المقطع التعلمي الأول : الأعداد الطبيعية والناطقة

المستوى المستهدف من الكفاءة الختامية 1:

يحـــل مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيـــــف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم معطيات)

الموارد المستهدفة	الوضعيات
- التعرف على قاسم عدد طبيعي	قاسم عدد طبيعي
- معرفة خواص قاسم عدد طبيعي	خواص قاسم عدد طبيعي
- تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي	قواسم عدد طبيعي
- تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين	القاسم المشترك الأكبر
- معرفة خوارزمية الفروق المتتابعة	خوارزمية الفروق المتتابعة
-خوارزمية إقليدس (عمليات القسمة المتتابعة)	خوارزمية إقليدس
-التعرف على عددان أوليان فيما بينهما	العددان الاوليان فيما بينهما
- كتابة كسر على الشكل غير القابل للإختزال	كسر غير قابل للإختزال

وضعيات تعلمية لإرساء الموارد

<table>
<tr><th>الرقم</th><th>الوضعية</th><th>الموارد المستهدفة</th><th>نص الوضعية</th></tr>
<tr><td>01</td><td>قاسم عدد طبيعي</td><td>- التعرف على قاسم عدد طبيعي</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 01 صفحة 08 مع إضافة سؤال :
ماذا يمثل العدد 420 بالنسبة لـ 28</td></tr>
<tr><td>02</td><td>خواص قاسم عدد طبيعي</td><td>- معرفة خواص قاسم عدد طبيعي</td><td><u>الوضعية</u> :
أكمل الجدول التالي :
<table>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>n</th><th>$a+b$</th><th>$a-b$</th></tr>
<tr><td>18</td><td>12</td><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr>
<tr><td>35</td><td>15</td><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr>
</table>
- بالاستعانة بالجدول أتمم العبارة :
اذا كان n قاسم لـ a و قاسم لـ b فهو قاسم لـ ..... و .....
أكمل الجدول التالي :
<table>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>n</th><th>باقي القسمة الاقليدية لـ a على b</th></tr>
<tr><td>18</td><td>12</td><td>3</td><td>.....</td></tr>
<tr><td>35</td><td>15</td><td>5</td><td>.....</td></tr>
</table>
- بالاستعانة بالجدول أتمم العبارة :
اذا كان n قاسم لـ a و قاسم لـ b فهو قاسم لـ .....</td></tr>
<tr><td>03</td><td>قواسم عدد طبيعي</td><td>- تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 02 صفحة 08</td></tr>
<tr><td>04</td><td>القاسم المشترك الأكبر</td><td>- تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 05 صفحة 08</td></tr>
<tr><td>05</td><td>خوارزمية الفروق المتتابعة</td><td>- معرفة خوارزمية الفروق المتتابعة</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 06 صفحة 09 الجزء أ</td></tr>
<tr><td>06</td><td>خوارزمية اقليدس</td><td>- خوارزمية إقليدس (عمليات القسمة المتتابعة)</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 06 صفحة 09 الجزء ب</td></tr>
<tr><td>07</td><td>العددان الأوليان فيما بينهما</td><td>-التعرف على عددان أوليان فيما بينهما</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 07 صفحة 09</td></tr>
<tr><td>08</td><td>كسر غير قابل للاختزال</td><td>- كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال</td><td><u>الوضعية</u> :
رقم 08 صفحة 09</td></tr>
</table>

الميدان المعرفي: أنشطة عددية | **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والناطقة | **المذكرة:** رقم : 01

الوضعية التعلمية: قاسم عدد طبيعي | **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئة	**تمرين :** ماهي المساواة التي تعبر عن قسمة إقليدية : $20 = 3 \times 6 + 2$ $35 = 5 \times 4 + 15$	- عشوائية في الإجابة على السؤال الاول	- تبسيط المطلوب وذلك بربطه بالقسمة الاقليدية
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط مع التذكير بالقسمة الاقليدية .	- عدم فهم العلاقة بين العددين : 28 و 420	- الإشارة إلى ان العدد 28 يمثل قاسم للعدد 420
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	- الخلط بين القاسم والمضاعف للعددين 420 و 28	- توضيح العلاقة العكسية بين القاسم و المضاعف .
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** a و b عددان طبيعيان حيث $b \neq 0$: نقول أن : b قاسم لـ a إذا كان باقي القسمة الاقليدية لـ a على b معدوم (يساوي 0) **مثال :** القاسم 7 ← المقسوم 21 الحاصل 3 — 21 باقي القسمة الاقليدية 0 7 قاسم لـ 21 لان باقي القسمة لـ 21 على 7 معدوم نقول أن : a مضاعف لـ b إذا وجد عدد طبيعي k بحيث : $a = k \times b$ أي : 21 مضاعف لـ 7 لأنه يوجد عدد طبيعي 3 بحيث : $21 = 3 \times 7$ **ملاحظة :** 1 قاسم لأي عدد طبيعي 0 ليس قاسم لأي عدد طبيعي		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - أكمل بالكلمة المناسبة : قاسم او مضاعف . 13 ... 52 — 0 ... 17 45 ... 15 — 17 ... 0 1 ... 2021 — 0 ... 0 10 ... 10 — 1 ... 1	تمرين : 01 ص 14 تمرين : 08 ص 14 أوكد تعلماتي : 02 ص 16	

الميدان المعرفي: أنشطـة عدديــة
المستوى: الرابعة متوسطة

المقطع التعلمـي: الأعداد الطبيعية والناطقة
المذكـرة: رقم : 02

الوضعية التعلمية: خواص قاسم عدد طبيعــي
الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئـة	**تمرين :** أ) أكمل بالكلمة المناسبة : قاسم او مضاعف 3 ..... 15 3 ..... 36 ب) ماذا يمثل العدد 3 لكلا من العددين 15 و 36	- صعوبة في استخلاص الخاصية الأولى لقاسم عدد طبيعي - خطـئ فـي استخلاص الخاصية الثانية من الجدول	- تبسيط في الإجابة على المطلوب وذلك بربطه بالجدول - التوجيه الى ان الخاصية الثانية متعلقة بباقي القسمة الاقليدية لـ a على b
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط مع التذكير بالقسمة الاقليدية .		
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	- التساؤل عن دور الخاصيتين لقاسم عدد طبيـعي	- تـوضيـح ان الخاصيتين تسهلان استنتاج القاسم المشترك الاكبر
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** a و b و n أعداد طبيعية غير معدومة حيث $a > b$: اذا كان n قاسم لـ a وقاسم لـ b فإن n قاسم لـ $(a+b)$ و $(a-b)$ اذا كان n قاسم لـ a وقاسم لـ b فإن n قاسم لباقي القسمة الاقليدية لـ a على b **مثال :** 4 قاسم لـ 12 و قاسم لـ 20 فإن 4 قاسم لـ $(20+12=32)$ و $(20-12=8)$ 4 قاسم لـ 12 و قاسم لـ 20 فإن 4 قاسم 8 (8 باقي القسمة الاقليدية لـ 20 على 12)		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - بعد الحساب توصل زميلك أن : 15 قاسم لـ 30 وأن 15 قاسم لـ 2010 1) بين صحة ما وصل اليه . - قال زميلك أن : 15 قاسم لـ 2040 و بدون أن أحسب !!!! 2) كيف فعل ذلك ؟ **تمرين 2 :** 1) تأكد أن : 12 قاسم لباقي القسمة الاقليدية لـ 372 على 90 $372 = 120 \times \ldots + \ldots$ (90 | 372) 2) هل يمكن الاستنتاج ان 12 قاسم لكل من 372 و 90 ؟	تمرين : 12 ص 14 تمرين : 13 ص 14 أوكد تعلماتي : 03 ص 16	

الميدان المعرفي: أنشطـة عدديــة **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمـي: الأعداد الطبيعية والناطقة **المذكـرة:** رقم : 03

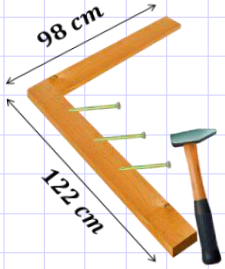
الوضعية التعلمية: قواســـم عدد طبيعـــي **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئـة	تمرين : استعد رقم 1 و 2 و 3 صفحة 7	- كتابة العدد على شكل جداء عاملين بدون ذكر كل الحالات الممكنة	- التنبيه الى كتابة جميع الحالات الممكنة وذلك لإيجاد كل قواسم العدد 60
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط و تذكير بقواعد قابلية القسمة للعدد 2 و 5 و 9 .	- الاستعانة بالجدول لكن دون كتابة جميع القواسم المدونة فيه	- التوجيه الى ترتيب القواسم تصاعديا ما يجعل عدم نسيان أي قاسم
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .	- ارتباك في إيجاد قواسم العدد 17	- توضيح ان العدد 17 أولي وبالتالي قواسمه 1 ونفسه
حوصلة الاعمال المنجزة	خلاصة : لإيجاد قواسم عدد طبيعي نكتبه على شكل جداء عاملين بجميع الحالات الممكنة مثال : أوجد قواسم العدد 48 : $48 = 1 \times 48$ $48 = 2 \times 24$ $48 = 3 \times 16$ $48 = 4 \times 12$ $48 = 6 \times 8$ قواسم العدد 48 : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 16 ، 24 ، 48		
اعادة الاستثمار	تمرين : - عين قواسم الأعداد التالية : 84 و 420 و $2 \times 7 \times 3$ ب) عين القواسم المشترك للأعداد السابقة ج) ما هو أصغر قاسم مشترك ؟ ماذا تستنتج . تمرين 2 : - عندما نقسم العدد الطبيعي a على 4 نجد الباقي يساوي حاصل القسمة 1) عين كل قيم العدد a 2) اذا كان الباقي 11 فما قيمة العدد a	تمرين : 3 و 8 ص 14 تمرين : 10 ص 14 أوكد تعلماتي : 04 ص 16	

الميدان المعرفي: أنشطة عددية | **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والناطقة | **المذكرة:** رقم : 04

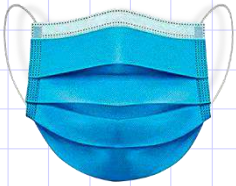
الوضعية التعلمية: القاسم المشترك الأكبر | **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني: صعوبات متوقعة	التقويم التكويني: معالجة
تهيئة	**تمرين :** ماهي القواسم المشتركة لكلا من العددين 21 و 18	- كتابة العددين 60 و 42 على شكل جداء عاملين بدون ذكر كل الحالات الممكنة	- التنبيه الى كتابة جميع الحالات الممكنة دون استثناء وذلك لإيجاد كل القواسم
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط وتذكير بطريقة إيجاد قواسم عدد طبيعي .	- ذكر القواسم المشتركة عشوائيا دون الاستعانة بمجموعة قواسم كلا من العددين	- التوجيه الى ترتيب القواسم تصاعديا ما يجعل استنتاج القواسم المشتركة سهلا
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .	- الاستفسار عن الترميز $pgcd$	- توضيح ان الرمز هو اختصار لاتيني لكلمة قاسم م أكبر
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** القاسم المشترك هو قاسم لكلا العددين ونسمي أكبر القواسم المشتركة بالقاسم المشترك الأكبر نرمز له $PGCD$ **مثال :** أوجد $PGCD(72;56)$: **قواسم 72 :** $1\times72=72$ $2\times36=72$ $3\times24=72$ $4\times18=72$ $6\times12=72$ $8\times9=72$ قواسم العدد 72 : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 9 ، 18، 24 ، 36 ، 72 **قواسم 56 :** $1\times56=56$ $2\times28=56$ $4\times14=56$ $6\times8=56$ قواسم العدد 56 : 1 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 14 ، 28 ، 56 القواسم المشتركة للعددين 56 و 72 : 1 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 القاسم المشترك الأكبر للعددين 56 و 72 هو 8		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - أراد نجار تثبيت قطعتي خشب طولهما : $122\ cm$ و $98\ cm$ بمسامير متباعدة بنفس المسافة ج) ما هي أكبر مسافة سيختارها النجار بين كل مسمارين ؟ 		تمرين : 10 ص 14 تمرين : 17 ص 14 أوكد تعلماتي : 06 ص 16

الميدان المعرفي: أنشطـة عدديــة **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمـي: الأعداد الطبيعية والناطقة **المذكـرة:** رقم : 05

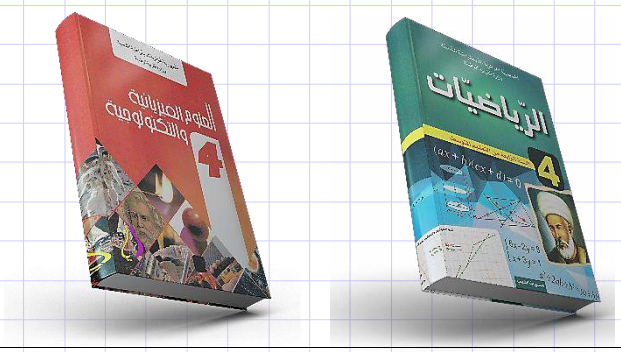
الوضعية التعلمية: خوارزمية الفروق المتتابعة **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئـة	**تمرين :** استنتج : $PGCD(100;10)=\cdots$ $PGCD(91;91)=\cdots$ $PGCD(1;25)=\cdots$ $PGCD(0;7)=\cdots$	- حساب الفرق دون ربط هذا الحساب بشرح تساوي القاسمين	- التذكير بخواص قاسم عدد طبيعي لفهم المطلوب
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط والتذكير بخواص قاسم عدد طبيعي .	- ارتباك في إتمام العبارات أولا ام الجدول اولا وما العلاقة بينهما .	- التوجيه الى إتمام الجدول أولا ما يجعل إتمام الجمل صحيحا
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .	- التساؤل عن المرحلة التي يتم فيها استنتاج القاسم المشترك الأكبر	- توضيح ان أخر فرق غير معدوم في خوارزمية الفروق هو $PGCD$.
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** لإيجاد القاسم المشترك لعددين طبيعيين يمكن استعمال طريقة خوارزمية الفروق المتتابعة **مثال :** أوجد $PGCD(117;91)$: $117-91=26$ $91-26=65$ $65-26=39$ $39-26=13$ $26-13=13$ $13-13=0$ ومنـه : $PGCD(117;91)=13$		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - نظرا لجائحة الكورونا (covid 19) تلقت متوسطة أحمد توفيق المدني من مديرية التربية 1065 كمامة و 480 معقم . أراد المستشار توزيعها على أكبر عدد ممكن من الأقسام بشكل متماثل من حيث عدد الكمامات والمعقمات . 1/ ساعد مستشارك لمعرفة كم من قسم سيستفيد من ذلك ؟ 2/ استنتج عدد الكمامات والمعقمات لكل قسم . 	تمرين : 19 ص 14 تمرين : 42 ص 17 أوكد تعلماتي : 08 ص 16	

الميدان المعرفي: أنشطة عددية — **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والناطقة — **المذكرة:** رقم : 06

الوضعية التعلمية: خوارزمية اقليدس — **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني: صعوبات متوقعة	التقويم التكويني: معالجة
تهيئة	**تمرين :** استنتج : $PGCD(25\,;15) = \cdots$ $PGCD(11\,;7) = \cdots$	- حساب باقي القسمة الاقليدية دون ربط هذا الحساب بشرح تساوي القاسمين	- التذكير بخواص قاسم عدد طبيعي لفهم المطلوب
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط والتذكير بخواص قاسم عدد طبيعي .	- ارتباك في إتمام العبارات أولا ام الجدول اولا وما العلاقة بينهما .	- التوجيه الى إتمام الجدول أولا ما يجعل إتمام الجمل صحيحا
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	- التساؤل عن المرحلة التي يتم فيها استنتاج القاسم المشترك الأكبر	- توضيح ان أخر باقي غير معدوم في خوارزمية الفروق هو $PGCD$.
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** لإيجاد القاسم المشترك لعددين طبيعيين يمكن استعمال طريقة خوارزمية اقليديس (عمليات القسمة المتتابعة) **مثال :** أوجد $PGCD(90\,;63)$: $90 = 63 \times 1 + 27$ $63 = 27 \times 2 + 9$ $27 = 9 \times 3 + 0$ ومنه : $PGCD(90\,;63) = 9$		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - لصاحب مكتبة 78 كتاب رياضيات و 102 فيزياء ، أراد أن يرتبها في رفوف مكتبته بحيث تكون كل الرفوف متماثلة من حيث عدد كتب الرياضيات و الفيزياء 1/ ماهو أكبر عدد من الرفوف المستعملة ؟ 2/ إذا كان سُمك كتاب الرياضيات هو $1.5\ cm$ وسمك كتاب الفيزياء $1\ cm$ فما هو طول كل رف (توضع الكتب جنبا الى جنب في الرف) 	تمرين : 21 ص 14 تمرين : 53 ص 17 أوكد تعلماتي : 09 ص 16	

الميدان المعرفي: أنشطة عددية | **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والناطقة | **المذكرة:** رقم : 07

الوضعية التعلمية: العددان الاوليان فيما بينهما | **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئة	**تمرين :** استنتج : $PGCD(219\,;73) = \cdots$ علما أن : $219 = 73 \times 3 + 0$	- حساب القاسم المشترك الأكبر للعدين 18 و 17 بدل شرح ذلك - الاعتقاد الخاطئ ان العددان الاوليان هما عددان متتابعان - استنتاج المباشر بأن العددين اوليان فيما بينهما	- اقتراح طريقة الاعتماد على قواسم العددين لإثبات أن : $PGCD(18\,;73) = 17$ - تصحيح هذا الفهم الخاطئ بأمثلة مضادة - التأكيد على الحساب لإثبات ان العددين اوليان .
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط والتذكير بخوارزمية اقليدس (القسمة المتتابعة) .		
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** نقول عن العددين الطبيعيين a و b أنهما أوليان فيما بينهما إذا كان : $PGCD(a\,;b) = 1$ **مثال :** بين أن العددين : 143 و 271 أوليان فيما بينهما نحسب : $PGCD(271\,;143)$ $271 = 143 \times 1 + 128$ $143 = 128 \times 1 + 15$ $128 = 15 \times 8 + 8$ $15 = 8 \times 1 + 7$ $8 = 7 \times 1 + 1$ $7 = 7 \times 1 + 0$ ومنه : $PGCD(271\,;128) = 1$ أي العددين 143 و 271 أوليان فيما بينهما .		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** - دون حساب أكمل بإحدى العبارتين: أوليان فيما بينهما ،غير أوليان فيما بينهما أ) 13 و 6 ..... ب) 43 و 43 ..... ج) 35 و 15 ..... د) 18 و 19 ..... هـ) 7 و 17 ..... و) 1 و 10 ..... **تمرين 2 :** أوجد أن امكن : - عددين فرديين أوليان فيما بينهما - عددين زوجيين أوليان فيما بينهما - مضاعفين للعدد 3 أوليان فيما بينهما	**تمرين :** 23 ص 15 **تمرين :** 24 ص 15 **تمرين 3 :** أحسب : $pgcd(25\,;27)$ 1/ ماذا نقول عن العددين 27 و 25 2/ هل يمكن اختزال الكسر : $\frac{27}{25}$ ؟ برر	

الميدان المعرفي: أنشطة عددية | **المستوى:** الرابعة متوسطة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والناطقة | **المذكرة:** رقم : 08

الوضعية التعلمية: كسر غير قابل للاختزال | **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الإجراءات	التقويم التكويني: صعوبات متوقعة	التقويم التكويني: معالجة
تهيئة	**تمرين :** علما أن : $PGCD(15\,;b\,)=3$ ، هل العددان 15 و b أوليان فيما بينهما - ليكن $b=9$ إختزل الكسر $\frac{15}{9}$	- اختلاف بين صحة اختزال سمير من عدم صحته	- التذكير بمفهوم اختزال كسر مع تبيان ان الطريقة صحيحة لكن طويلة
تقديم الوضعية	يقرأ نص الوضعية من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط والتذكير بخوارزمية اقليدس (القسمة المتتابعة) .	- عدم التوصل لشرح طريقة يمكن بهـا اختزال كسر الى كسر غير قابـل للاختزال	- ربط شرح الاختزال بحساب القاسم المشترك الأكبر لكلا البسط والمقام
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة للأفواج على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .	- إجابة مباشرة دون تأكيد ذلك بحساب القاسم المشترك	- التأكيد على الحساب لإثبات أن الكسر قابل للاختزال
حوصلة الاعمال المنجزة	**خلاصة :** a و b عددان طبيعيان حيث $b\neq 0$ لاختزال الكسر $\frac{a}{b}$ لكسر غير قابل للاختزال نقسم بسطه ومقامه على القاسم المشترك الأكبر **مثال :** إختزل الكسر $\frac{77}{28}$ الى كسر غير قابل للاختزال . نحسب $PGCD(\,77\,;28)$: $77=28\times 2+21$ $28=21\times 1+7$ $21=7\times 3+0$ ومنـه : $PGCD(\,77\,;\,28)=7$ الاختزال : $\frac{77}{28}=\frac{77\div 7}{28\div 7}=\frac{11}{4}$		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** (BEM 2008) - اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين : 945 و 1215 2/ أكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال . **تمرين 2 :** 1/ أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 364 و 672 2/ اكتب الكسر $\frac{364}{672}$ على شكل كسر غير قابل للانخزال 3/ أحسب العدد L حيث : $L=\frac{364}{672}-\frac{74}{24}\times\frac{1}{2}$	تمرين : 35 ص 15 تمرين : 36 ص 15 تمرين : (BEM 2016)	