**ف2 / تعليم المفاهيم والمهارات الرياضية الاساسية**

 **يستخدم الكثيرون ومنهم المعلمون كلمة المفهوم بشكل غير محدد اوواضح , بحيث يصعب التعرف على المقصد من وراء استخدامهم لهذا المصطلح ,سوى كونه شيء من المعرفة يراد الاشارة اليها.**

**وببساطة فان المفهوم يوجد حيثما وجد شيئان متمايزان ,على اساس بعض الملامح المشتركة بينها اووجود خاصية مشتركة لها ويمكن وضع هذه الاشياء ضمن فصيلة واحدة على اساس صفاتها المشتركة وتعطى هذه الفصيلة اسما هو مصطلح المفهوم .**

**وكما ان تعلم المفاهيم مهم وذو فائدة ,فان تعلم المهارات الرياضية يلعب دورا مهما في تعليم الرياضيات , لأنه اذا لم يكتسب التلميذ بعض المهارات في الرياضيات والتي هي من الاساسيات ,فان ذلك يعيق تقدمه في تعلم الرياضيات , وغالبا ما يرتبط هذا العمل بخوارزمية تحدد اسلوب العمل واجراءاته**

 **وهناك خصائص مميزة للمهارة هي السرعة والدقة والاتقان في الاداء , وان تعلمها يؤدي الى تسهيل اداء الكثير من الاعمال الحياتية اليومية , والتعامل مع الاخرين بسهولة ويسر , ويجعل التلميذ قادرا على تصميم خوارزمية لأي عمل رياضي مستقبلي.**

 **ومن الخصائص المميزة للمهارات انها يمكن ان تتعلم بالتقليد والتدريب , ولكن هذا لا يعني ان التقليد يمثل الطريقة المثلى لتعلم المهارة , فبدون اعطاء الدقة الواعية للنظريات والمبادئ سيجعل التقليد والتدريب مضيعة للوقت واسلوبا غير مجد لتعلم المهارة . وعلى المعلم عند تعليمه المهارات للتلاميذ ان يمنحهم الفرصة الكافية للتدريب ,ويزودهم بتعليمات وتوجيهات ترشدهم وتوجه اعمالهم بشرط ان يكون التلاميذ مستوعبين التركيب الرياضي للعملية وان يشاركوا في التدريبات المختلفة لاجراء هذه العملية اوتلك , وان اعطاء تدريبات مكررة ومن نوعية واحدة قد تثير الملل والسأم لدى التلاميذ لذلك يجب ان يكون التدريب والتمرين جزءا من طرائق التعليم ومكملا لها .**

**مفهوم المجموعة وتعلم الاعداد**

 **يعد مفهوم المجموعة من المفاهيم الرئيسة في الرياضيات , ولها اهمية في فهم الرياضيات بشكل عام وتعلم وفهم الاعداد والعمليات عليها وخصائصها بشكل خاص. وعليه فان المجموعة هو تجمع من عدة اشياء متمايزة عن بعضها , وكل شيء من هذه الاشياء يسمى عنصرا من عناصر المجموعة التي ينتمي اليه .**

**ويعبر عن المجموعة بطرائق عدة منها**

1. **الطريقة الحسية**
2. **الطريقة شبه الحسية**
3. **الطريقة الرمزية**

**وفي الطريقة الرمزية يتم التعبير عن المجموعة بطريقتين هما:**

1. **طريقة ذكر العناصر**
2. **طريقة الصفة المميزة**

**عناصر المجموعة والانتماء**

**نقول ان العناصر المكونة لمجموعة ما عناصر تنتمي لهذه المجموعة ويرمز لها بالرمز** $\ni $ **.**

**مثال / لتكن س= }3, 5, 9 }**

**5**$\ni $ **س**

**المجموعات المنتهية والمجموعات غير المنتهية**

**المجموعة التي تتكون من عدد محدد من العناصر تسمى مجموعة منتهية . اما المجموعة التي لايمكن حصر عدد عناصرها تسمى مجموعة غير منتهية**

**امثلة لمجموعات منتهية / مجموعة حروف كلمة محمد**

**مجموعة الوان العلم العراقي**

**امثلة لمجموعات غير منتهية / مجموعة الاعداد الطبيعية ويرمز لها بالرمز ط , ط= { 0 ,1 ,2 ,3 ....... }**

**مجموعة الاعداد الصحيحة = { ......,3, 2, 1, 0 ,­ 1, ­2 ,­ 3 , .....{**

**المجموعة الخالية**

 **المجموعة الخالية هي المجموعة التي لا تحتوي على اية عناصر ويرمز لها بالرمز { } او ɸ**

**اشكال فن**

**يمكن تمثيل اي مجموعة غير خالية وعدد عناصرها محدود برسم دائرة اومستطيل تمثل المجموعة بنقاط داخل الدائرة اوالمستطيل وتسمى هذه الاشكال اشكال فن نسبة الى الرياضي جون فن**

**المجموعات الجزئية والاحتواء يقال ان ص مجموعة جزئية من المجموعة س او ص محتواة في س اذا كان كل عنصر في ص ينتمي الى س .**

**تساوي مجوعتين**

**نقول ان المجموعة س= المجموعة ص اذا كانت س محتواة في ص, وص محتواة في س**

**تكافؤ مجموعتين**

**اذا كانت المجموعتان س,ص لهما نفس العدد من العناصر , لكن ليس بالضرورة نفس العناصر وبغض النظر عن الطريقة التي ترتب بها هذه العتاصرداخل كل مجموعة في هذه الحالة نقول ان المجموعة س تكافئ المجموعة ص**

**العمليات على المجموعات**

1. **اتحاد المجموعات**

**عملية الاتحاد بين مجموعتين س,ص هي مجموعة جديدة تحوي العناصر التي تنتمي لأي واحدة من المجموعتين س او ص اوكليهما . وترمز الى اتحاد المجموعتين بالرمز س** $∪$ **ص**

1. **تقاطع المجموعات**

**عملية تقاطع مجموعتين س , ص هي مجموعة جديدة تحوي العناصر المشتركة بين س و ص وترمز الى تقاطع مجموعتين بالرمز س**$∩$ **ص**

1. **الفرق بين مجموعتين عملية الفرق بين س وص ويرمز لها س- ص هي مجموعة جديدة تحوي العناصر التي تنتمي الى س ولاتنتمي الى ص**

**المجموعات**

**تستخدم المجموعات لتسهيل اكساب التلاميذ مفاهيم الاعداد . ويمكن ان نعبر عن المجموعة بصور مختلفة تبعا للموقف التي تعرض فيه المجموعة**

1. **المستوى الحسي يتطور مفهوم المجموعة عند الاطفال في الاعمار 5-7 سنوات , اذ تعبر المجموعات بداية عن اشياء حسية من العالم الحقيقي للطفل**
2. **المستوى شبه الحسي**

**هنا يتم التعبير عن المجموعة الحسية بالرسومات , فالرسومات اكثر تجريدا من الاشياء المادية**

1. **المستوى شبه المجرد**

**هنا يقوم الطفل التعبير بالأحرف اوالتكرارات عن الاشياء المحسوسة**

1. **المستوى المجرد**

**هنا يقوم الطفل بعملية مزاوجة بين عناصر مجموعة معطاة والاعداد**

**مثلا { 1 ,2 ,3} { احمر , اخضر , اصفر }**

**ففي عملية العد الاخيرة التي يستخدمها الطفل في عملية المزاوجة يمكن ان تستخدم لتحديد عدد العناصر في اية مجموعة تعطى له**

**والعدد عبارة عن فكرة مجردة تعبر عن تساوي مجموعتين اواكثر تضم كل منها عدد العناصر نفسه ويعبر عن صورة العدد بالرقم**

**مفاهيم الاعداد من 1-5**

 **عند تعليم الاطفال الاعداد لابد ان تكون انشطتنا منصبة على ابراز هذه الخاصية المشتركة بين المجموعات ,فنأخذ مجموعات من اشياء محسوسة كالأقلام والدفاتر والمكعبات والعيدان والصور والرسوم .... الخ من الاشياء التي تتوفر في بيئتهم . فمثلا لو اردنا تعليم التلاميذ العدد 3 فأننا نقوم بعرض عدد كبير من المجموعات المختلفة ( لا يزيد عدد عناصر كل منها عن 3 )ونطلب منهم تحديد المجموعات المكافئة لهذه المجموعة , ثم نضع هذه المجموعات المتكافئة جانبا ونرفع مجموعة من الاقلام وعددها 3 اقلام مثلا ونقول هذه ثلاثة اقلام مشيرين الى مجموعة الاقلام , ثم يطلب المعلم من احد التلاميذ وضع مسطرة امام كل قلم ويسال ما عدد المساطر ؟ وتكون الاجابة ثلاثة مساطر وتكرر هذه العملية مع مجموعات اخرى . وبعد ادراك التلاميذ مفهوم العدد 3 يعلمهم قراءة وكتابة رمز العدد 3 . يرفع المعلم بطاقة مكتوب عليها رمز العدد 3 بخط بارز ويقول هذا الرمز يخبرنا عدد الاقلام في هذه المجموعة ويكتب رمز العدد 3 على السبورة مبينا للتلاميذ كيفية حركة اليد اثناء الكتابة ثم يطلب منهم كتابة العدد3 في دفاترهم ويلاحظ المعلم كيفية كتابتهم للرمز اثناء تجواله بين التلاميذ .**

 **ويستطيع المعلم ان ينوع بالفعاليات التي يراها مناسبة لمدارك التلاميذ والتي تزيد من استيعابهم للدرس**

 **كان يعرض مجموعات مختلفة من عناصر مختلفة ويطلب من التلاميذ الاشارة الى مجموعة عدد عناصرها بقدر عدد عناصر مجموعة اقلام عددها 3 اويستطيع ان يعرض بطاقات كتب على كل منها رمزا من رموز الاعداد بصورة بارزة ويحمل المعلم مثلا 3 كتب ويطلب منهم الاشارة الى الرمز الذي يبين لنا عدد العناصر في مجموعة هذه الاقلام وهكذا يدرك التلاميذ ان المجموعات المتكافئة لها العدد نفسه من العناصر وتتصف جميعها بهذه الخاصية المجردة للمجموعة ,ولاعلاقة لها بشكل العناصر اوحجمها اوترتيبها, وتسمى هذه الخاصية بالخاصية العددية للمجموعة**

 **ان الطريقة المتبعة في تدريس العدد 3 كانت نموذجا لتعليم الاعداد من 1 ---5 .**

**مفاهيم الاعداد من 6----9**

 **يتم تقديم الاعداد من 6—9 عن طريق اضافة عنصر واحد الى المجموعة التي تقل بعنصر واحد عن العدد الذي يسبقه مباشرة , فالعدد 6 يمكن تقديمه بمجموعة ففيها عنصر واحد زيادة عن المجموعة التي تمثل العدد 5 على ان تعرض العناصر في المجموعة بطريقة منتظمة حتى يدرك التلميذ بسهولة مقدار الزيادة التي طرأت على المجموعة التي مثلت العدد السابق ويتعرف على مقدار زيادة المجموعة الجديدة**

**مفهوم العدد صفر**

 **يتم تأجيل تقديم مفهوم الصفر لحين الانتهاء من تقديم الاعداد من 1---9 , لان التلميذ اسهل عليه ادراك الاشياء الموجودة فعندما نسأل التلميذ كم قلما معك ؟ يقول قلما واحدا . أما الاجابة فستكون اصعب عليه لو لم يكن لديه قلم . ويوضح ذلك للتلاميذ عن طريق عرض مجموعة عدد عناصرها مثلا 3 , يرفع في كل مرة احد العناصر الى ان تصبح المجموعة خالية ويكون عدد عناصرها يساوي صفرا. ثم يكتب رمز العدد (0)**

**تعليم العدد 10**

 **لتعليم العدد 10 يعرض المعلم الدرس كما جاء في تعليم الاعداد من 6-9 ( اي بزيادة عنصر واحد على المجموعة , حيث يرسم مجموعتين عناصر احدهما 9 والاخرى 10 ويقوم التلاميذ بعملية المقابلة بين عناصر المجموعتين ثم يكتشفوا ان المجموعة الثانية تزيد على الاولى بعنصر واحد ويقول هذه مجموعة عدد عناصرها عشرة ثم يكتب رمز العدد 10 ويكون تعلم العشرة بالطريقة نفسها التي علم بها المعلم كيفية قراءة وكتابة الاعداد لغاية العدد 9 , دون التطرق الى القيمة المكانية في تعليم كتابة رمز العدد 10**

**القيمة المكانية**

 **بعد ان يدرك التلميذ مفهوم الاعداد لغاية العشرة ويعرف قراءة وكتابة رموزها يصبح قادرا على العد حتى العشرة فيكون بإمكانه العد حتى المائة مستخدما فكرة العشرات والعد عشرة عشرة**

**10 ,20 ,30 ,40 ,50 ,60 ,70 ,80 ,90 ,100 ولأجل تعليم التلاميذ رموز الاعداد الاكبر من 10 , يأتي المعلم بمجموعة من الاقلام وليكن 25 اكبر من 10 ويطلب من احد التلاميذ ان يرزم كل مجموعة متكونة من عشرة اقلام ثم يوضحها برزم كل عشرة اقلام على حدة ليشكل عشرة واحدة , وفي لوحة الجيوب في خانة العشرات يضع رزمتين لتمثل عشرتين وفي خانة الاحاد يضع 5 ويستطيع كذلك تمثيلها على المعداد .ويستمر المعلم اعطاء امثلة كثيرة للتلاميذ ويوضح لهم كيف ان قيمة الرقم يتبدل بتبدل المكان فمثلا قيمة الرقم 3 في العدد 53 هو 3** $×$ **1=3, وفي العدد 537 هو 3**$×$ **10=30 ,بينما قيمتها في العدد 389 هو 3** $×$ **100 =300 .**

 **بعد ادراك التلاميذ القيمة المكانية للرقم يبدأ بتعلم الاعداد الكبيرة بان يقسمها الى فصول كل فصل يتألف من ثلاث مراتب . احاد ,عشرات ,مئات.**

**مثال / اقرأ العدد 1425781**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **فصل الوحدات** | **فصل الالوف** | **فصل الملايين** |
| **احاد** | **عشرات** | **مئات** | **احاد**  | **عشرات** | **مئات** | **احاد**  | **عشرات** | **مئات** |
| **1** | **8** | **7** | **5** | **2** | **4** | **1** |  |  |

**العمليات الاساسية الاربعة على الاعداد الطبيعية**

1. **تعليم الجمع**

 **مفهوم الجمع :هو عملية ضم مجموعتين معلومتين عدد عناصر كل منهما اواكثر وتكوين مجموعة جديدة**

**ويقدم مفهوم الجمع للأطفال ابتداءا من الصف الاول الابتدائي من خلال ضم المجموعات , ويتم ذلك بالاستفادة من استخدام المعينات التعليمية بأنواعها منها**

1. **الحسية : متمثلة بالأشياء التي يمكن ان يستخدمها الطفل داخل الصف الدراسي والبيت وفي اي مكان اخر.**
2. **شبه الحسية : مثل عرض الصور والرسوم للمجموعات من خلال الكتاب المدرسي المقرر والبطاقات التعليمية واللوحات ... وتكرار ذلك حسب ماتقتضيه حالة الاطفال والفروق الفردية بينهم من حيث العمر والمستوى العقلي حتى يتم استيعاب المفهوم.**

 **حقائق الجمع الاساسية**

 **يطلق الحقائق الاساسية للجمع على كل الحقائق التي يمكن الحصول عليها من جمع اي عددين ينتميان للمجموعة**

 **{ 0 ,1, 2 ,3 ,4 ,5 , 6 ,7 ,8 ,9 }**

 **ولتعليم هذه الحقائق نتبع المراحل الاتية :**

**1- المرحلة الاولى : جمع عددين لا يزيد مجموعهما عن 5**

1. **المرحلة الثانية: جمع عددين لا يزيد مجموعهما عن 9**
2. **المرحلة الثالثة: جمع عددين يكون مجموعهما مساويا 10**
3. **المرحلة الرابعة :جمع عددين كل منهما اصغر اويساوي 9**

**المرحلة (4) تأتي بعد تعلم مفهوم الطرح وحقائقه الاساسية التي يكون المطروح منه 10. لذا وقبل البدء بهذه المرحلة علينا ان نتأكد ان لدى التلاميذ معرفة بالنظام العشري وحقائق الجمع حتى المجموع 10وحقائق الطرح التي لا يتجاوز المطروح منه العدد 10.**

**وهناك عدة طرق تستخدم في هذه المرحلة وهي كالاتي :**

1. **طريقة اكمال العد**
2. **الاستعانة بخاصية التجميع**

**ج- طريقة العد**

**خوارزمية الجمع**

**تبدأ خوارزمية الجمع بتعليم التلاميذ جمع العشرات والمئات والالاف**

**لأجل ان يتم تعليم الخوارزمية علينا ان نتأكد ان :**

1. **التلميذ على معرفة تامة بالقيمة المكانية للأرقام في رمز العدد**
2. **التلميذ قد اتقن حقائق الجمع الاساسية**
3. **يستطيع جمع العشرات والمئات والالاف ..الخ**

**يتم التدرج في تعليم خوارزمية الجمع كالاتي :**

1. **جمع عددين يتكون رمز احدهما اوكلاهما من رقمين بدون نقل ( تحويل )**

**من الوسائل المستخدمة هي الحزم ويفضل عرضها على لوحة الجيوب**

 **مثال / 34**

 **52 +**

 **2- جمع عددين يتكون احدهما اوكلاهما من رقمين مع النقل ( التحويل)**

**من الوسائل المستخدمة هي الحزم ويفضل عرضها على لوحة الجيوب**

**مثال / 37**

 **+**

 **18**

1. **جمع عددين يتكون احدهما اوكلاهما من ثلاثة ارقام اواكثر مع النقل اوبدونه**

**من الوسائل المستخدمة الحزم ويفضل عرضها على لوحة الجيوب والمعداد**

 **مثال/**

 **174**

 **+**

 **289**

**ب- تعليم الطرح**

**مفهوم الطرح :هو اخذ مجموعة جزئية من مجموعة معينة .**

 **يتم تعليم عملية الطرح عن طريق احضار مجموعة من الاشياء مثل مجموعة اقلام اوكتب او ..الخ ,ونجعل التلاميذ يكونون فكرة عن المجموعة الجزئية والمجموعة الباقية ز وعلينا ان ندربهم على اخذ اوحذف مجموعة جزئية من مجموعة معينة دون الاشارة الى الاعداد مع التأكيد على ان المجموعة الجزئية والمجموعة الباقية تمثل المجموعة بأكملها**

**حقائق الطرح الاساسية**

 **نعني بحقائق الطرح الاساسية هي حقائق الطرح التي يكون المطروح منه عددا يساوي 18 , اواي عدد طبيعي اصغر منه ويكون كل من المطروح وناتج الطرح عددا يساوي 9 أواي عدد طبيعي اصغر من 9**

**مثلا كل من 7-3=4 , 17-9=8 هي حقيقة طرح , لكن 16-10= 6 , 18-6=12 , 15-13= 2 .... الخ ليست حقائق طرح .**

**ولتعليم هذه الحقائق نتبع ما يلي :**

1. **المرحلة الاولى: طرح عدد من عدد اخر عندما يكون المطروح منه يساوي 9 اواصغر منه**

**من الوسائل المستخدمة هي :**

**أ- الاعتماد على الوسائل الحسية ( المعدودات)**

**ب- الوسائل شبه الحسية مثل الصور على اللوحة الخملة والرسوم على السبورة**

**ج-يمكن الاعتماد على عملية الجمع مباشرة وباعتبار ان عملية الجمع والطرح عمليتان عكسيتان**

1. **المرحلة الثانية: طرح عدد من عدد اخر عندما يكون المطروح منه يساوي 10**
2. **المرحلة الثالثة: طرح عدد من عدد اخر عندما يكون المطروح منه أكبر من 10 وأصغر او يساوي 18**

**ويمكن الاعتماد على الوسائل السابقة نفسها للتوضيح. واما بالنسبة للطرق فهي:**

**أ-يمكن الاعتماد على المرحلة السابقة (الطرح من عشرة)**

**ب-يمكن الاعتماد على الاكمال عدا باعتبار ان الجمع والطرح عمليتان عكسيتان**

**خوارزمية الطرح**

**ويمهد لها بطرح العشرات والمئات والالاف، ويعتمد فيها على الحزم مع الحقائق الاساسية لتوضيح ذلك، وبالاعتماد على النقود مع الحقائق الاساسية.**

**لبناء الخوارزمية علينا التأكد ان التلميذ على علم بالأعداد ورموزها وحقائق الجمع والطرح وكذلك النظام العشري.**

**مراحل خوارزمية الطرح**

1. **المرحلة الاولى: طرح عددين يكون رمز أحدهما او كلاهما من رقمين دون نقل (تحويل)**

**مثال / 37**

 **-**

 **14**

**من الوسائل المستخدمة الحزم المعروضة على لوحة الجيوب**

1. **المرحلة الثانية: طرح عددين يتكون رمز أحدهما اوكلاهما من رقمين مع التحويل (النقل)**

**3-اذا كانت الاعداد متكونة من ثلاث ارقام اواكثر فلا نحتاج في ذلك الى اي نشاط ذهني اوتفكير في السابق كما لا حاجة الى استخدام الحزم اوالمعداد الا عند الضرورة**

**ج-تعليم الضرب**

 **مفهوم الضرب: هي عملية ضم مجموعات متكافئة اوهي عبارة عن عملية جمع متكرر**

 **ويقدم مفهوم الضرب للتلاميذ في المرحلة الابتدائية من قبل المعلم بطرق عدة منها:**

**أ-ضم المجموعات المتكافئة: ويفضل اعطاء امثلة منتقاة مما يجري في حياة التلاميذ اليومية**

**ب-المرتبات: يستطيع المعلم ان يقدم مفهوم الضرب عن طريق المرتبات اوالمصفوفات**

 **لابد من الاشارة الى ان التلاميذ في بداية تعلمهم للمفهوم يكونون بطيئين في ايجاد النتائج , علينا ان ندعهم يجدون النتائج بالطريقة التي يرونها مناسبة ،وعلى المعلم ان يوجههم الى الطرق الاسهل والاسرع ،لكن على المعلم ان لا يستمر بهذا الاسلوب الى النهاية اذ لابد له ان يتأكد ان تلاميذه قد استوعبوا المفهوم ورمزه وعرفوا جميع حقائقه الاساسية الى حد الاستجابة الفورية ،اي عليهم ان يحفظوا حقائق الضرب الاساسية .**

**حقائق الضرب الاساسية**

 **يقصد بالحقائق الاساسية للضرب , جميع الحقائق التي تنتج من ضرب عددين ينتميان للمجموعة { 0 , 1, 2 ,3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9 } . فكل من 3** $×$ **4 ,5** $×$**9..هي حقيقة اساسية . بينما 9** $×$**10, 4** $×$ **11 , 16** $× $ **14 ... ليست حقائق اساسية**

 **وفيما يلي مراحل تعليم حقائق الضرب الاساسية**

1. **المرحلة الاولى : ضرب عددين كل منهما اصغر اويساوي 5 اي الى حد 5** $×$ **5**

 **باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة , والاستفادة من خاصية الابدال في الضرب يقوم التلاميذ بمساعدة معلميهم باكتشاف حقائق الضرب الى حد 5˟ 5 .**

1. **ضرب كل عدد من الاعداد { 1 ,2 , 3, 4, 5 } في كل عدد من الاعداد { 6 ,7 ,8 ,9 }**

**3- المرحلة الثالثة: ضرب كل عدد من الاعداد { 6 ,7 ,8, 9 } في كل عدد من الاعداد { 1 , 2 ,3 , 4, 5 }**

 **وهذه المرحلة تأتي تلقائيا من المرحلة الثانية , اذ ان هذه الحقائق هي مبادلات الحقائق المكتشفة في المرحلة الثانية , وعند تعذر الاجابة عند بعض التلاميذ لابأس من العودة الى الوسائل التعليمية اوالعد اوالجمع المتكرر اواستخدام خاصية التوزيع كلما دعت الضرورة لذلك ، اذ بالأنشطة المتخذة من الواقع والتنوع والتكرار غير الممل يتم اكتشاف وحفظ حقائق الضرب الاساسية .**

1. **المرحلة الرابعة : ضرب كل عدد من الاعداد { 6 ,7 ,8 ,9 } في كل عدد من الاعداد { 6 , 7 , 8 , 9 }**

**خوارزمية الضرب**

1. **الخطوة الاولى : الضرب في العشرات والمئات والالاف**
2. **الخطوة الثانية: ضرب عدد ذي رقمين اوثلاثة ارقام بعدد ذي رقم واحد**
3. **الخطوة الثالثة : ضرب عدد ذي رقمين في عدد ذي رقمين اواكثر**

**تتدرج هذه الخطوة كما يأتي :**

1. **يكون احد العددين من مضاعفات العدد 10**
2. **ضرب عدد ذي رقمين بعدد ذي رقمين بدون تحويل**
3. **ضرب عدد ذي رقمين بعدد ذي رقمين بتحويل اوتحويلين**

**د- ضرب عدد ذي ثلاثة ارقام بعدد ذي رقمين**

**د- تعليم القسمة**

 **مفهوم القسمة : هي عملية تجزئة مجموعة معينة الى مجموعات جزئية متكافئة**

**يقوم المعلم بإعطاء مسائل يطلب فيها توزيع مجموعة الى مجموعات متكافئة علم عدد عناصر كل منها ,والمطلوب ايجاد عدد المجموعات .**

**حقائق القسمة الاساسية**

 **يقصد بالحقائق الاساسية لعملية القسمة: هي كل الحقائق التي يكون المقسوم مساويا لحاصل ضرب عددين طبيعيين كل منهما أصغر من 10 والمقسوم عليه عدد لا يساوي الصفر وأصغر من 10**

**فمثلا : 25÷5 = 5 , 56 ÷ 7 =8 ,21 ÷ 3 = 7 , 81 ÷ 9 = 9 ...... جميعها حقائق اساسية . بينما 36 ÷ 12 =3 , 40 ÷ 10 = 4 , 75 ÷ 5 =15 ..... ليست حقائق اساسية**

 **على المعلم ان يضع امامه جدول الضرب ويربط بين حقائق القسمة الاساسية وحقائق الضرب الاساسية لكي يؤكد على تلاميذه استيعاب هذه الحقائق وحفظها , والطريقة المقترحة لتعليم حقائق القسمة الاساسي هي ان يبدا المعلم بإعطاء مسائل حياتية على القسمة يقوم التلاميذ بحلها بمساعدته . وبعد ان يدرك التلاميذ مفهوم القسمة ويجدوا بعضا من حقائقها عن طريق المسائل الحياتية , يقوم المعلم بربط عملية القسمة بعملية الضرب . ومن هنا تتضح اهمية حفظ حقائق الضرب الاساسية .**

**خوارزمية القسمة**

 **قبل البدء بإعطاء خوارزمية القسمة , لابد من التنويه الى ان عملية القسمة في مجموعة الاعداد الطبيعية ليست ممكنة دائما فليس من الضروري ان يكون حاصل قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي اخر هو عدد طبيعي مثل 28 ÷ 5 = 5 والباقي 3 .**

1. **قسمة عدد ذي رقمين اوثلاث ارقام اواربعة على عدد ذي رقم واحد .**

**مثال / 84 ÷ 7**

 **84 7**

**756 ÷ 6**

1. **6**
2. **قسمة عددين يكون المقسوم عليه عددا من رقمين**

 **مثال / 282 ÷ 47**

 **282 47**

 **1248 24**