|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى: ثانية متوسط** | **المقطع التعليمي 2: الكسور و العمليات عليها** | **2017 / 2018** |
|  | **المكتسبات القبلية:**   * **القسمة الاقليدية و القسمة العشرية** * **حصر عدد عشري بين عددين طبيعيين متتاليين** * **جمع أو طرح كسور عشرية** * **ضرب كسور** * **مقارنة كسر مع الواحد**   **الكفاءة الختامية:**   * + **يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف الكسور.**   + **يحصر حاصل قسمة عدد على عدد غير معدوم.**   + **يجمع أو يطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للأخر.**   + **ضرب كسرين.**   + **مقارنة حصص (نسب) في وضعيات مختلفة.** |  |

الموضوع:

1. **القسمة الإقليدية لعدد على عدد غير معدوم ـ حصر حاصل قسمة.**
2. **الكسر كنسبة ـ إختزال كسر.**
3. **الكسر كحاصل قسمة ـ القيمة المقربة (بالزيادة و بالنقصان) لحاصل قسمة.**
4. **جمع و طرح كسور.**
5. **ضرب كسرين.**
6. **مقارنة كسرين.**

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **وثائق التحضير** | **الوسائل البيداغوجية** | **نقد ذاتي** |
| * **الكتاب المدرسي** * **المنهاج** * **الوثيقة المرافقة** | * **السبورة** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **المرد المعرفي:** | **القسمة الإقليدية لعدد على عدد غير معدوم ـ حصر حاصل قسمة.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يحصر حاصل قسمة عددين.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  20د  15د  15د | **تمهيد 1، 2، 3 ص 23:**  1/ الكسر : مقامه يساوي 29.  2/ العدد العشري هو العدد 2,8=.  3/ الكتابة العشرية للكسر هي 1,625 و 1,6250 أي:(1,6250=1,625).  **وضعية تعلمية 1 ص 24:**  عدد الصفائح اللازمة لوضع البيض هو: 72 صفيحة.  1ـ الحصر: 30×71≤2145≤30×72.  2ـ عدد الصفائح التي يمكنه ملؤها هي: 71 صفيحة و تبقى صفيحة واحدة غير مملوءة و فيها 15 بيضة.  3ـ المساواة: 2145=30×71+15  (71: يمثل الحاصل عدد الصفائح؛ 15: يمثل عدد البيض المتبقي في آخر صفيحة)  4ـ لا أوافقه الرأي لأن الباقي 45 أكبر من القاسم 30.  **حوصلة:**  ـ إجراء القسمة الإقليدية للعدد الطبيعي a على العدد الطبيعي غير المعدوم b (b≠0) معناه إيجاد عددين طبيعيين q و r حيث: 0≤r<b  a: المقسوم ؛ b: القاسم (المقسوم عليه) ؛ q: حاصل القسمة ؛ r: باقي القسمة.  ـ عندما يكون r=0 نقول إن a يقبل القسمة على b، و نقول أيضا إن a مضاعف للعدد b.  **مثال:**  وزع معلم 180 قلما على تلاميذه بحيث يكون نصيب كل تلميذ 8 أقلام.   |  |  | | --- | --- | | يوجد 22 تلميذ يستفيد كل واحد منهم من 8 أقلام و تبقى أربعة أقلام.  أي: 180=8×22+4 و 4<8.  و منه: 22×8<180<23×9  إذن: |  |   **ملاحظة:**   * يمكن إيجاد حصراً أفضل لحاصل القسمة و ذلك باستعمال قيمتين مقربتين بالزيادة و بالنقصان.   **تمرين:**  1/ انجز القسمات الإقليدية التالية: 20÷6  ; 87÷8  ; 150÷3  2/ ما تعليقك على العمليات التي أنجزتها؟  3/ أكتب المساواة التي تعبر عن القسمة الإقليدية في كل حالة؟  4/ أعط حصرا لحاصل القسمة في كل حالة. | ـ ما هي العملية التي قمت بها لإيجاد عدد الصفائح؟  ـ كيف نسمي أطراف هذه العملية؟  ـ متى نتوقف عن الحساب في عملية قسمة إقليدية؟ |

|  |  |
| --- | --- |
| **المرد المعرفي:** | **الكسر كنسبة ـ إختزال كسر.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يعبر عن حصص بكسر ـ يختزل كسر.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 5د  25د  15د  15د | **تمهيد 4 ص 23:**  4/ العدد الذي إذا ضربناه في 5 نجد 17 هو: .   |  |  | | --- | --- | | **وضعية تعلمية 2 ص 24:**  1/ أ/ الرسم.  ب/ حصة واحدة من هذه الكعكة تمثل: .  جـ/ الكسر الذي يمثل سهم منال هو: (ملون بالرمادي).  د/ عدد الحصص في ربع الكعكة هو: (ملون بالأحمر).  2/ الكسر الذي يمثل سهم منال في هذه الحالة هو . |  |   **حوصلة:**  ـ الكتابة الكسرية لحاصل قسمة a على b هي: ؛ حيث (b≠0) و تسمى نسبة a إلى b.  أي:  ـ اختزال كسر هو إيجاد كسر ثان ببسط و مقام أصغر من بسط و مقام الكسر الأول و ذلك بقسمة كل من البسط و المقام على نفس العدد (قاسم مشترك للبسط و المقام).  **مثال:**  اختزل الكسرين: و .  5 قاسم للعددين 15 و 25 معناه:  الكسر غير قابل للاختزال لأنه لا يوجد عدد يقسم كل من 21 و 10 في آن واحد  **تمرين 5 و 6 ص 30:**  **تمرين 43 ص 35:** | ـ قارن بين العددين و .  ـ أكمل ما يلي:  ـ كيف نسمي هذه العملية؟  ـ أكمل ما يلي:  ـ هل تتغير قيمة كسر إذا ضربنا (أو قسمنا) كل من بسطه و مقامه في (على) نفس العدد؟ |

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

|  |  |
| --- | --- |
| **المورد المعرفي:** | **الكسر كحاصل قسمة ـ القيمة المقربة (بالزيادة و بالنقصان) لحاصل قسمة.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يستخرج القيم المقربة بالزيادة و بالنقصان لحاصل قسمة.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  20د  15د  15د | **تمهيد 5، 6 ص 23:**  5/ حاصل القسمة يساوي: 11÷7.  6/ العدد الذي ينقص في المساواة 7×…=11 هو: .  **وضعية تعلمية 3 ص 24:**   |  |  | | --- | --- | | أ/ العملية التي يجب علينا القيام بها لحساب ثمن العلبة الواحدة هي: عملية قسمة.  إنجاز الحساب:  ب/ لا يمكننا كتابة الثمن المضبوط للعلبة الواحدة على شكل عدد عشري؛ (يمكن إعطاء قيمة مقربة للثمن).  جـ/ تزن العلبة الواحدة: 0,2kg.  الكسر الذي يمثل وزن العلبة الواحدة:kg . | عملية القسمة غير مضبوطة لأنها غير منتهية. |   **حوصلة:**  ـ عندما يكون حاصل القسمة عدد غير عشري (قسمة غير مضبوطة)، نعطي قيمة تقريبية له حسب طبيعة المطلوب.  ـ لقسمة عدد على عدد عشري غير معدوم نحول العملية إلى قسمة عدد على عدد طبيعي و هذا بضرب كل من المقسوم و القاسم في 10، 100، 1000…  **مثال:**   |  |  | | --- | --- | | لحساب 15,96÷2,8: نحول العملية إلى قسمة عل عدد طبيعي.  إذن: | 11÷3=3,66…  3 هي القيمة المقربة إلى الوحدة بالنقصان  4 هي القيمة المقربة إلى الوحدة بالزيادة.  3,66 هي القيمة المقربة إلى 0,01 بالنقصان.  3,67 هي القيمة المقربة إلى 0,01 بالزيادة. |   **ملاحظة:**   * بمواصلة القسمة نحصل على أي تقريب نشاء، وعادة نكتفي بالتقريب إلى (**).**   **تمرين:** أكمل الجدول التالي   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | القيم المقربة إلى | | القيم المقربة إلى 0,1 | | القيم المقربة إلي الوحدة | |  | |  | | | بالزيادة | | بالنقصان | بالزيادة | بالنقصان | بالزيادة | بالنقصان | | الحاصل | |  | | |  | |  |  |  |  |  | |  | | 7÷3 | | |  | |  |  |  |  |  | |  | | 22÷7 | |   **دوري الآن ص 27:** | ـ ما رأيك في العملية التي قمت بها؟  ـ ما هو الإجراء الذي يمكنك فعله لإيجاد ثمن العلبة؟  ـ بعد اختيارك للإجراء المناسب استخرج ثمن العلبة الواحدة؟  ـ استنتج قاعدة لإيجاد حاصل قسمة غير مضبوطة؟ |

|  |  |
| --- | --- |
| **المورد المعرفي:** | **جمع و طرح كسور.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يجمع و يطرح كسور في وضعيات مختلفة.** |

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  20د  15د  15د | **تمهيد 8، 9، 10، 11 ص 23:**  8/ يساوي: .  9/ يساوي: أو (يساوي العدد الذي إذا ضربناه في 5 نجد 19).  10/ الإجابتين 1 و 3 صحيحتين.  11/ الإجابتين 1 و 3 صحيحتين.  **وضعية تعلمية 4 ص 24:**  1/ أ/ عدد المربعات في المستطيل هو: 24 مربع.  بـ/ الكسر الذي يمثل عدد المربعات الخضراء هو: .  جـ/ الكسر الذي يمثل عدد المربعات الصفراء هو: .  د/ الكسر الذي يمثل كل المربعات الملونة هو: أي:().  هـ/ لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك.  2/ الحساب الذي يمثل المسافة المقطوعة بالقطار هو: .  الكسر الذي يعبر عن المسافة المقطوعة بالقطار هو: .  العملية التي تمثل المسافة المقطوعة بالحافلة هي: أو ().  **حوصلة:**   1. جمع (أو طرح) كسرين لهما نفس المقام:   لجمع (أو طرح) عددين مكتوبين على شكل كسرين لهما نفس المقام نقوم بما يلي:  نجمع (أو نطرح) البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك.   1. جمع (أو طرح) كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر:   لجمع (أو طرح) عددين مكتوبين على شكل كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر نقوم بما يلي:  نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات) ثم نجمع (أو نطرح) البسطين اللذين حصلنا عليهما محتفظين بالمقام المشترك الجديد.  **مثال:**    تمرين 7، 8، 9، 10 ص 30:  تمرين 36؛ 37؛ 40 ص 34 للمنزل: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **المورد المعرفي:** | **ضرب كسرين.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يضرب كسرين في وضعيات مختلفة.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  25د  10د  15د | **الحل:**  مساحة المستطيل هي: .  **وضعية تعلمية 5 ص 25:**  1/ أ/ يمثل طول المستطيل البرتقالي.  الكسر الذي يمثل عرض المستطيل البرتقالي هو: .  بـ/ العملية التي تسمح بحساب مساحة المستطيل البرتقالي: .  2/ مساحة المستطيل البرتقالي:   |  |  | | --- | --- | | **الطريقة 1:** | **الطريقة 2:** | | ـ نستنتج أن النتيجتين متساويتين في كلتا الطريقتين. | |   3/ لحساب جداء كسرين نقوم بضرب البسط في البسط و المقام في المقام.  **حوصلة:**  لضرب عددين مكتوبين على شكل كسر، نضرب البسطين فيما بينهما و نضرب المقامين فيما بينهما.  **مثال:**  **تمرين 15، 16 ص 31:**  **تمرين 19 ص 31 للمنزل:** | ـ مستطيل بعداه هما و .  ـ أحسب مساحته؟  ـ ماهي العملية التي قمت بها لحساب مساحة المستطيل؟ |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **مقارنة كسرين.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يقارن كسور (يقارن نسب)، يقارن كسر مع الواحد.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10  20د  15د  15د | **الحل:**  ـ إذا كان البسط أصغر من المقام فإن الكسر أصغر من الواحد.  ـ إذا كان البسط أكبر من المقام فإن الكسر أكبر من الواحد.  **وضعية تعلمية 6 ص 25:**  1/ حصة واحدة تمثل: ؛ حصتان: (حصتان أكبر من حصة واحدة> )   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 2/ حصة من رغيف سعاد أكبر من حصة من رغيف ليلى.  3/الكسر الذي يمثل حصة من رغيف سعاد هو:  الكسر الذي يمثل حصة من رغيف ليلى هو:  إذن: . |  |  |   **حوصلة:**   1. مقارنة كسرين لهما نفس البسط:   إذا كان لكسرين نفس البسط، فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام.  **مثال:**  مقارنة الكسرين:  لدينا: 5<8 إذن:   1. مقارنة كسرين لهما نفس المقام:   إذا كان لكسرين نفس المقام فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط.  **مثال:**  مقارنة الكسرين:  لدينا: 21>17 إذن:   1. مقارنة كسرين ليس لهما نفس المقام:   إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعفا لمقام الكسر الآخر نكتب الكسرين بنفس المقام، ثم نقارن البسطين الجديدين حسب الخاصية السابقة.  **مثال:**  مقارنة الكسرين: ؛ نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات)  نكتب الكسر بمقام يساوي 15؛ أي:  الآن نقارن بين الكسرين: و  لدينا: 4<21 إذن:  **تمارين 20؛ 21؛ 25 ص 31:** | قارن كل كسر من الكسور التالية مع الواحد (1):  ـ اقترح قاعدة لمقارنة كسر مع الواحد؟  ـ استنتج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس المقام؟  ـ استنتج قاعدة لمقارنة كسرين لهما مقامان مختلفان؟  ـ استنتج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس البسط و مقامان مختلفان. |

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>