**المقطع الأول**

الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور

**مستوى من الكفاءة الشاملة**

**يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة والحساب على الجذور**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| المورد المعرفية | الوحدات | | انماط الوضعيات | المدة |
| التعرّف على قاسم لعدد طبيعي. | **1** | **قواسم عدد طبيعي** | نشاط 1 ص 8 | 3 سا |
| تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي | نشاط 2 ص 8 |
| خواص قاسم عدد طبيعي | نشاط 3 ص 8 |
| تعيين القواسم المشتركة لعددين أو عدة أعداد طبيعية | **2** | **القواسم المشتركة** | نشاط 5 ص 8 | 2 سا |
| تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين | نشاط 6 ص 9 |
| العددان الأوليان فيما بينهما | **3** | **الاختزال** | نشاط 7 ص 8 | 2 سا |
| التعرّف على عددين أوليين فيما بينها | نشاط 8 ص 9 |
| كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال للاختزال |  |
| تعريف الجذر التربيعي لعدد موجب | 4 | **الجذور التربيعية** | الأنشطة 1 ، 2 ، 3 ص 20 . | 3 سا |
| حل المعادلة التي تؤول الى حل معادلة من الشكل | تمارين ص 23 ( طرائق) |
| معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية  ( جُداء جذرين تربيعيين ). | **5** | **القواعد على الجذور 1** | نشاط 4 ص 21 .  تمارين 1 و 2 ص 25 ( طرائق) | 1 سا |
| حاصل قسمة جذرين تربيعيين | **6** | 1 سا |
| مجموع جذرين تربيعيين و فرقهما |
| طرائق : كتابة عدد ناطق على شكل | **7** | **القواعد على الجذور 2** | طرائق ص 25 | 1 سا |
| طرائق : كتابة عدد على شكل |
| نسبها مقامها عدد غير ناطق |

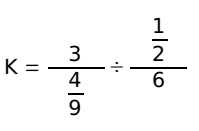
**التجنيد**

أنشطة عددية

1. أعط ثلاثة أعداد كل منها يقبل القسمة على 3 و على 5
2. أحسب ما يلي :



1. أحسب ما يلي :



1. حل المعادلة الاتية :



أنشطة هندسية

1. أحسب مساحة و محيط قرص نصف قطره 5 cm
2. أين يقع مركز الدائرة المحيطة بمثلث برر

**الوضعية الانطلاقية**

**وضعية البلاطات : ( pgcd )**

تريد الخالة فاطمة تبليط أرضية غرفة الضيوف المستطيلة الشكل ، بعداها 5,40 m و 3 m ، ببلاطات خزفية جميلة ( dalles de sol ) إذا علمت أن هذه البلاطات مربعة الشكل طول ضلعها عدد ا طبيعيا يُحسب بcm .

ساعد هذه الخالة في شراء أقل عدد ممكن منها .

السوق يعرض أنواع عديدة منها ، بعرض cm 60 أو cm 40 أو cm 30 .

**اقترح حلا لهذه الوضعية**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المقطع : 01** | الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور | **المستوى** | 04 |
| **الوحدة : 01** | **قواسم عدد طبيعي** | **المدة** | 03 |
| **الكفاءة** | يحل مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة و الجذور | **الوسائل** | الجماعية المألوفة |
| **الإرساء** | يمتلك خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | **المراجع** | المنهاج + الكتاب المدرسي + المخططات السنوي |
| **التوظيف** | يوظف خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها |
| **الترسيخ** | يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءة العرضية و ترسيخ القيم و المواقف |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **التهيئة** | | 1 و 2 و 3 ص 7 | إجراء القسمة الإقليدية |  | يذكر بكيفية إجراء القسمة الإقليدية |
| **البناء** | **التجريب** | نشاط 1 ص 8 : يتعرف على قاسم عدد طبيعي    نشاط 2 ص 8 : يعين مجموعة قواسم عدد طبيعي | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة |  | يتعرف على متى يكون  a قاسم لـ b  a مضاعف لـb  إيجاد قواسم عدد طبيعي |
| **الحوصلة** | قواسم عدد طبيعي :  تعريف :  a و b عددان طبيعيان حيث b غير معدوم نقول إن b قاسم ل a عندما يكون باقي القسمة الاقليدية ل a على b معدوما  مثال:  20 = 5 x 4 + 0  نقول إن 5 قاسم لـ 20 ، 4 قاسم لـ 20 | التصديق |  | تدعيم المكتسبات |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **الدعم** | تعريف :  و عددان طبيعيان غير معدومين ــ قاسم معناه يوجد عدد طبيعي بحيث    مثال:  7 قاسم لـ91 لان 7×13=91  6 ليس قاسما لـ 20 لان لا يوجد عدد طبيعي  بحيث 6 × = 20  **ملاحظة :** 1 قاسم لكل عدد طبيعي | |  |  | |  | |
| **البناء** | **التجريب** | نشاط :3 ص 8 : يتعرف على خواص قاسم عدد طبيعي | | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة |  | | يكتشف إذا قسم عدد طبيعي عددين طبيعيين فإنه يقسم مجموعهما و فرقها  يكتشف إذا قسم عدد طبيعي عددين طبيعيين فإنه يقسم باقي القسمة الإقليدية لهما | |
| **الحوصلة** | قواسم عدد طبيعي :  خاصية :  a ، b ، n أعداد طبيعية غير معدومة حيث a >b إذا كان n يقسم كلا من a وb فان n يقسم كلا من a-b و a+b  مثال:  7 قاسم لكل من 21 و 56 فإن 7 قاسم لكل من  21 + 56 و 21 - 56  خاصية :  a ، b ، n أعداد طبيعية غير معدومة حيث a >b  إذا كان n يقسم كلا من a وb فان n يقسم باقي القسمة الاقليدية لـ aعلى b  مثال:  3 قاسم لكل من 15 و 51 فإن 3 قاسم لـ 6  51 = 15 x 3 +6  تمرين منزلي 12 ص 14 | | التصديق |  | | تدعيم المكتسبات | |
| **الدعم** |
| **المقطع : 01** | | | الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور | | | **المستوى** | | 04 |
| **الوحدة : 02** | | | **القاسم المشترك الأكبر** | | | **المدة** | | 02 |
| **الكفاءة** | | | يحل مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة و الجذور | | | **الوسائل** | | الجماعية المألوفة |
| **الإرساء** | | | يمتلك خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | | | **المراجع** | | المنهاج + الكتاب المدرسي + المخططات السنوي |
| **التوظيف** | | | يوظف خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | | |
| **الترسيخ** | | | يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءة العرضية و ترسيخ القيم و المواقف | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | | **المدة** | | **التقويم** | |
| **التهيئة** | | | ما هي قواسم الأعداد الطبيعية الاتية : 18 و 48 | معالجة غطا تعيين جميع قواسم عدد طبيعي | | 10 د | | إيجاد جميع قواسم عدد طبيعي | |
| **البناء** | **التجريب** | | نشاط :5 ص 8 : يتعرف على قاسم عدد طبيعي | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة | | 50 د | | تعيين جميع قواسم عدد طبيعي بتعيين :  - مجموعة القواسم المشتركة  -باستعمال الفروق المتتابعة  -باستعمال عمليات القسمة المتتابعة | |
| **الحوصلة الدعم** | | القاسم المشترك الأكبر :  يسمى اكبر قاسم مشترك لعددين طبيعيين a و bالقاسم المشترك الأكبر لهذين العددين. و يرمز له بالرمز : PGCD(a ; b )  مثال : قواسم 28 هي : 1 , 2 , 4 , 7 , 14 , 28  قواسم 42 هي :1 , 2 , 3 , 6 , 7, 14, 21, 42  القواسم المشتركة بين 28 و 42 هي : 1, 2, 7, 14  القاسم المشترك الأكبر لـ 28 و 42 هو 14  و نكتب : PGCD(28 ; 42)= 14  ملاحظة : مجموعة القواسم المشتركة لعددين هي نفسها قواسم  قاسمهما المشترك الأكبر  انظر المثال السابق : قواسم 14 هي : 1, 2 , 7 , 14 | | التصديق |  | |
| **التجريب** | | **طرائق :**  نشاط 6 ص 9 : البحث عن القاسم المشترك الأكبر لعددين:  باستعمال الفروق المتتابعة  باستعمال عمليات القسمة المتتابعة | | | | | تدعيم المكتسبات | |
|  | **الحوصلة الدعم** | | حوصلة :  لإيجاد االقاسم المشترك الأكبر لعددين:  نستعمل الفروق المتتابعة  نستعمل عمليات القسمة المتتابعة  19 ص 14 20  21 ص 14  53 ص 17 |  | | 60 د | | تعيين PGCD M  الفروق المتتابعة  القسمة المتتابعة | |
| **المقطع : 01** | | الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور | | | | | **المستوى** | | 04 |
| **الوحدة : 03** | | **العددان الأوليان فيما بينها** | | | | | **المدة** | | 03 |
| **الكفاءة** | | يحل مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة و الجذور | | | | | **الوسائل** | | الجماعية المألوفة |
| **الإرساء** | | يمتلك خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | | | | | **المراجع** | | المنهاج + الكتاب المدرسي + المخططات السنوي |
| **التوظيف** | | يوظف خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | | | | |
| **الترسيخ** | | يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءة العرضية و ترسيخ القيم و المواقف | | | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | | **المدة** | **التقويم** |
| **التهيئة** | | أحسب PGCD(17,30 ) و ماذا تلاحظ؟  اختزل الكسر : | إيجاد PGCD لعددين طبيعيين  اختزال كسر على شكل غير قابل للاختزال | |  | إيجاد PGCD لعددين طبيعيين  اختزال كسر |
| **البناء** | **التجريب الحوصلة الدعم** | نشاط :7 ص 8 : العددان الأوليان فيما بينها    **العددان الأوليان فيما بينها**  a و b عددان أوليان فيما بينهما معناه أن قاسمهما المشترك الأكبر يساوي 1  PGCD( a ; b )= 1  **مثال:**  قواسم 14 هي:1،2،7،14  و قواسم 15 هي: 1،3،5،15  أي القاسم المشترك الأكبر ل 14 و 15 هو 1  نقول أن 14 و 15 أوليان فيما بينهما | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة | |  | اكتشاف العددان الأوليان فيما بينهما باستعمال PGCD  اكتشاف طريقة اختزال كسر على شكل غير قابل للاختزال |
| **التجريب الحوصلة الدعم** | نشاط : 8 ص 8 : اختزال كسر    **اختزل الكسر :**  a ، b عددان طبيعيان غير معدومين  الكسر غير قابل للاختزال يعنى أن العدد a و bأوليان فيما بينهما .  **مثال : أ**كمل الجدول:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | pgcd | b | a | | ….. | 36 | 24 | | ….. | 75 | 60 |   اختزل الكسور : | | التصديق |  | تدعيم المكتسبات |
| **الاستثمار** | | 35 ص 15 37 ص 15 38 ص 15 | |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المقطع : 01** | الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور | **المستوى** | 04 |
| **الوحدة : 04** | **الجذور التربيعية** | **المدة** | 03 |
| **الكفاءة** | يحل مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة و الجذور | **الوسائل** | الجماعية المألوفة |
| **الإرساء** | يمتلك خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | **المراجع** | المنهاج + الكتاب المدرسي + المخططات السنوي |
| **التوظيف** | يوظف خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها |
| **الترسيخ** | يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءة العرضية و ترسيخ القيم و المواقف |  |

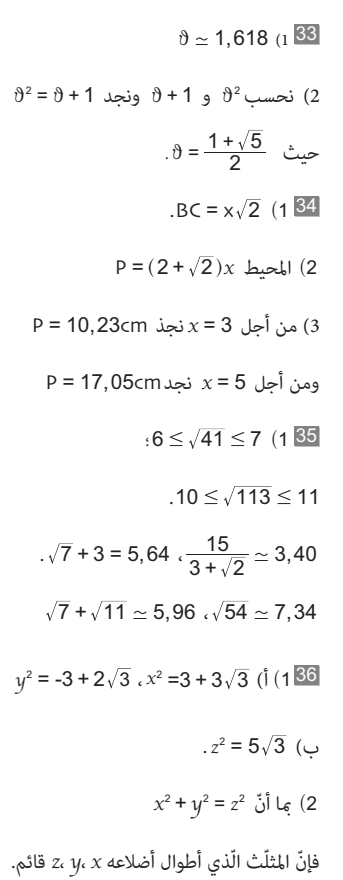
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **التهيئة** | | 1 , 2 , 3 , 4 ص 19 | مربع عدد  العدد الذي مربعه |  | إيجاد مربع عدد |
| **البناء** | **التجريب** | نشاط 1 ص 20:الجذر التربيعي لعدد موجب  . | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة |  | يعين القيمة المضبوطة أو المقربة لعدد موجب باستعمال الحاسبة |
| **الحوصلة** | **الحوصلة:**  **مربع عدد هو دائما عدد موجب.**  **من أجل كل عدد موجب** **يوجد عددان متعاكسان مربع كل منهما يساوي**.  **مثال:**  **مربع العددين** **و**  **= و**  **من أجل كل عدد موجب****، يوجد عدد موجب مربعه****نرمز له****و نكتب**.  **يقرأ الجذر التربيعي ل** **أو جذر**.  **مثال:**  و . | التصديق |  | تدعيم المكتسبات |
|  | نشاط 2 ص 20 : العدد الناطق و العدد غير ناطق  العدد تنتمي إلى الصنف الأول  تم التصنيف حسب : هل هو مربع لعدد ناطق أم لا؟  **الحوصلة:**  عدد ناطق موجب   1. في حالة a مربعا لعدد ناطق يكون عددا ناطقا 2. في حالة a ليس مربعا لعدد ناطق يكون ليس عددا ناطقا | |  | يميز بين العدد الناطق و العدد غير ناطق |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **البناء** | **الدعم** | مثال :  نعلم أن :  إذن دد ناطق  نعلم أنه لا يوجد عدد مربعه 6  إذن عدد غير ناطق |  |  | يميز بين العدد الناطق و العدد غير ناطق |
| **التجريب** | نشاط 3 ص 20 : المعادلات من الشكل : x2= a    **الحوصلة:** المعادلات من الشكل : x2= a   * إذا a>0 فإن للمعدلة حلين هما : و - * إذا a=0 فإن للمعدلة حل واحد هو 0 * إذا a<0 فالمعدلة ليس حل   مثال :  حل المعادلة : x2 = 25  للمعادلة حلين هما : x = 5 أو x =-5  **الدعم :**  دوري الان 2 ص 23 | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة |  | يكتشف حلول المعادلة x2= b |
| **الحوصلة** | التصديق |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المقطع : 01** | الأعداد الطبيعة و الأعداد الناطقة و الحساب على الجذور | **المستوى** | 04 |
| **الوحدة : 05** | **قواعد الحساب على الجذور** | **المدة** | 03 |
| **الكفاءة** | يحل مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة و الجذور | **الوسائل** | الجماعية المألوفة |
| **الإرساء** | يمتلك خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها | **المراجع** | المنهاج + الكتاب المدرسي + المخططات السنوي |
| **التوظيف** | يوظف خواص الأعداد الناطقة و الجذور و العمليات عليها |
| **الترسيخ** | يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءة العرضية و ترسيخ القيم و المواقف |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **التهيئة** | | أحسب : و ماذا تلاحظ  و ماذا تلاحظ | استثمار حساب في ملاحظة خواص الجذور التربيعية | | |
| **البناء** | **التجريب** | نشاط 1 ص 20:العمليات على الجذور التربيعية | تقديم النشاط  العمل الفردي  العمل الجماعي  المناقشة |  | يعين القيمة المضبوطة أو المقربة لعدد موجب باستعمال الحاسبة |
| **الحوصلة** | **الحوصلة:** | التصديق |  | تدعيم المكتسبات |
|  | **الحوصلة:** | |  | يميز بين العدد الناطق و العدد غير ناطق |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **البناء** | **الدعم** | 15 و 18 و 22 ص 26/27 |  | استثمار حساب في ملاحظة خواص الجذور التربيعية | |
| **التجريب** | طرائق : توظيف خواص الجذور التربيعية  **تمرين 1 ص 25 :**        **تمرين 2 ص 25 :**          **الدعم :**  دوري الان 1 و 2 ص 25 | |  | يكتشف خواص الجذور التربيعية |
| **الحوصلة** | يستثمر خواص الجذور التربيعية في وضعيات بسيطة |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | | **وضعيات و أنشطة التعلم** | **التسيير** | **المدة** | **التقويم** |
| **الاستثمار** | **حل التمارين 26 / 29 / 30 ص 27** | | | | تدعيم المكتسبات |

**الوحدة : إدماج جزئي حل تمارين من ص 29**



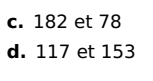
**الوضعية التقويمية رقم 01**

**القاسم المشترك الأكبر**

1. حدد PGCD باستعمال طريقة عمليات القسمة المتتابعة



1. حدد PGCD باستعمال طريقة عمليات القسمة المتتابعة



1. قطعة أرص مستطيلة الشكل أبعادها 1008 m و 966 m .

على محيطها نريد غرس أشجار بحيث تكون المسافة بين كل شجرتين عدد طبيعي من الأمتار .

و في كل زاوية شجرة واحدة.



ما هو أقل عدد من الأشجار يمكن غرسها ؟برر

**الجذور**

1. أكتب على شكل حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن ما يلي :

بين أن العدد و عددان طبيعيان