**متوسطة عيسى الصحبي**

**دائرة تنيرة**

**ولاية سيدي بلعباس**

**مذكرات**

**الجيل الثاني**

**المستوى: 03 متوسط**

**2017/2018**

**الأستاذ: حمزة محمد**



**العمليات على الأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين**

**المقطع التعلمي الأول: العمليات على الأعداد النسبية الكسور وحالات تقايس مثلثين**

**الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي الأول:**

**يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد النسبية ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات)**

**(مستوى من الكفاءة الشاملة)**

|  |  |
| --- | --- |
| **الموارد المستهدفة** | **الوضعيات** |
| **معرفة كيفية تعيين مقلوب عدد نسبي و شروط صحته** | **تعيين مقلوب عدد غير معدوم** |
| **معرفة كيفية تحول القسمة إلى الضرب في المقلوب , ضرورة توحيد المقامات قبل المقارنة** | **قسمة كسرين** |
| **لتوحيد مقامي كسرين ليس من الضروري التطرق إلى مفهوم المضاعف المشترك الأصغر اعتمادا على التحليل إلى جداء عوامل أولية** | **مقارنة كسرين** |
| **يمكن في حالات بسيطة تعيين المضاعف المشترك الأصغر ذهنيا ويأخذ جُداء المقامين في حالات أخرى وفي حالة وجود مقامات بكتابات عشرية تُحوّل إلى المقامات إلى أعداد عشرية.** | **جمع وطرح كسرين** |
| **جعل التلميذ يُدرك المعاني المُختلفة للإشارة ناقص (المُعبّرة مرّة على العدد السالب ومرّة على الطرح، ومرّة أخرى على معاكس عدد)** | **حساب جداء عددين نسبيين** |
| **دراسة كل الحالات الممكنة للإشارات** | **حساب حاصل قسمة عددين نسبيين** |
| **تُعتبر حالات تقايس المثلثات أداة إضافية لحل بعض المشكلات التي قد يصعب فيها استعمال التناظر** | **معرفة حالات تقايس المثلثات واستعمالها في براهين بسيطة** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **وضعيات تعلمية لإرساء الموارد** |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **الرقم** | **الوضعية** | **الموارد المستهدفة** | **نص الوضعية**  template228.jpg | | **01** | **تعيين مقلوب عدد غير معدوم** | **معرفة كيفية تعيين مقلوب عدد نسبي و شروط صحته** | **أحمد تلميذ دؤوب على مطالعة مجلات التسلية ، و في ركن الألعاب**  **العددية صادف أحمد سؤالا يقول: ما هو العدد الذي ناتج جداءه مع أي**  **أي عدد غير معدوم يكون دائما هو الواحد ، إختار أحمد العدد**  **5و كتب على كراس التمارين العبارة: …. =1X 5**  **يا ترى ما هو العدد المناسب ؟**  **ملاحظة: العدد ليس عشريا**  téléchargement.jpg | | **02** | **قسمة كسرين** | **معرفة كيفية تحول القسمة إلى الضرب في المقلوب, ضرورة توحيد المقامات قبل المقارنة** | **أتمت سمية-وهي طالبة في مدرسة قرآنية- حفظ القرآن الكريم**  **عن عمر يناهز 14 سنة، فنصحها الإمام أن تكثر من تكراره**  **كي لا يتفلت منها ، فكانت تكرر ثلاثة أرباع القرآن في ظرف**  **أربعة أيام و نصف، ساعد سمية لمعرفة رصيدها من التكرار**  **اليومي** | | **03** | **مقارنة كسرين** | **لتوحيد مقامي كسرين ليس من الضروري التطرق إلى مفهوم المضاعف المشترك الأصغر اعتمادا على التحليل إلى جداء عوامل أولية** | **الزرافة من الحيوانات الثدية، التي تتغذى على الأعشاب،**  الزرافة2-300x278.jpg  **و أوراق الأشجار، و الفواكه، و الخضروات، و تعد الزرافة**  **أطول الحيوانات على الإطلاق، الزرافة تشرب الماء مرتين**  **في الأسبوع، فإذا شربت إحدى الزرافات 2/15 لتر في المرة**  **الأولى و في المرة الثانية 3/17 لتر.**  **يا ترى في أي مرة شربت أقل؟** | | **04** | **جمع وطرح كسرين** | **يمكن في حالات بسيطة تعيين المضاعف المشترك الأصغر ذهنيا ويأخذ جُداء المقامين في حالات أخرى وفي حالة وجود مقامات بكتابات عشرية تُحوّل إلى المقامات إلى أعداد عشرية.** | **يتدرب محمد و أبوبكر على رياضة التنس، إذ يتدرب محمد**  images.jpg  **يومين في الأسبوع بواقع 6/5 الساعة في اليوم الأول و 4/3**  **الساعة في اليوم الثاني، و يتدرب أبوبكر يوما واحدا في**  **الأسبوع بواقع 3/2 الساعة.**  **كم تزيد المدة التي يتدربها محمد عن المدة التي يتدربها أبوبكر**  **خلال الأسبوع؟** | | **05** | **حساب جداء و حاصل قسمة عددين نسبيين** | **جعل التلميذ يُدرك المعاني المُختلفة للإشارة ناقص (المُعبّرة مرّة على العدد السالب ومرّة على الطرح، ومرّة أخرى على معاكس عدد)** | **في إحدى الفرضيات العلمية لباحث فيزيائي أكد على أن النواة تحتوي**  5th grade oloom ksa unit-5-9-1 atom.png  **على شحنات موجبة وسالبة و عند تصادم شحنتين من نفس النوع**  **يتولد تيار موجب (+) ، أما عند تصادم شحنتين مختلفتين يتولد تيار**  **سالب (- )، على ضوء هذه المعلومة ماذا سينتج فيما يلي:**  **......=(2-)×(6+),......=(2-)×(6-),.....=(2-)÷(6+),....=(2-)÷(6-)**  **هل بإمكانك صياغة قانون حول ضرب و قسمة الأعداد النسبية بناءا**  **على هذه التجربة** | | **06** | **معرفة حالات تقايس المثلثات واستعمالها في براهين بسيطة** | **تُعتبر حالات تقايس المثلثات أداة إضافية لحل بعض المشكلات التي قد يصعب فيها استعمال التناظر** | **أرسل عمي صالح أبناءه خالد و سعيد إلى المكتبة لشراء ظرف**  0_a1d39_d31b9611_L.png  **بريدي كي يراسل أحد أقاربه،و في طريق عودتهما،لاحظ الأخوان**  **أن الظرف مكون من عدة مثلثات، فسأل خالد سعيد: أين هي**  **المثلثات المتقايسة؟**  **ضع نفسك مكان سعيد و اعط الإجابة مع التبريرات الهندسية الممكنة** |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **المادة: رياضيات** | | **السنة: ثالثة متوسط** | **المذكرة:01** | | **الميدان: أنشطة عددية وأنشطة هندسية** | | **المقطع: العمليات علىالأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين** | **وضعية الانطلاق الشاملة**  **بيت علي**  **∆**  **المسجد**  **∆**  **∆ بيت محمد**  **بيت حسام ∆**  **∆**  **الملعب**  **المدرسة**  **∆**  **المكتبة ∆**  **M2**  **M3**  **M4** | | **نص الوضعية**  **الانطلاقية** | **فضل الصلاة في المسجد**  mosque.jpg  في خطبة الجمعة ذكر الإمام بفضل الصلاة في المسجد فقال :  كل خطوة تذهب بها إلى المسجد تكسبك حسنة و تزيل عنك سيئة  **M1**  ثم قال إن الحسنة بعشر أمثالها،فعزم كل من محمد، علي و حسام  - و هم زملاء في الدراسة- ألا يتركوا الصلاة في المسجد فكانت  حصيلتهم اليومية كالتالي:  **محمد**:وفق في حضور صلاتي العص و المغرب فقط نظرا لبعد  منزله عن المسجد ب متر .  **علي**: وفق في حضور صلوات الظهر، العصر و المغرب نظرا  لقرب منزله من المسجد (ربع مسافة بعد بيت محمد عن المسجد).  **حسام**:وفق في حضور كل الصلوات لأن أباه كان يصطحبه علما  أن بعد منزله عن المسجد هو مسافة محمد مقسومة على .  إذا علمت أن كل 3 خطوات تساوي مترا واحدا ساعد زملائك في  معرفة رصيدهم من الحسنات خلال شهر كامل(30 يوم)  و معرفة الكسر الذي يمثل طول الخطوة الواحدة بالمتر.  كان علي لا يحسن التصرف مع زملائه و أساتذته فكلفه ذلك 45000  سيئة، هل يتمكن علي من محو كل سيئاته ؟  متقايسان M1و M2 وضع علي هذا المخطط المصغر،ثم زعم أن المثلثان  أما حسام فأصر على أن المثلثان  أيضا متقايسان M4 و M3  لكن محمد لم يقتنع  تمعن جيدا في المخطط و استعن ببعض معارفك  الهندسية السابقة لكي تقنع محمد  **ملاحظة:** المساحة المحصورة بين المسجد و بيت حسام و المكتبة و بيت محمد عبارة عن متوازي أضلاع | | | | **غايات الوضعية**  **التعلمية وطبيعتها** | **إجراء مختلف العمليات على الأعداد النسبية و الكسور واستعمال حالات تقايس مثلثين في براهين هندسية بسيطة** | | | | **السندات التعليمية**  **المستعملة** | **النص في قصاصات أو على السبورة** | | | | **صعوبات متوقعة** | **خطأ في تطبيق تقنيات العمليات )الإشارات ( على الأعداد النسبية** | | | | **الموارد المعرفية**  **والموارد المجندة لحل**  **الوضعية** | * **ضرب كسرين** * **خواص بعض الزوايا** | | | | **الكفاءات العرضية**  **المجندة لحل الوضعية** | **- يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا .**  **- يعبر بكيفية سليمة ويبرر بأدلة منطقية .**  **- يحل وضعيات مشكلة بسيطة .** | | | | **القيم والمواقف** | -**التربية الدينية(المحافظة على الصلاة).**  **-تنمية روح البحث و العمل الجماعي.**  **-فائدة جغرافية ( رسم مخطط وفق سلم مدروس)** | | |   **الميدان: أنشطة عددية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي:العمليات على الأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:01**  **الوضعيةالتعلمية: تعيين مقلوب عدد غير معدوم الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | | **تهيئة** | **أحسب ناتج كل مما يلي:**  **، ، ،**  **ماذا تستنتج ؟** | **عدم فهم سؤال الوضعية**  **حذف الإشارة – تلقائيا عند بعض التلاميذ** | **تكرار القراءة**  **الإشارة – لا يستغنى عنها في كتابة عدد نسبي سالب على عكس الإشارة +** | | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** |  |  | | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** |  |  | | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  | |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | **خلاصة**:  a عدد نسبي غير معدوم( 0≠a )، مقلوب العدد a هو حاصل قسمة 1 على العدد a  و يكتب  \*انتبه : 1= a ×  \*العدد a و مقلوبه لهما نفس الإشارة  **مثال :**مقلوب العدد(4-) هو العدد أي 0.25-  انتبه: ×b = = a : b | | | | | **إعادة الاستثمار** | **استحضر مكتسباتي:**  املأ الجدول التالي:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | العدد | +2 | +0.2 |  |  |  | | المقلوب |  |  |  | +0.2 | -0.1 | | المعاكس |  |  | +8 |  |  | | **أقوم تعلماتي :**  **تمارين 27،26،25 ص 20** | | |   **الميدان: أنشطة عددية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي:العمليات علىالأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:02**  **الوضعية التعلمية: قسمة كسرين** **الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | **تهيئة** | **أكمل ما يلي**:  .....= × ، .....= × ، .....=2 ÷ | **استعمال معطيات لا علاقة لها بالمشكل المطروح في الوضعية(سن سمية14)**  **استعمال مقلوب الكسر الثاني دون تحويل القسمة إلى ضرب** | **تكرار قراءة الوضعية و التقيد بالمشكل المطروح**  **قبل كتابة نتيجة العملية يجب النظر إلى العملية و التأكد من صحتها** | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** | **وضع العدد 0 كمقام لعدد لا مقام له** | **العدد الذي لا مقام له مقامه هو 1** | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** |  |  | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | **خلاصة**:  a ، b ، c و d أعداد عشرية غير معدومة :  \*الكسر مقلوبه هو  \*لقسمة الكسر على الكسر نضرب الكسر في مقلوب الكسر  أي : × = ÷  **أمثلة :** = = X = 4 ÷    26 = = × 13 = X 13 | | | | **إعادة الاستثمار** | **أستحضر مكتسباتي:**  أحسب ما يلي و اختزل الناتج إن أمكن:  ÷ ، ÷ ، | **أقوم تعلماتي :**  **تمارين 15 ص 38** | |   **الميدان: أنشطة عددية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي:العمليات علىالأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:03**  **الوضعية التعلمية: مقارنة كسرين** **الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | | **تهيئة** | **و حد مقامات الكسور التالية’**  ، ، ، | **توحيد المقامات**  **الخلط بين الرمزين أصغر أكبر** | **تذكير سريع**  **التذكير بقاعدة 4 و 7** | | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** | **قراءة المقارنة من اليمين إلى اليسار** | **مراقبة التلاميذ عند الكتابة** | | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** |  |  | | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  | |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | **خلاصة**:  لمقارنة كسرين نقارن فقط بسطيهما،إذا كان لهما نفس المقام  **مثال:**  > لأن 5 > 2  أما إذا كان مقاميهما مختلفان فلا بد من توحيدهما أولا ، ثم مقارنة البسطين  **مثال:**لمقارنة الكسرين و نوحد أولا مقاميهما = =  لدينا : > = =    إذن : >  **ملاحظة :**  1> لأن البسط أصغر من المقام ، 1< لأن البسط أكبر من المقام | | | | | **إعادة الاستثمار** | **أستحضر مكتسباتي:**  قارن بين الكسرين  و ، و | **أقوم تعلماتي**  **تمارين 7 و 8 ص 37** | | |   **الميدان: أنشطة عددية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي :العمليات علىالأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:04**  **الوضعية التعلمية: جمع وطرح كسرين الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | **تهيئة** | **أوجد مضاعفات كل من العددين 4 و 5**  **ما هو مضاعفهما المشترك الأصغر** | **التبديل بين الحدود في عملية الطرح** | **التزام اتجاه إجراء العمليات من اليسار إلى اليمين** | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** | **عدم اختزال الكسر الناتج** | **الاختزال دون انتظار السؤال** | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** |  |  | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | **خلاصة**:  لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع بسطيهما و نحتفظ بنفس المقام.  = + حيت 0≠k  لطرح كسر من كسر له نفس المقام ، نطرح بسط الكسر الثاني من بسط الكسر الأول و نحتفظ بنفس المقام .  = - حيت 0≠k  **أمثلة**:  = = - ، = = +   * لجمع أو طرح كسرين مقاماهما مختلفان، يجب أولا توحيد مقاميهما | | | | **إعادة الاستثمار** | **أستحضر مكتسباتي:**  أكمل ما يلي : = + = + | **أقوم تعلماتي**  **تمارين 7 و 8 ص 37** | |   **الميدان: أنشطة عددية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي:العمليات علىالأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:05**  **الوضعية التعلمية: حساب جداء و حاصل قسمة عددين نسبيين الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | **تهيئة** | **أحسب ما يلي:**  **(5+) – (2-) ، (1-) – (4+) + (10+)** | **استعمال قانون جمع و طرح عددين نسبيين في عمليات الضرب** | **كتابة عملية الضرب و القسمة بلون مغاير على السبورة** | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** |  |  | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** | **مشاكل في التعامل مع الآلة الحاسبة (كيفية استخدام الإشارات)** | **تخصيص حصة كاملة حول كيفية العمل بالآلة الحاسبة العلمية** | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | **خلاصة:**   * **جداء عددين نسبيين**:   إن جداء عددين نسبيين موجبين أو عددين نسبيين سالبين هو عدد موجب، أما جداء عددين أحدهما موجب و الآخر سالب فهو عدد سالب.  **أمثلة:**  15+ = (5x 3) + = (5-) x (3-)............10-=(1,25 +) x (8-)   * **قسمة عددين نسبيين**:   حاصل قسمة عددين نسبيين a على العدد النسبي غير المعدوم b هو العدد c الذي يحقق المساواة:  a =c x b  أي c = ، 0 b ≠  **أمثلة:**  3- = (8-) : 24 ; 3- = 5 : (15-) ; 2 = 3 : 6 ; 2+ = (2,5) : (5-)  **ملاحظة:** عند ضرب أعداد نسبية تكون إشارة الناتج سالبا إذا كان عدد الإشارات ( - ) فرديا و تكون إشارته موجبة إذا كان عدد الاشارت ( - ) زوجية. | | | | **إعادة الاستثمار** | **أستحضر مكتسباتي:**  أعط إشارة و ناتج العبارة التالية:  (2.5+) x (6-) x (12+) x (7-) x (15-) = A  أعط إشارة  و حاصل قسمة ما يلي:  (5-) : (37-) ، (6-) : (31+) | **أقوم تعلماتي**  تمارين 4 ، 5 ص 17  تمارين 18 ، 19 ص19 | |   **الميدان: أنشطة هندسية المستوى: ثالثة متوسطة**  **المقطع التعلمي:العمليات على الأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين المذكرة رقم:06**  **الوضعية التعلمية: معرفة حالات تقايس المثلثات واستعمالها في براهين بسيطة الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **المراحل** | **الإجراءات** | **التقويم التكويني** | | | **صعوبات متوقعة** | **معالجة** | | **تهيئة** | **ما الفرق بين مثلث كيفي و مثلث خاص و ما هي أنواع المثلثات الخاصة؟** | **مشاكل في الإنشاءات الهندسية و اعتماد التلاميذ على خطوط صفحة الكراس** | **استعمال أوراق بيضاء لرسم المثلثات** | | **تقديم الوضعية** | **كتابة نص الوضعية على السبورة وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين**  **ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط** |  |  | | **فترة البحث** | **المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ** | **نسيان وضع علامات التشفير على الأضلاع و الزوايا** | **التمعن الجيد في الأشكال قبل وضع أي برهان** | | **فترة العرض**  **والمناقشة** | **عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح**  **الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .** |  |  | | **حوصلة الأعمال**  **المنجزة** | B'  A  C  B  **خلاصة:**   * **الحالة الأولى لتقايس مثلثين:**   يتقايس مثلثين إذا تقايس فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما .  بما أن: و و  C'  A'  فالمثلثان ABC و A'B'C' متقايسان  B'  C   * **الحالة الثانية لتقايس مثلثين:**   يتقايس مثلثين إذا تقايس فيهما زاويتان والضلع المحصور بينهما  A  بما أن: ، ،  A'  فإن المثلثان ABC و A'B'C' متقايسان  A  C'  B   * **الحالة الثالثة لتقايس مثلثين:**   C'  يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما الأضلاع الثلاثة. '  C  B'  C'  بما أن: ، ،  فإن المثلثان ABC و A'B'C' متقايسان  A  C  B  B   * **حالة خاصة لتقايس المثلثان القائمان:**   C'  A'  - يتقايس مثلثان قائمان إذا تقايس فيهما الوتر وضلع قائم.  بما أن: و  - تقايس مثلثان قائمان إذا تقايس فيهما الوتر وزاوية حادة.  بما أن : و  A'  B' | | | | **إعادة الاستثمار** | **أستحضر مكتسباتي:**  ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A  لتكن M منتصف [ AB] و N منتصف [AC]   1. برهن أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان ؟ 2. برهن أن المثلثين ABN ، ACM متقايسان؟ | **أقوم تعلماتي**  **تمرين 7 ص 148**  **تمرين 8 ص 149** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **وضعية تعلم الإدماج رقم1** | **المورد: قسمة،مقارنة،جمع وطرح كسرين** | **المقطع الأول** | | téléchargement (2).jpg   * **المشكل 1:قسمة كسرين**   متوسط طول النملة cm ، و متوسط طول حشرة المن هو cm  كم ضعفا يفوق طول النملة طول حشرة المن؟  téléchargement (3).jpg   * **المشكل 2:مقارنة كسرين**   يتمرن سالم في قاعة للرياضة يوميا، فيجري تمرينا مدته ساعة لساقيه، و تمرينا لساعديه مدته  ساعة ، أي التمرينين أطول زمنا؟   * **المشكل3:جمع و طرح كسرين**   téléchargement (1).jpg  ازداد وزن مولود الباندا في حديقة الحيوانات kg في الأسبوع الأول بعد ولادته، و kg  في الأسبوع الثاني.   1. ما هو مقدار الفرق في وزنه بين الأسبوعين الأول و الثاني؟ 2. كم أصبح وزنه في الأسبوع الثاني، إذا علمت أن وزن الباندا عند الولادة هو kg ؟ | | | | **حل الوضعيات** | | | | * **المشكل 1:**   2 = = x = :  يفوق طول النملة طول حشرة المن بضعفين.   * **المشكل 2:**     = و =    أي و منه تمرين الساقين هو الأطول   * **المشكل3:**   = - = - و منه الفرق في الوزن بين الأسبوع الأول و الأسبوع الثاني هو kg  = + + وزن الباندا بعد أسبوعين من ولادتهkg 1.33 | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **وضعية تعلم الإدماج رقم2** | **المورد: جداء و حاصل قسمة عددين نسبيين** | **المقطع الأول** | | téléchargement.jpg   * **المشكل 1:جداء عددين نسبيين**     في جهاز إعلام آلي قمنا بحساب جداء 5000 عددا نسبيا غير معدومة منها 2541 عددا موجبا  ما هي إشارة العدد الناتج ؟   * **المشكل 2:حاصل قسمة عددين كسرين**   سجلَ باحثٌ علمي في أحد الأيام في القطب الجنوبي أربعة قراءات لدرجات الحرارة خلال (12 ( ساعة  وكانت قراءته للمحرار كل أربع ساعات وبحسب الجدول الآتي:   |  |  | | --- | --- | | الوقت | درجة الحرارة | | لساعة 10 صباحاً | 16- | | الساعة 2 ظهر | ارتفعت 4 درجات | | الساعة 6 عصراً | أصبحت نصف ما كانت عليه في الساعة 2 ظهراً | | الساعة 10 مساءً | انخفضت 3 درجات على ما كانت عليه في الساعة 6 عصراً |   كم أصبحت درجة الحرارة في الساعة 10 مساءً ؟ | | | | **حل الوضعيات** | | | | * **المشكل 1:**   5000 – 2541 = 2459  عدد الأعداد السالبة فردي إذن إشارة الناتج سالبة   * **المشكل 2:**   12- = 4 + 16 -  درجة الحرارة في 2 ظهرا هي 16-  6- =  درجة الحرارة في4 عصرا هي 6-  9- = 3 – 6 –  درجة الحرارة في 10 مساءا هي 9- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **وضعية تعلم الإدماج رقم3** | **المورد: حالات تقايس مثلثين** | **المقطع الأول** | | * **المشكل 1:**     حديقة أزهار على شكل مستطيل ABCD قسمت كما هو موضح في الشكل المجاور  أثبت أن BCD ADC =.   * **المشكل 2:**   رسمت هدى على حاسوبها باخرة – كما هو موضح في الشكل- قارب الباخرة عبارة عن شبه  téléchargement (4).jpg  منحرف منتظم يتوسطه مثلث متساوي الساقين رأسه بداية عمود الشراع الذي يتوسط القارب  ساعد هدى على البرهان أن المثلثين ead و cbe متقايسان.  a  b  c  d  e | | | | **حل الوضعيات** | | | | * **المشكل 1:**   BC ضلع مشترك بين المثلثين و هو الوتر  900 = لأن ABCD مستطيل  إذن حسب الحالة الخاصة BCD = ADC   * **المشكل 2:**     eba مثلث متساوي الساقين اذن eb = ea  عمود الشراع يتوسط القارب اذن ed = ec  و لدينا abcd شبه منحرف منتظم أي (ab) يوازي (cd) و منه  الزاويتان بالتبادل الداخلي و أيضا بالتبادل الداخلي  و من هذا كله تحققت لنا خاصية ضلعان و زاوية محصورة بينهما و بالتالي المثلثان ead و cbe متقايسان | | |   **حل الوضعية الانطلاقية:**  **بيت علي**  **∆**  **المسجد**  **∆**  **∆ بيت محمد**  **بيت حسام ∆**  **∆**  **الملعب**  **المدرسة**  **∆**  **المكتبة ∆**  **M2**  **M3**  **M4**   |  | | --- | | **فضل الصلاة في المسجد**  في خطبة الجمعة ذكر الإمام بفضل الصلاة في المسجد فقال :  كل خطوة تذهب بها إلى المسجد تكسبك حسنة و تزيل عنك سيئة  **M1**  ثم قال إن الحسنة بعشر أمثالها،فعزم كل من محمد، علي و حسام  - و هم زملاء في الدراسة- ألا يتركوا الصلاة في المسجد فكانت  حصيلتهم اليومية كالتالي:  **محمد**:وفق في حضور صلاتي العصر  و المغرب فقط نظرا لبعد منزله عن المسجد ب 1200 متر.  **علي**: وفق في حضور صلوات الظهر، العصر و المغرب نظرا  لقرب منزله من المسجد (ربع مسافة بعد بيت محمد عن المسجد).  **حسام**:وفق في حضور كل الصلوات لأن أباه كان يصطحبه علما  أن بعد منزله عن المسجد هو ثلتي بعد منزل محمد عن المسجد .  إذا علمت أن كل 3 خطوات تساوي مترا واحدا ساعد زملائك في  معرفة رصيدهم من الحسنات خلال شهر كامل(30 يوم)  و معرفة الكسر الذي يمثل طول الخطوة الواحدة بالمتر.  كان علي لا يحسن التصرف مع زملائه و أساتذته فكلفه ذلك 45000  سيئة، هل يتمكن علي من محو كل سيئاته ؟  متقايسان M1و M2 وضع علي هذا المخطط المصغر،ثم زعم أن المثلثان  أما حسام فأصر على أن المثلثان  أيضا متقايسان M4 و M3  لكن محمد لم يقتنع  تمعن جيدا في المخطط و استعن ببعض معارفك  الهندسية السابقة لكي تقنع محمد.  **ملاحظة:** المساحة المحصورة بين المسجد و بيت حسام و المكتبة و بيت محمد عبارة عن متوازي أضلاع | | **الحل:**  رصيد محمد الشهري من الحسنات هو: 345600  رصيد علي الشهري من الحسنات هو: 42840  رصيد حسام الشهري من الحسنات هو: 115000  لا يستطيع علي محو كل سيئاته لأن: 45000 – 42800 = 2200  إذن يبقى في رصيد سيئاته 2200 سيئة و لهذا لا بد من مرافقة الصلاة بالسلوك الحسن.  **البرهان الهندسي:**  البعد بين المسجد و الملعب يساوي البعد بين المسجد و بيت علي (من الشكل)  البعد بين المسجد و بيت حسام يساوي البعد بين المسجد و المدرسة (من الشكل)  الزاويتان المحصورتان بين هذين الضلعين في المثلثين M1 و M2 متقايستان لأنهما متقابلتان بالرأس  و منه M1 و M2 متقايستان .  المساحة المحصورة بين المسجد و بيت حسام و المكتبة و بيت محمد عبارة عن متوازي أضلاع  و منه الضلعان (من المسجد الى بيت حسام) و (من بيت محمد إلى المكتبة) متوازيان و الضلع من المسجد إلى المكتبة قاطع لهما و هو ضلع مشترك بين M4 و M3 و بالتبادل الداخلي الزاويتان اللتان تحصران هذا الضلع متقايستان في كلا المثلثين اذن M4 و M3 متقايسان. | |

 

**3 متوسط**



أعمال موجهة

* الميدان المعرفي: أنشطة عددية
* المستوى: السنة الثالثة
* رقم المذكرة:01
* المقطع التعليمي : **العمليات على الأعداد النسبية، الكسور و حالات تقايس مثلثين**
* المورد التعلمي: حل تطبيقات
* **الكفاءة المستهدفة: يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد النسبية ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات)**

|  |  |
| --- | --- |
| الحل | التمرينات والوضعيات |
| * حل التمرين1 : * صحيح * خطأ * خطأ * خطأ * خطأ * صحيح * صحيح | * **التمرين1 :**   أجب بصحيح أو خطأ وقم بتصحيح الخطأ  **ـ** قيمة x التي تحقق المساواة -9 = x × 3 هي -3  **ـ** جداء عددين سالبين هو عدد سالب  **ـ** حاصل قسمة عدد موجب على عدد سالب هو عدد موجب  **ـ** مقلوب العدد-25 هو العدد +25  **ـ** معاكس العدد +5 هو .  **ـ** العدد +0.2 هو مقلوب العدد +5  **ـ** مدوّر العدد الموجب +3.7165 إلى هو العدد 3.72 |
| * حل التمرين2 :   = a  = b 5 = c  = d  = e  = f | * **التمرين2 :**   أحسب كلا من الأعداد f , e , d , c , b , a حيث  × 4 = c ؛ × = b ؛ -  = a  = f ؛  ÷  = e ؛  +  = d |
| * حل التمرين3 :   <  لأن العدد الناطق الموجب أكبر من العدد الناطق السالب  >  لأن 1 <  و 1 >  > لأن بعد توحيد المقامات  >  لأن أكبر عدد سالب مسافة إلى الصفر هو الأصغر  > 0.01 لأن العدد المقسوم على 0.1 معناه مضروب في 10 أي 100 > 0.01 | * **التمرين3 :**   بدون انجاز حساب قارن بين العددين مع التعليل  و  ؛  و  و  ؛  و 0.01 |

|  |  |
| --- | --- |
| الحل | التمرينات والوضعيات |
| * حل التمرين4 :   A  M  N  B  C  رسم الشكل :  1) المثلثان MBC وNBCفيهما A  \* = .......زاويتا القاعدة  \* MB = NC....استنتاجا  \* [BC] ... ضلع مشترك M N  فالمثلثان متقايسان  2) المثلثان ABN وACMفيهما  \*AB = AC ....معطيات  \* AM = AN...استنتاجا  \* ......زاوية مشتركة  فالمثلثان متقايسان  3) المثلثان BMG وCNGفيهما  \* = ......برهانا  \* =.......برهانا  \* MB = NC........استنتاجا  فالمثلثان متقايسان  4) النقطة G نقطة تلاقي المتوسطات فهي مركز ثقل المثلث  5) المثلث CBGمتساوي الساقين لأنGB=GCاستنتاجا  6)  =  = ( بتطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين ومقطوعان بقاطعين غير متوازيين) | * **التمرين4 :**   ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A  لتكن M منتصف [ AB] و N منتصف [AC]   1. برهن أن المثلثين BMC ، CNB متقايسان ؟ 2. برهن أن المثلثين ABN ، ACM متقايسان؟ 3. استنتج أن المثلثين BMG ، CNG متقايسان؟ 4. ماذا تعني النقطة G في المثلث ABC؟ 5. ما نوع المثلث CBG ؟ 6. أحسب النسبة ؟ 7. أنشئ كلا من محور القاعدة [BC] ومنصف زاوية الرأس  ثم الارتفاع [AH] المتعلق بالضلع [BC] ثم المتوسط الذي يشمل الرأس A   ماذا تستنتج ؟   1. ما نوع الرباعي MNHB ؟   يوجد في الشكل 7 مثلثات متساوية الساقين عيّنها |
| * حل التمرين5 :   A = -20 ; B = -9  الحصر : 2.23 > > 2.22  المدوّر إلى للعدد هو 2.22 | * **التمرين5 :**   A = (-0.5) x 2 x (-5)x (-4)  B =(-6)x (-0.25 ) x (+3 )x ( -2 )  **1)** أحسب العبارتين A و B ؟  **2)** أحصر العدد  بين عددين عشريين لهما رقمان بعد الفاصلة **3)** أ عط المدوّر إلى للعدد ؟ |