وأقياس الزوايا إلى الدرجة.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | قيس الزاوية | 10° |  | 60° | 70° | 55° |  | 89° | | جب الزاوية |  | 0,5 |  |  |  |  |  | | ظل الزاوية |  |  |  |  |  | 1 |  |   .  **الحوصلة :**  **استعمال الحاسبة :**  لايجاد القيمة المضبوطة أو القيم التقريبية للعدد **sin** نستعمل اللمسة ولإيجاد العدد **tan**  نستعمل اللمسة .  لايجاد قيس نستعمل اللمسة ، إذا علم العدد **sin**  واللمسة إذا علم العدد **tan .**  **ملاحظات**  قبل استعمال كل اللمسات يجب أولا الضغط على اللمسة حتى يظهر الرمز DEG في أعلى الشاشة.  للتمكن من استعمال اللمستين و ، يجب أولا الضغط على اللمسة أو أو حسب نوع الحاسبة.  **أمثلة:**  نحسب sin40° فنجد Sin40°=0.64  نحسب tan40°فنجد tan40°=0.8  نحسب قيس حيث فنجد .    **تطبيق : رقم 3 ص 178** | **التشخيص**  **وضعية تعلم**  **الحوصلة وبناء الموارد**  **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 3 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 3 : تعلم الإدماج ( حصة أعمال موجهة ) | | | |
| الموارد المستهدفة :   * معرفة جيب وظل زاوية حادة في مثلث قائم. * استعمال الحاسبة العلمية . | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الكفاءة المستهدفة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
| * معرفة جيب زاوية حادة وظل زاوية حادة في المثلث القائم * حساب جيب وظل زاوية حادة * حساب قيس زاوية علم جيبها. * مجموع أقياس زاويا المثلث 180° * استعمال الألة الحاسبة لإيجاد جيب وجيب تمام وظل زاوية حادة . | **الوضعية الإدماجية 1 :**   * اعتماداً على الشكل .      1. في المثلث القائم BCD   ،  في المثلث القائم ACD  ،   1. إذا علمت أن : و  * أحسب * أحسب قيس زاوية . * استنتج   **الوضعية الإدماجية 2 :**   * باستعمال الآلة الحاسبة ، أعط تدويراً إلى لـ ، ، في كل حالة :  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 14° | 30° | 45° | 84° | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | **وضعيات إدماجية** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 4 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 4 : حساب زوايا أو أطوال بتوظيف الجيب أو الجيب تمام أوالظل | | | |
| الكفاءة المستهدفة :   * حساب زوايا أو أطوال بتوظيف الجيب أو الجيب تمام أوالظل | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التفويم | المدة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
|  | **10 د**  **25 د**  **15 د**  **10 د** | لماذا sin و cosهذه الزاوية محصور دائما بين 0 و 1 ؟  **الوضعية التعلمية:**  وقف عمر أمام بناية و على بعد 12m من قاعدتها، نظر إلى  قمة البناية بزاوية مقدارها 300.   * ساعد عمر في حساب طول البناية   .  **الحوصلة :**  Sans titre.bmp**حساب زوايا وأطوال باستعمال نسبة مثلثية :**  لحساب زاوية أو طول نتبع الخطوات التالية:  \*التحقق من أن المثلث قائم  \* تحديد الضلع المقابل و الضلع المجاور لزاوية حادة و الوتر  \* تطبيق إحدى المساويات التي تعطي النسب المثلثية لزاوية حادة  **مثال :**   * حساب الطول EF   EFG مثلث قائم في E يعني:  بالتعويض  أي و منه  **تطبيق : أحسب قيس زاوية**     * حساب قيس الزاوية   RST مثلث قائم في Rيعني:  أي:520= | **التشخيص**  **وضعية تعلم**  **الحوصلة وبناء الموارد**  **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 5 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 5 : تعلم الإدماج 2 | | | |
| الموارد المستهدفة :   * حساب زوايا أو أطوال بتوظيف الجيب أو الجيب تمام أوالظل | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الكفاءة المستهدفة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
| * معرفة جيب زاوية حادة وظل زاوية حادة في المثلث القائم * حساب جيب وظل زاوية حادة * حساب زوايا أو أطوال بتوظيف الجيب أو الجيب تمام أوالظل * استعمال الألة الحاسبة لإيجاد جيب وجيب تمام وظل زاوية حادة . | **الوضعية الإدماجية 1 :**   * طول قطر ملعب كرة قدم عرضه 75m هو 125cm * فما هو طوله * في لحظة معينة، كما في الشكل، مرر حارس المرمى الكرة إلى الظهير الأيمن الذي يبعد عنه مسافة 30m، فركلها مباشرة إلى لاعب الوسط الهجومي الذي يقف على مسافة 72m منه . * فكم يبعد لاعب الوسط الهجومي عن حارس مرماه؟     **الوضعية الإدماجية 2 :**   * يضجع فلاح في ظل إحدى أشجاره مقابلاً نخلة علوّها 15m   وفي اثناء ذلك حط طائر على قمة هذه النخلة فإذا كان الفلاح ينظر إلى العصفور بزاوية 35°   1. أحسب بعد الفلاح عن النخلة بالتدوير إلى 0.1 2. أحسب بعد الطائر عن عيني الفلاح بتدوير إلى 0.001 | **وضعيات إدماجية** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 6 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 6 : العلاقات بين النسب المثلثية | | | |
| الكفاءة المستهدفة :   * معرفة و استعمال العلاقتين: sin²x + cos²x =1 ، | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التقويم | المدة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
|  | **10 د**  **25 د**  **15 د**  **10 د** | تذكير ( جيب و جيب تمام و ظل زاوية حادة )  **الوضعية التعلمية:**   * أكمل الجدول باستعمال الحاسبة و التقريب إلى 0.001 بالنقصان:      * ماذا تلاحظ ؟   **الحوصلة :**  **العلاقات بين النسب المثلثية :**   * في مثلث قائم، مهما يكن العددx قيس الزاوية الحادة،فان:   **و**  **أمثلة :**  و  و منه: ==  يمكن أن نتحقق من:  **تطبيق:**   * أحسب علما أن * استنتج | **التشخيص**  **وضعية تعلم**  **الحوصلة وبناء الموارد**  **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 6 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 6 : إنشاء زاوية بمعرفة إحدى نسبها المثلثية هندسيا | | | |
| الكفاءة المستهدفة :   * إنشاء هندسيا (بالمسطرة غير المدرجة والمدور) زاوية بمعرفة القيمة المضبوطة لنسبة مثلثية | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التقويم | المدة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
|  | **10 د**  **25 د**  **15 د**  **10 د** | تذكير ( جيب و جيب تمام و ظل زاوية حادة )  **الوضعية التعلمية رقم 5 ص 171:**  **الحوصلة :**  **إنشاء زاوية بمعرفة إحدى نسبها المثلثية هندسياً :**   * لإنشاء زاوية قيسها حيث:   نكتب و منه =  ثم ننشئ مثلثا قائما وتره 5a و طول أحد ضلعي الزاوية القائمة هو 4a( aطول الوحدة)    **تطبيق:**   * أنشئ الزاوية الحادة حيث = ثم أكمل انشاء المثلث   مستنتجا قيس الضلع المجاور للزاوية | **التشخيص**  **وضعية تعلم**  **الحوصلة وبناء الموارد**  **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأستاذ : روجان شارف | متوسطة: عياش ابراهيم استدية - مستغانم | المستوى : 4 متوسط | مذكرة رقم : 7 |
| السندات والوسائل : ك م، المنهاج، الوثيقة المرافقة و السبورة، كراس البحث، الحاسبة | | **الميدان المعرفي : أنشطة هندسية** | |
| المقطع التعلمي2 : النسب المثلثية في مثلث قائم. | | | |
| المورد المعرفي 7 : تعلم الإدماج 3 | | | |
| الموارد المستهدفة :   * العلاقات بين النسب المثلثية. * إنشاء زاوية بمعرفة إحدى نسبها المثلثية هندسيا | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الكفاءة المستهدفة | أنشطة ووضعيات تعلمية | المراحل |
| * العلاقات بين النسب المثلثية. * إنشاء زاوية بمعرفة إحدى نسبها المثلثية هندسيا | **الوضعية الإدماجية 1 :**   * هو قيس زاوية حادة بالدرجات حيث :   دون حساب قيمة   1. أحسب مع تدوير الناتج إلى 0.01 2. استنتج قيمة مع تدوير الناتج إلى 0.01   **الوضعية الإدماجية 2 :**  **( رقم 11 ص 179 )** | **وضعيات إدماجية** |