للمزيد من المذكرات تجدونها على موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان: أنشطة عددية مذكرة رقم : 01**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة : قاسم عدد طبيعي المستوى: 4 متوسط**  **الهدف : يعرف التلميذ قواسم عدد طبيعي الأستاذ : عامر علي** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ماهي المساواة التي تعبر عن القسمة الاقليدية فيما يلي :  20=3×6+2 , 33=15×2+3 , 52=6×7+10 31=5×4+11 , 18=2×9+0 , | **القسمة الاقليدية** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  أعط الكتابة المناسبة التي تعبر عن القسمة الاقليدية للعدد :  376 على 19 ، 24 على 4 ، 96 على 8 ماذا تلاحظ ؟  **وضعية تعلمية 2**  أكتب على شكل جداء وبجميع الطرق الممكنة كلا من : 20 ، 48 ، 11 ، 15 ، 12  استنتج قواسم هذه الأعداد | **قاسم عدد طبيعي**  **قواسم عدد طبيعي** |
| **بناء**  **المعارف** | **الحوصلة**  ، عددان طبيعيان حيث غير معدوم ــ نقول إن قاسم ل عندما يكون باقي القسمة الاقليدية ل على معدوما  **مثال:**  0 + 4 × 5 = 20  نقول إن 5 قاسم لـ 20 ، 4 قاسم لـ 20    ، عددان طبيعيان غير معدومين ــ مضاعف لـ معناه يقبل القسمة على معناه قاسم معناه يوجد عدد طبيعي بحيث  **مثال:**  7 قاسم لـ91 لان 7×13=91  6 ليس قاسما لـ 20 لان لايوجد عدد طبيعي بحيث 6 × = 20  **ملاحظة :** 1 قاسم لكل عدد طبيعي |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين مقترح**  أوجد جميع قواسم كلا من العددين : | **قواسم عدد طبيعي** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 02**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة : خواص قاسم عدد طبيعي المستوى: 4 متوسط**  **الهدف : يعرف التلميذ خواص قاسم عدد طبيعي الأستاذ : عامر علي** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | عين قواسم العددين 32 و 2 × 5 × 3 | **قواسم عدد طبيعي** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1 معالجة السؤال 1 من نشاط 3 ص 9**  ـــ اكمل الجدول التالي تحقق ان :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | إذا كان يقسم و يقسم  فإنّ : يقسم و يقسم |  |  |  |  | | 48 | 30 | 2 |  |  | | 105 | 50 | 5 |  |  |   ــ ماذا تستنتج ؟  **وضعية تعلمية 2 معالجة السؤال 2 من نشاط 3 ص 9**  أعداد طبيعية حيث : أكمل الجدول التالي   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | **باقي القسمة الاقليدية ل على** | | **56** | **49** | **7** |  | | **65** | **26** | **13** |  | | **48** | **30** | **6** |  |   ــ ماذا تستنتج ؟ | **قاسم عددين هو قاسم مجموعهما وفرقهما**  **قاسم عددين هو قاسم باقي قسمتيهما**    **تحقق أن :** |
| **بناء المعارف**    **إعادة**  **الاستثمار** | **حوصلة**  **خاصية 1**  ، ، أعداد طبيعية غير معدومة حيث ــ إذا كان يقسم كلا من و فان يقسم كلا من  **مثال:** 7 قاسم لكل من 21 و 56 فإن 7 قاسم لكل من 21 + 56 و 21 - 56  **خاصية2**    ، ، أعداد طبيعية غير معدومة  ــ إذا كان يقسم كلا من و فان يقسم باقي القسمة الاقليدية لـ على    **مثال:** 3 قاسم لكل من 15 و 51 فإن 3 قاسم لـ6 1551  3 6  تمرين رقم 3 ص 18 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 03**  **المقطع التليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة : القاسم المشترك الأكبر المستوى: 4 متوسط**  **الهدف : يعرف التلميذ القاسم المشترك الأكبر لعددين الأستاذ : عامر علي** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | عين قواسم كلا من الأعداد  30 ، 45 ، 70 | **قواسم عدد طبيعي** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  أوجد القواسم المشتركة للعددين 48 و 18  ماهو أكبر قاسم مشترك ؟ ماذا يسمى ؟  **وضعية تعلمية2**  ــ أوجد القواسم المشتركة للعددين 30 و 45 ، 60 و 90 ، 18 و 24  ثمّ عين PGCD ( 30 ; 45 )، PGCD ( 60 ; 90 )،PGCD ( 24 , 18 )  ــ قارن بين القواسم المشتركة للعددين والقاسم المشترك الأكبر لهما | **القواسم المشتركة**  **القاسم المشترك الأكبر** |
| **بناء**  **المعارف** | **الحوصلة**  **تعريف**  ــ القاسم المشترك لعددين طبيعيين هوعدد طبيعي يقسم كلا منهما  ــ أكبر قاسم مشترك لعددين يسمى القاسم المشترك الأكبر لهما  **مثال:** قواسم 45 هي 1 ، 3 ، 5 ، 9 ، 15 ، 45  قواسم 30 هي 1 ، 2 ، 3 ، 5 ، 6 ، 10 ، 15 ، 30  القواسم المشتركة هي 1 ، 3 ، 5 ، 15  القاسم المشترك الأكبر للعددين 30 و 45 هو 15 ونكتب PGCD ( 30 ; 45 ) = 15  **خاصية :**    القواسم المشتركة لعددين هي قواسم القاسم المشترك الأكبر لهما |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين مقترح**  1 ـ أوجد PGCD ( 20 ; 60 ; 70 )  2 ـ أوجد PGCD ( 2 × 3 × 11 ; 56 ) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 04**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة :إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين المستوى:** 4 متوسط  **باستعمال خوارزمية إقليدس( الطرح المتتالي) الأستاذ : عامر علي**  **الهدف : يعرف التلميذ إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين بطريقة الطرح** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ـ أوجد PGCD ( 80 ; 60 ) | **القاسم المشترك الأكبر** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  1ـ تحقق من أن PGCD ( 35 ; 21 ) = PGCD ( 21 ; 35-21 )  ـ تحقق من أن PGCD ( 21 ;14) = PGCD (14 ; 21-14 )  2ـ باستعمال هذه الخاصية أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 209 و 133  **وضعية تعلمية 2**  ـ أوجد PGCD ( 620 ; 248 ) | **الطرح المتتالي** |
| **بناء المعارف** | **الحوصلة**  **خاصية**  ، عددان طبيعيان غير معدومين حيث  *القاسم المشترك الأكبر للعددين*  ، *هو القاسم المشترك الأكبر للعددين*  *و*  **مثال:**  إيجاد PGCD ( 3465 ; 1575 )  3465 – 1575 = 1890  1890 – 1575 = 315  1575 – 315 = 1260  1260 – 315 = 945  945 – 315 = 630  630 – 315 = 315  315 -315 = 0  نحصل على عددين متساويين إذن 315 = PGCD ( 3465 ; 1575 ) |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين** رقم 6 ص 20 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 05**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة :إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين المستوى:** 4 متوسط  **باستعمال خوارزمية إقليدس(القسمات الاقليدية) الأستاذ : عامر علي**  **الهدف : يعرف التلميذ إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين بطريقة القسمات الاقليدية** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ـ أوجد PGCD ( 136 ; 104 ) | **القاسم المشترك الأكبر** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  1ـ تحقق من أن PGCD (90 ; 63 ) = PGCD ( 63 ; 27 ) 63 90  ـ تحقق من أن PGCD (63;27) = PGCD (27 ; 9 ) 1 27  2ـ باستعمال هذه الخاصية أوجد القاسم المشترك الأكبر  للعددين 104 و 136 27 63  **وضعية تعلمية 2** 2 9  ـ أوجد PGCD ( 1275 ; 1428 ) | **القسمات الاقليدية** |
| **بناء المعارف** | **الحوصلة**  **خاصية**  ، عددان طبيعيان غير معدومين حيث  *القاسم المشترك الأكبر للعددين*  ، *هو القاسم المشترك الأكبر للعددين*  *و* حيث باقي قسمة على    **مثال:**  إيجاد PGCD ( 161, 133 )  161 = 133 × 1 + 28  133 = 28 × 4 + 21  28 = 21 × 1 + 7  21 = 7 × 3 + 0  آ خر باقي غير معدوم هو7 ومنه 7 = PGCD ( 161, 133 ) |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين مقترح**  عدد طبيعي غير معدوم  بقسمة 2780 على نجد الباقي 8 وبقسمة 3470 على نجد الباقي 5  عبن أكبر قيمة للعدد |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المـــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 06**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة :العددان الأوليان فيما بينهما المستوى:** 4 متوسط  **الهدف : يعرف التلميذ العددان الأوليان فيما بينهم الأستاذ : عامر علي** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ـ أوجد PGCD (120 ; 88 ) | **القاسم المشترك الأكبر** |
| **وضعيات**  **التعليم** | **وضعية تعلمية 1**  ــ أوجد PGCD (45 ; 14 )  ــ ماذا تستنتج ؟  ــ ماذا نقول عن العددين 45 و 14 ؟  **وضعية تعلمية 2**  تحقق من أن العددين 280 و 117 أوليان فيما بينهما  **وضعية تعلمية 3**  هل العددان 33 و 24 أوليان فيما بينهما | **العددان الأوليان فيما بينهما** |
| **بناء المعارف** | **الحوصلة**  **تعريف**  ، عددان أوليان فيما بينهما *معناه القاسم المشترك الأكبر لهما يساوي 1*  **مثال:**  ــ العددان 14 و 33 أوليان فيما بينهما لأن 1 = PGCD (33 ; 14 )  ــ العددان 20 و 30 ليس أ وليان فيما بينهما لأن 10 = PGCD (30 ; 20 ) |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين مقترح**  أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 175 و 72  ــ ماذا تستنتج ؟  ــ دون حساب هل العددان و أ وليان فيما بينهما ؟ علل ؟ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 07**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة : الكسر غير القابل للاختزال المستوى:** 4 متوسط  **الهدف : يعرف التلميذ إيجاد الكسر غير القابل للاختزال الأستاذ : عامر علي** | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ـ أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 104 و136  ـ اختزل كلا من الكسرين ; | **القاسم المشترك الأكبر**  **اختزال كسر** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  ـ اختزل كلا من الكسور التالية بحيث يكون الكسر الناتج غبر قابل للاختزال  ، ،  **وضعية تعلمية 2**  تحقق من أن الكسر غير قابل للاختزال | **الكسر غير قابل للاختزال** |
| **بناء المعارف** | **الحوصلة**  **تعريف**  ، عددان طبيعيان حيث  *الكسر غير قابل للاختزال يعني*  ، أ وليان فيما بينهما  **مثال1** ــ الكسر غير قابل للاختزال لان 14 و 15 أوليان فيما بينهما  **مثال2** ــ الكسر قابل للاختزال لان العددين 25 و 30 يقبلان القسمة على 5  **ملاحظة:**  عندما نقسم كلا من حدي الكسر على القاسم المشترك الأكبر لبسطه ومقامه  نحصل على كسر غير قابل للاختزال  **مثال** PGCD ( 108 ; 144 ) = 36  = = |  |
| **إعادة**  **الاستثمار** | **تمرين مقترح**  أوجد الكسر غير القابل للاختزال للكسر |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المــــــيدان : أنشطة عددية مذكرة رقم : 08**  **المقطع التعليمي : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة المرجع : المنهاج والكتاب المدرسي**  **الكفاءة المستهدفة : توظيف القاسم المشترك الأكبر المستوى:** 4 متوسط  **الهدف : يعرف التلميذ كيفية توظيف PGCDالأستاذ : عامر علي** | | | | |
| **المراحل** | **سير الحصة** | | | **المؤشرات** |
| **تشخيص** | ــ التذكير بالعدديين الأوليين فيما بينهما  ــ التذكير بالكسر غير القابل للاختزال | | | **القاسم المشترك الأكبر** |
| **وضعيات**  **التعلم** | **وضعية تعلمية 1**  ـ أثبت أن العددين 117 و 121 أوليان فيما بينهما  **وضعية تعلمية 2**  ــ أوجد PGCD ( 78 ; 130 ; 143 )  **وضعية تعلمية 3**  ــ أوجد الكسر غير القابل للاختزال للكسر  **وضعية تعلمية 4**  ــ أوجد عدديين طبيعيين جداؤهما 31104 وقاسمهما المشترك الأكبر هو 72  **وضعية تعلمية 5**  ـ رقم 2 ص 20 | | | **القاسم المشترك الأكبر** |
| **بناء المعارف** | **الحوصلة**  **حل وضعية تعلمية 1**  121=117×1+4  117=4×29+1  4=1×4+0  ومنه PGCD(121;117)=1  نستنتج أن العددين 121 و117 أوليان فيما بينهما  **حل وضعية تعلمية 2**  130=78×1+52  78=52×1+26  52=26×2+0  ومنه PGCD(78;130)=26  143=26×5+13  26=13×2+0  ومنه  PGCD(78;130;143)=13  **حل وضعية تعلمية 3**  البحث عن القاسم المشترك الأكبر للعددين  2688و4950  2262=426×5+132  426=132×3+30  132=30×4+12  30=12×2+6  12=6×2+0 | ومنه PGCD(2262;426)=6  **حل وضعية تعلمية 4**  أوليان فيما بينهما  2و3 أو 6 و1  ومنه العددان هما  2×72=144  3×72=216  أو  1×72=72  6×72=432 | **حل وضعية تعلمية 5** PGCD(72;48)=24  عدد باقات الزهور24  عدد الورود في كل باقة 2  عدد القرنفل في كل باقة3 |  |