

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة :-

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

تسليماً كثيراً
أما بعد:-

أنه لمن دواعي سروري أن أشارك أبنائي الطلبة همومهم وأن أقدم لهم خلاصة
أفكاري ومجهوداتي وكذلك خبرتي المتواضعة في مجال عملي .

ومما أسعدني تقبل أبنائي الطلبة لما قدمته لهم في هذا المجال مما جعلني أستمّر في
هذا العمل .

وحيث أن مادة الرياضيات تعد من المواد الضرورية للإنسان لما تشمله من
مواضيع هامة في حياته العلمية والعملية كونها تبدأ مع الطالب منذ دخوله المراحل الأولى
من التعليم وتستمر معه طول حياته .

لم تعد الطرق التقليدية في تدريس الرياضيات وخصوصاً جدول الضرب ذات
جدوى وفعالية في تعلم الطلاب وإكسابهم المهارات اللازمة ، كون تلك الطرق لا تعمل
على نقل الفكر بالتدرج لكي يستوعبها الطلاب وإنما تأخذ صفة التكرار المبني على
الحفظ وعلى نمط واحد فقط .

وعلى هذا استطعت بفضل من الله أن أتوصل إلى طريقة تسهل على الطلاب حفظ
جدول الضرب وذلك للأسباب التالية :-

١:- عدم وجود طريقة موحدة لتعليم الطلاب جداول الضرب تقوم على مبادئ
واضحة وميسرة

٢:- لجوء المعلمين إلى اتباع الطرق التقليدية القديمة في تدريس جدول الضرب

٣:- تدمير المعلمين وإدارة المدرسة وأولياء الأمور من تدني مستوى الطلاب في

مادة الرياضيات

٤:- رهبة الطلاب من مادة الرياضيات وإجماعهم بأنها من المواد الصعبة .

وقد صممت هذه الطريقة بوضعها على خطوات منظمة تسهل من استيعاب الطلاب الطريقة الجديدة لتعلم كيفية حفظ جدول الضرب من العدد (١) إلى العدد (١٠) .

وهذه الطريقة التي توصلت إليها تتسم بسميزات معينة منها :-

١:- التدرج في تعليم الطلاب جداول الضرب من الفهم إلى الحفظ

٢:- استخدام نماذج مبسطة لجدول الضرب

٣:- اعتمادها على خانتي الآحاد والعشرات

٤:- نقل أفكار الطلاب من نطاق ضيق إلى مفهوم أوسع لمعرفة جداول

الضرب

٥:- تغيير النمط التقليدي المتبع إلى نمط حديث يثير تشويق الطلاب إلى فهم

جداول الضرب .

وهذا العمل سوف يزيل الكثير من التباعد بين البيت والمدرسة وسيكون أن شاء

الله خير معين لكل من كانت عنده معاناة في حفظ جداول الضرب وتساعد المعلمين وكذلك أولياء الأمور للتغلب على هذه المشكلة .

وهذا مما يزيد التقارب بين البيت والمدرسة وهو المطلب الأساسي الذي يحقق

الهدف الأسمى من العملية التعليمية للنهوض والرقى بها إلى أعلى درجة والتي يطمح إليها المسئولين في هذا البلد المعطاء .

وأخيراً أرجو من الله العلي القدير أن ينفع به أبناء هذا الوطن الغالي علينا جميعاً .

وهذا هو الجزء الأول وسوف تليه — إن شاء الله — بقية

الأجزاء والتي لاتزال تحت البحث .

إهداء

- إلى أول وزير للمعارف مولاي خادم الحرمين الشريفين
وحكومته الرشيدة
• حفظه الله
- إلى معالي وزير المعارف
• الموقر
- إلى مدير عام التعليم بمنطقة مكة المكرمة
• المحترم
- إلى جميع منسوبي التعليم
• الموقرين
- إلى إخواني مشرفي قسم الرياضيات
• المحترمين
- إلى إخواني المعلمين ومديري المدارس
• الكرام
- إلى أبنائي الطلبة
• الأعزاء
- إلى من يعمل دائما على التجديد والابتكار في سبيل ما هو
أفضل لخدمة العملية التعليمية
• الفاضل

تَرْكِيه

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وبعد :
التعليم مهنة الأنبياء عليهم افضل الصلاة والتسليم والعلماء ورثة الأنبياء والمعلمون خلفاء
الرسول في تبليغ الرسالة وأداء الأمانة ونصح الأمة وتعليمها وتثقيفها وتهذيبها
وتقويم اعوجاجها .

والمعلم القدير هو الذي يشعر بمدى أهمية عمله وعظم المسؤولية الملقاة على عاتقه
وتجده يسعى بخطى حثيثة إلى تطوير كفاءته والرفع من مستوى أدائه ومن هذه النماذج
الأستاذ/سعد محمد النفيسي الذي يحرص دائما أن يقدم لأبنائه الطلاب خلاصة فكرة والتي
تجلب في إيجاد الطريقة المبسطة لحفظ جدول الضرب سائلا المولى عز وجل أن يجزيه خير
الجزاء .

ويكون بذلك قد انظم إلى إخوانه المعلمين المبدعين بالمدرسة وهم أكثر ولهم
إسهامات كبيرة في التعليم مثل عمل الدروس النموذجية لمعلمي آلية الإشراف التربوي في
-:

التربة الإسلامية — اللغة العربية الصف الأول — الرياضيات — العلوم —
التربية الفنية

وقد حققت المدرسة مراكز متقدمة في مختلف المناشط العلمية والثقافية والاجتماعية
ولم يتأتى ذلك إلاّ من خلال العطاء المميز من معلمي المدرسة جزاهم الله عنا خير الجزاء .

مدير مدرسة محمود الغزنوي الابتدائية بجدة

سعد جمعان الغامدي

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول الله سيد المرسلين سيدنا محمد

صلى الله عليه وسلم الهادي الأمين . أما بعد :-

تحياتي لكافة الأخوة الزملاء بمدرسة محمود الغزنوي الابتدائية على ما يبذلونه من

تنافس شريف في سبيل النهوض بالعملية التربوية بالمدرسة وما يتم عرضه من خلال دروسهم المدعومة بالوسائل المحسوسة والملموسة والمرتبة وذلك بفضل الله ثم بفضل الأعداد والمتابعة والتوجيه المستمر الذي يتلقونه من مدير المدرسة الذي يحرص دائماً على تشجيع معلميه لتقديم أفضل ما عندهم في سبيل تطوير العملية التعليمية .

ويسرني ويسعدني أن أشكر الزملاء والذين يسعون جادين لتقديم كل ما لديهم من خبرات مكتسبة من أداء عملهم وكذلك كل ما هو جديد ومفيد لأبنائنا الطلبة ومن هؤلاء المعلمين أخي وزيلي الأستاذ / سعد محمد النفيسي الذي أقدم له خالص شكري وتقديري الجزيل لما توصل إليه بعد جهد جهيد وذلك في سبيل تبسيط حفظ جدول الضرب والتدرج بها من الفهم إلى الحفظ ولقد أزلت طريقته كثيراً من المعاناة التي يعاني الكثير منها وعلي وجه الخصوص الطلبة في كثير من مدارسنا .

وحيث أن الزميل ابتكر طريقة عملية وتربوية مبسطة وناجحة قام من خلالها بإجراء عدة تجارب على نماذج مختلفة من طلاب المدرسة وأتت تجاربه بثمارها حيث أنني شاهدت مجموعة من الطلاب يقومون بإجراء عملية الضرب بكل يسر وسهولة ولذا أبارك للزميل نجاحه بهذه الفكرة الرائدة راجياً له دوام التوفيق .

وكيل مدرسة محمود الغزنوي الابتدائية بجدة

محمد فرج الصريصري

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي أنار العقول والصلاة والسلام على من وجّه هذه العقول وبعد :-
أن الأمم تتنافس فيما بينها . . . تتنافس في المادة والاختراع والعلم وما أجمل التنافس في العلم وما أجمل الابتكار فيه صغيراً كان أم كبيراً .
ولا شك أن الدولة أعزها الله أوكلت للمعلمين والمتعلمين شأنًا عظيمًا فأتاحت لهذه العقول النيرة باستخراج ما لديها من طرق قد تسهل ما يمكن أن يصعب .
والرياضيات فرع من الفروع التي تُدرّس في مدارسنا وقد يجد الطالب في بعض الأحيان صعوبة فيها وخاصة في جدول الضرب .
وقد ألهم الله أخانا / سعد محمد النفيسي معلم الرياضيات بمدرسة محمود الغزنوي باستنتاج طريقة لفهم وحفظ جدول الضرب .
لعلها تساعد في تبسيط هذا الموضوع لدى طلابنا ، آمليين بذلك قصد الله تعالى ،
راجين لفلذات أكبادنا مستقبلاً بعيداً عن التعقيد والصعوبة ، داعين أن يكون ذلك في موازين حسناته والله من وراء القصد .

وكيل مدرسة محمود الغزنوي الابتدائية بجدة

يوسف محمد الجهنني

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على النبي المصطفى وبعد :

الطريقة المبسطة لحفظ جدول الضرب طريقة ابتكرها الأستاذ / سعد محمد النفيسي وقدمها لطلابه في مدرسة محمود الغزنوي الابتدائية وبقدر سعادتي بهذه الطريقة المبتكرة والتي تساعد الطلاب على حفظ جدول الضرب بطريقة سريعة تعتمد على التدرج من الفهم إلى الحفظ سعدت أكثر بتجاوب الطلاب في استخدامها وإتقانهم لها في الوقت نفسه .

ومما يثلج الصدر أن يكون المعلم حريصاً على الإبداع والابتكار في إيصال المعلومات إلى طلابه والحرص على التجديد في أسلوبه مما يؤدي إلى رفع مستوى طلابه وتجديد نشاطهم الذهني وهذا ما لمستته على مجموعة من الطلاب الذين يعانون من عدم تمكنهم من حفظ جدول الضرب وبفضل من الله ثم بفضل معلمهم وكذلك طريقه .
شاهدت مجموعة من طلابه وهم يطبقون الطريقة بكل مهارة وإتقان مما ساعدهم على تحسن نتائجهم وإزالة المعاناة من سوء حفظهم لجدول الضرب .
وإذ أشكر زميلي على إبداعه وابتكاره أتمنى من الله سبحانه وتعالى أن يوفقه في أداء رسالته على أكمل وجه .

المرشد الطلابي بمدرسة محمود الغزنوي

الابتدائية بجدة

منصور بن عائض الشمراني

الفهرس

أولا :- فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
١	المقدمة	١
٣	تريكية	٢
١١	جدول الضرب للعدد (٢)	٣
١٣	جدول الضرب للعدد (٣)	٤
١٥	جدول الضرب للعدد (٤)	٥
١٧	جدول الضرب للعدد (٥)	٦
١٩	جدول الضرب للعدد (٦)	٧
٢١	جدول الضرب للعدد (٧)	٨
٢٣	جدول الضرب للعدد (٨)	٩
٢٥	جدول الضرب للعدد (٩)	١٠
٢٧	جدول الضرب للعدد (١٠)	١١
٢٩	جدول الضرب للعدد (١)	١٢

ثانياً: - فهرس الملاحق

الرقم	الموضوع	الصفحة
١	الملاحق	٣١
٢	الهدف من الملاحق	٣٢
٣	ملحق رقم (١)	٣٤
٤	ملحق رقم (٢)	٣٧
٥	ملحق رقم (٣)	٤٠
٦	ملحق رقم (٤)	٤٣
٧	ملحق رقم (٥)	٤٦
٨	ملحق رقم (٦)	٤٩
٩	ملحق رقم (٧)	٥٢
١٠	ملحق رقم (٨)	٥٥
١١	ملحق رقم (٩)	٥٨
١٢	ملحق رقم (١٠)	٦١

جدول الضرب للعدد (٢)

المحور الأساسي هو العدد ٢

الفكرة :-

١:- عمل جدول مبسط لخانتي الآحاد والعشرات تتألف من عشرة صفوف

وعמודين من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٢) (المحور الأساسي)

٣ :- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٢) نفسه كما هو موضح في

الجدول التالي (الشكل ١)

آحاد	عشرات
٢	
٢	

توضيح الفكرة:-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي:-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية (٢، ٤، ٦، ٨، ١٠)

والصفر هو أصلاً آحاد العدد (١٠) ولكن لا يكتب

رقمان في خانة الآحاد ثم نكرر الأعداد مرة أخرى ٢:- لتوضيح

الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :- نكتب في خانة العشرات (٠) أربع

مرات ثم العدد (١) خمس مرات وأخيراً نكتب العدد

(٢) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ٢)

(شكل ١)

الآحاد	العشرات
٢	٠
٤	٠
٦	٠
٨	٠
٠	١
٢	١
٤	١
٦	١
٨	١
٠	٢

(شكل ٢)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ١)

جدول الضرب للعدد (٣)

المحور الأساسي هو العدد ٣

الفكرة :-

١:- عمل جدول مبسط لخانتى الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف

وعמודين من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

آحاد	عشرات
٣	
٣	

٢ :- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٣) (المحور الأساسي)

٣ :- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٣) نفسه كما هو

موضح في الجدول التالي (الشكل ٣)

توضيح الفكرة :-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية

(٣، ٦، ٩، ٢، ٥، ٨، ١، ٤، ٧، ٠)

والصفر هو أصلاً آحاد العدد (١٠) ولكن لا يكتب

رقمان في خانة الآحاد

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة العشرات (٠) ثلاث مرات ثم العدد

(١) ثلاث مرات ثم العدد (٢) ثلاث مرات وأخيراً نكتب العدد (شكل ٣)

(٣) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ٤)

الآحاد	العشرات
٣	٠
٦	٠
٩	٠
٢	١
٥	١
٨	١
١	٢
٤	٢
٧	٢
٠	٣

(شكل ٤)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٢)

جدول الضرب للعدد (٤)

المحور الأساسي هو العدد ٤

الفكرة:-

١:- عمل جدول مبسط لخانتي الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف وعمودين

من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه **الناتج فقط**

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٤) (المحور الأساسي)

٣:- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٤) نفسه كما هو موضح في الجدول (الشكل ٥)

آحاد	عشرات
٤	
٤	

توضيح الفكرة:-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية (٤، ٨، ٢، ٦، ٠)

والصفر هو أصلاً آحاد العدد (١٠) ولكن لا يكتب

رقمان في خانة الآحاد ثم تكرر الأعداد مرة أخرى

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة العشرات (٠) مرتين ثم العدد (١)

مرتين ثم العدد (٢) ثلاث مرات ثم العدد (٣) مرتين

وأخيراً نكتب العدد (٤) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ٦)

(شكل ٥)

الآحاد	العشرات
٤	٠
٨	٠
٢	١
٦	١
٠	٢
٤	٢
٨	٢
٢	٣
٦	٣
٠	٤

(شكل ٦)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٣)

جدول الضرب للعدد (٥)

المحور الأساسي هو العدد (٥)

الفكرة:-

١:- عمل جدول مبسط لخانتي الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف

وعמודين من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٥) (المحور الأساسي)

٣:- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٥) نفسه كما هو موضح في الجدول (الشكل ٧)

توضيح الفكرة:-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في الآحاد (٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٥)

والصفر هو آحاد الأعداد (١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠)

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي:-

نكتب في خانة العشرات (٠) مرة واحدة ثم (١) مرتين

ثم (٢) مرتين ثم (٣) مرتين ثم (٤) مرتين وأخيراً نكتب

العدد (٥) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ٨)

آحاد	عشرات
٥	
٥	

(شكل ٧)

الآحاد	العشرات
٥	٠
٠	١
٥	١
٠	٢
٥	٢
٠	٣
٥	٣
٠	٤
٥	٤
٠	٥

(شكل ٨)

و لمزيد من الإيضاح انظر قسم الملاحق

(ملحق رقم ٤)

جدول الضرب للعدد (٦)

المحور الأساسي هو العدد ٦

الفكرة :-

١ :- عمل جدول مبسط لخانتي الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف

وعמודين من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢ :- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٦) (المحور الأساسي)

٣ :- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٦) نفسه كما هو

موضح في الجدول (الشكل ٩)

توضيح الفكرة :-

١ :- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية

(٦، ٢، ٨، ٤، ٠) والصفراً أصلاً آحاد العدد

(١٠) ولكن لا يكتب رقمان في الآحاد ثم

نكرر الأعداد مرة أخرى

٢ :- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة العشرات (٠) ثم العدد (١)

مرتين ثم العدد (٢) ثم العدد (٣) مرتين ثم

العدد (٤) مرتين ثم العدد (٥) وأخيراً نكتب

العدد (٦) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣ :- انظر (الشكل ١٠)

آحاد	عشرات
٦	
٦	

(شكل ٩)

الآحاد	العشرات
٦	٠
٢	١
٨	١
٤	٢
٠	٣
٦	٣
٢	٤
٨	٤
٤	٥
٠	٦

(شكل ١٠)

ولمزيد من الإيضاح أنظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٥)

المحور الأساسي هو العدد ٧

الفكرة: —

١:- عمل جدول مبسط لخانتي الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف

وعمودين من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٧) (المحور الأساسي)

۳:- تنهي خانه العشرات بالعدد (۷) نفسه كما هو موضح

الجدول (الشكل ١١)

توضيح الفكرة :-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي:-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية

(٠, ٣, ٦, ٩, ٢, ٥, ٨, ١, ٤, ٧)

والصفر هو أصلاً آحاد العدد (٧٠) ولا يكتب

رقمان في الآحاد

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة العشرات (٠) ثم العدد (١) ثم العدد

(٢) مرتين ثم العدد (٣) ثم العدد (٤) مرتين ثم العدد

(٥) ثم العدد (٦) وأخيراً نكتب العدد (٧) والذي

بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ١٢)

[illegible]

(شکل ۱۱)

الآحاد	العشرات
٧	٠
٤	١
١	٢
٨	٢
٥	٣
٢	٤
٩	٤
٦	٥
٣	٦
٠	٧

(شكل ١٢)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلي قسم الملاحق

(ملحق رقم ٦)

جدول الضرب للعدد (٨)

المحور الأساسي هو العدد ٨

الفكرة :-

١:- عمل جدول مبسط لخانتى الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف وعمودين

من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٨) (المحور الأساسي)

٣:- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٨) نفسه كما هو موضح في

الجدول (الشكل ١٣)

توضيح الفكرة :-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي:-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية (٨، ٦، ٤، ٢، ٠)

والصفر هو أصلاً آحاد العدد (١٠) ثم نكرر الأعداد

مرة أخرى

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي:-

نكتب في خانة العشرات العدد التالي (٠) ثم

العدد (١) العدد (٢) ثم العدد (٣) ثم العدد (٤) مرتين

ثم العدد (٥) ثم العدد (٦) ثم العدد (٧) وأخيراً نكتب

العدد (٨) والذي بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ١٤)

(شكل ١٣)

آحاد	عشرات
٨	
٨	

الآحاد	العشرات
٨	٠
٦	١
٤	٢
٢	٣
٠	٤
٨	٤
٦	٥
٤	٦
٢	٧
٠	٨

(شكل ١٤)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٧)

جدول الضرب للعدد (٩)

المحور الأساسي هو العدد ٩

الفكرة :-

١:- عمل جدول مبسط لخانتى الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف وعمودين

من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (٩) (المحور الأساسي)

٣:- تنتهي خانة العشرات بالعدد (٩) نفسه كما هو موضح في

الجدول (الشكل ١٥)

آحاد	عشرات
٩	
٩	

توضيح الفكرة :-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية (٩، ٨، ٧،

٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠) والصفر هو أصلاً آحاد

العدد (٩٠) ولكن لا يكتب رقمان في لآحاد

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة العشرات العداد التالية

(٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩)

٣:- انظر (الشكل ١٦)

(شكل ١٥)

الآحاد	العشرات
٩	٠
٨	١
٧	٢
٦	٣
٥	٤
٤	٥
٣	٦
٢	٧
١	٨
٠	٩

(شكل ١٦)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٨)

الآحاد	العشرات	المئات
٠	١	٠
٠	٢	٠
٠	٣	٠
٠	٤	٠
٠	٥	٠
٠	٦	٠
٠	٧	٠
٠	٨	٠
٠	٩	٠
٠	٠	١

(شكل ١٨)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ٩)

جدول الضرب للعدد (١)

المحور الأساسي هو العدد ١

الفكرة :-

١:- عمل جدول مبسط لخانتى الآحاد والعشرات يتألف من عشرة صفوف وعمودين

من أعلى إلى أسفل ونكتب فيه الناتج فقط

٢:- تبدأ خانة الآحاد بالعدد (١) (المحور الأساسي)

٣:- تنتهي خانة العشرات بالعدد (١) نفسه كما هو موضح

في الجدول (الشكل ١٩)

آحاد	عشرات
١	
١	

توضيح الفكرة :-

١:- لتوضيح الفقرة (٢) يتم عمل الآتي :-

نكتب في خانة الآحاد الأعداد التالية

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٠) والصفر هو

أصلاً آحاد العدد (١٠) ولكن لا يكتب رقمان

في خانة الآحاد

٢:- لتوضيح الفقرة (٣) يتم عمل الآتي :-

نكتب (٠) تسع مرات وأخيراً نكتب العدد (١) والذي

بدأت به خانة الآحاد

٣:- انظر (الشكل ٢٠)

(شكل ١٩)

الآحاد	العشرات
١	٠
٢	٠
٣	٠
٤	٠
٥	٠
٦	٠
٧	٠
٨	٠
٩	٠
٠	١

(شكل ٢٠)

ولمزيد من الإيضاح انظر إلى قسم الملاحق

(ملحق رقم ١٠)

الملاحق

من الملاحق :-

١:- تفصيل أكثر وأعم للفقرات السابقة

٢:- توضيح كيفية احتساب الأعداد التي في الجدول

٣:- إيجاد الصيغة النهائية لاحتساب خانتي الآحاد و العشرات

ملاحظات :-

اعتمدت في احتساب الصيغة النهائية لخانتي الآحاد والعشرات على افتراضات شخصية ليس هناك قانون علمي مرتبطة به وهذه الصيغ قابلة للصواب والخطأ وهي من أفكارى ومجهوداتى وتعتمد على العمليات الأربع الأساسية وهي :

(الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة)

أما اختياري للأعداد في خانتي الآحاد والعشرات فهو من خلال جدول حصرت فيه جميع الأعداد (الشكل ٢١)

ونجد أن هذه الأعداد سواء في خانة الآحاد أو في خانة العشرات تنحصر

في الأعداد التالية :-

(٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩)

٣	٢	١
٦	٥	٤
٩	٨	٧
(شكل ٢١)		

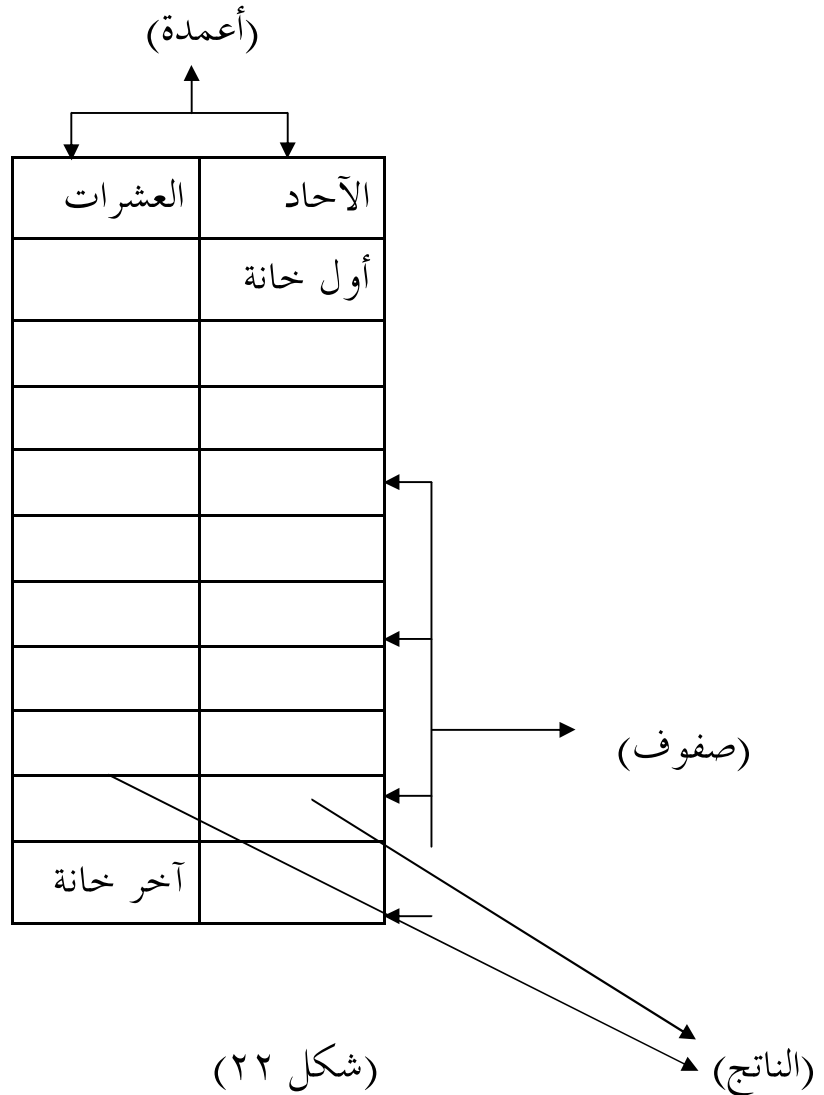
هذه الجدول يشابه لوحة المفاتيح في الهاتف وكذلك أرقام الآلة الحاسبة والأرقام الحسابة في الحاسب الآلي وهي كتبت من اليمين إلى اليسار وبأرقام عربية وليست باللغة الإنجليزية وهذه هي كل الأعداد الموجودة في جميع الجداول

ملحق رقم (١)

جدول الضرب للعدد (٢)

الإيضاح:-

- ١:- لمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة الثالثة يتم عمل الآتي:-
نعمل جدول يتألف من عشرة صفوف وعمودين من أعلى إلى أسفل إضافة إلى صف خاص لعنوان الكتابة نكتب فيه كلمتي (الآحاد والعشرات) ونكتب في هذا الجدول (الناتج) فقط وهو حاصل ضرب العدد في الأعداد من (١) إلى (١٠)
انظر (الشكل ٢٢)



٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة (٣) نكتب العدد ٢ في الخانة الأولى من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $2 = 1 \times 2$ ثم نكمل كتابة الأعداد في خانة الآحاد حيث نكتب العدد ٤ ونحصل عليه من ضرب $4 = 2 \times 2$ ثم نكتب العدد ٦ ونحصل عليه من ضرب $6 = 3 \times 2$ ثم نكتب العدد ٨ ونحصل عليه من ضرب $8 = 4 \times 2$ ثم نكتب (٠) ونحصل عليه من ضرب $10 = 5 \times 2$ ولكن هنا نهمل العدد (١) لأنه لا يكتب رقمين في خانة واحدة ونكون هنا كتبنا نصف خانات الآحاد ثم نكتب العدد ٢ ونحصل عليه من ضرب $12 = 6 \times 2$ ونهمل هنا (١) ولنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ٤ ونحصل عليه من ضرب $14 = 7 \times 2$ وهنا أيضاً نهمل (١) ولنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ٦ ونحصل عليه من ضرب $16 = 8 \times 2$ وهنا أيضاً نهمل (١) ولنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ٨ ونحصل عليه من ضرب $18 = 9 \times 2$ وهنا كذلك نهمل (١) ولنفس السبب السابق ثم نكتب (٠) ونحصل عليه من ضرب $20 = 10 \times 2$ وهنا أيضاً نهمل (٢) ولنفس السبب السابق وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

(الشكل ٢٣)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة (٣) نكتب العدد ٢ في آخر خانة من خانات العشرات وقبل ذلك نكتب (٠) أربع مرات وذلك لحفظ المنزلة [ويمكن عدم كتابتها] ثم نكتب العدد (١) خمس مرات وهي التي أهملناها في السابق وأخيراً نكتب العدد (٢) وهو الذي أهملناه سابقاً وذكرناه في أول الفقرة وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات

(الشكل ٢٣)

الآحاد	العشرات
٢	٠
٤	٠
٦	٠
٨	٠
٠	١
٢	١
٤	١
٦	١
٨	١
٠	٢

(شكل ٢٣)

ملحق رقم (٢)

جدول الضرب للعدد (٣)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة الخامسة

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ٥ نكتب العدد ٣ في الخانة الأولى من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $3 = 1 \times 3$ ثم نكتب العدد ٦ ونحصل عليه من ضرب العدد $6 = 2 \times 3$ ثم نكتب العدد ٩ ونحصل عليه من ضرب $9 = 3 \times 3$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ١٢ ونحصل عليه من ضرب $12 = 4 \times 3$ ولكن فعمل (١) كما ذكرت سابقاً ولنفس السبب ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ١٥ ونحصل عليه من ضرب $15 = 5 \times 3$ وهنا أيضاً فعمل (١) و لنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ١٨ ونحصل عليه من ضرب $18 = 6 \times 3$ ولكن كما ذكرت فعمل (١) و لنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ١ وهو آحاد العدد ٢١ ونحصل عليه من ضرب $21 = 7 \times 3$ وهنا فعمل (٢) كما أهملنا (١) و لنفس السبب ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٢٤ ونحصل عليه من ضرب $24 = 8 \times 3$ وكذلك فعمل (٢) و لنفس السبب السابق ثم نكتب العدد ٧ وهو آحاد العدد ٢٧ ونحصل عليه من ضرب $27 = 9 \times 3$ وهنا كذلك فعمل (٢) و لنفس السبب السابق وأخيراً نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٣٠ ونحصل عليه من ضرب $30 = 10 \times 3$ وهنا أيضاً فعمل العدد (٣) لنفس السبب السابق وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد انظر (الشكل ٢٤)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ٥ نكتب العدد ٣ في آخر خانة من خانات العشرات وقبل ذلك نكتب (٠) ثلاث مرات لحفظ المنزلة ثم نكتب العدد (١) ثلاث مرات والذي أهملناه من قبل ثم نكتب العدد (٢) ثلاث مرات وهو الذي أهملناه من قبل وأخيراً نكتب العدد (٣) كما ذكرت سابقاً والذي أهملناه من قبل وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٢٤)

طريقه أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات :-

١:- لاحتساب أرقام خانة الآحاد يتم عمل الآتي :

نكتب العدد ٣ في أول خانة من خانات الآحاد ثم نجمعه مرة أخرى لنحصل على $3+3=6$ ثم نجمع العدد الأول مع الناتج الذي حصلنا عليه لنحصل على $6+3=9$ وبذلك نحصل على الثلاثة أعداد الأولى ثم بعد ذلك نطرح من العدد الأول ١ لنحصل على $9-1=8$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٣ لنحصل على $8+3=11$ ونكون هنا حصلنا على الثلاثة أعداد الثانية ثم نطرح العدد الثاني من الثلاثة الأعداد الثانية من العدد الثاني من الثلاثة الأعداد الأولى لنحصل على $11-1=10$ ثم نجمعه مع العدد ٣ لنحصل على $10+3=13$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٣ لنحصل على $13+3=16$ ونهمل العدد ١ لنفس السبب السابق

٢:- لاحتساب أرقام خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

نكتب آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد وهو (٠) ثم نكرره مرتين ثم نجمع (٠) مع العدد (١) لنحصل على $0+1=1$ ثم نكرره مرتين $1+0=1$ ، ثم $1+0=1$ ثم

بعدها نجمع $2=1+1$ ونكرره مرتين $2=1+1$ ، $2=1+1$ ثم نجمع $3=1+2$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٢٤)

الآحاد	العشرات
٣	٠
٦	٠
٩	٠
٢	١
٥	١
٨	١
١	٢
٤	٢
٧	٢
٠	٣

(شكل ٢٤)

ملحق رقم (٣)

جدول الضرب للعدد (٤)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة السابعة

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ٧ نكتب العدد ٤ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه

المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $4 \times 1 = 4$ ثم نكتب العدد ٨ ونحصل عليه

من ضرب $4 \times 2 = 8$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ١٢ ولكن نهمّل العدد (١)

لنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $4 \times 3 = 12$ ثم نكتب العدد ٦ وهو

آحاد العدد ١٦ وهنا نهمّل العدد (١) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من

ضرب $4 \times 4 = 16$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٢٠ ولكن نهمّل العدد (٢)

ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $4 \times 5 = 20$ ثم نكتب العدد ٤ هو

آحاد العدد ٢٤ وهنا نهمّل العدد (٢) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب

$4 \times 6 = 24$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ٢٨ وهنا نهمّل العدد (٢) ولنفس

السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $4 \times 7 = 28$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد

العدد ٣٢ ونهمّل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب

$4 \times 8 = 32$ ثم نكتب العدد ٦ وهو آحاد العدد ٣٦ وهنا نهمّل العدد (٣) و لنفس

السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $4 \times 9 = 36$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد

٤٠ وهنا نهمّل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب

$4 \times 10 = 40$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

(انظر الشكل ٢٥)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ٧ نكتب العدد ٤ في آخر خانة من خانات العشرات ولكن قبلها نكتب (٠) مرتين وذلك لحفظ المنزلة فقط ثم نكتب العدد (١) مرتين الذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) ثلاث مرات وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٣) مرتين وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة وأخيراً نكتب العدد (٤) وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات كما ذكرت في أول هذه الفقرة (انظر الشكل ٢٥)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد و العشرات:-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي:-

نكتب كما ذكرت سابقاً العدد ٤ لأنه المحور الأساسي ثم نجمع العدد $4 + 4 = 8$ ثم نقسم الناتج على العدد ٤ لنحصل على $8 \div 4 = 2$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٤ لنحصل على $2 + 4 = 6$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٤ لنحصل على $6 + 4 = 10$ وهنا نكتب (٠) ونحمل العدد (١) ونفس السبب السابق ثم نكرر الذي عملناه مرة

٢:- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

نكتب آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد وهو (٠) ثم نكرره مرة أخرى ثم نجمع العدد ١ مع (٠) مرتين $1 + 0 = 1$ ، $1 + 0 = 1$ ثم نجمع الناتجين مع العدد ١ $1 + 1 = 2$ ، $1 + 1 = 2$ ثم نكرره مرة ثالثة $2 = 1 + 1$ ثم نجمع $2 = 1 + 2$ ونجمع $3 = 1 + 2$ ثم نجمع $4 = 1 + 3$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (انظر الشكل ٢٥)

الآحاد	العشرات
٤	٠
٨	٠
٢	١
٦	١
٠	٢
٤	٢
٨	٢
٢	٣
٦	٣
٠	٤

(شكل ٢٥)

ملحق رقم (٤)

جدول الضرب للعدد (٥)

الإيضاح :-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة التاسعة

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ٩ نكتب العدد ٥ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ونحصل عليها من ضرب $٥ = ١ \times ٥$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ١٠ حيث فحمل العدد (١) لنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $١٠ = ٢ \times ٥$ ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ١٥ حيث فحمل العدد (١) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $١٥ = ٣ \times ٥$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٢٠ حيث فحمل العدد (٢) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٢٠ = ٤ \times ٥$ ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ٢٥ حيث فحمل العدد (٢) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من $٢٥ = ٥ \times ٥$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٣٠ حيث فحمل العدد (٣) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٣٠ = ٦ \times ٥$ ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ٣٥ حيث فحمل العدد (٣) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٣٥ = ٧ \times ٥$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٤٠ حيث فحمل العدد (٤) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٤٠ = ٨ \times ٥$ ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ٤٥ حيث فحمل العدد (٤) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٤٥ = ٩ \times ٥$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٥٠ حيث فحمل العدد (٥) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $٥٠ = ١٠ \times ٥$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (انظر الشكل ٢٦)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ٩ نكتب العدد ٥ في آخر خانة من خانات العشرات وقبلها نكتب (٠) في أول خانة من خانات العشرات وذلك لأنه آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد ثم نكتب العدد (١) مرتين والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) مرتين وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٣) مرتين والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٤) مرتين وهو الذي أهملناه في السابق وأخيراً نكتب العدد (٥) وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات والذي أهملناه في الفقرة السابقة (الشكل ٢٦)

طريق أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات :-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي :-

نكتب العدد ٥ لأئة المحور الأساسي ثم نجمع $٥+٥=١٠$ نكتب (٠) ونهمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع ٥ لنحصل على $١٠+٥=١٥$ ونكتب العدد ٥ ونهمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $١٥+٥=٢٠$ حيث نكتب (٠) ونهمل العدد (٢) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٢٠+٥=٢٥$ ونكتب العدد ٥ ونهمل العدد (٢) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٢٥+٥=٣٠$ حيث نكتب (٠) ونهمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٣٠+٥=٣٥$ حيث نكتب العدد ٥ ونهمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٣٥+٥=٤٠$ حيث نكتب (٠) ونهمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٤٠+٥=٤٥$ حيث نكتب العدد ٥ ونهمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٥ لنحصل على $٤٥+٥=٥٠$ حيث نكتب (٠) ونهمل العدد (٥) ولنفس السبب السابق وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

٢:- لاحتساب خانة العشرات نكتب آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد وهو (٠) ثم نجمعه مع العدد الذي يليه وهو العدد (١) مرتين $١=١+٠$ ، $١=١+٠$ ثم نجمع الناتج مع نفسه مرتين $٢=١+١$ ، $٢=١+١$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ مرتين $٤=١+٣$ ، $٤=١+٣$ ثم نجمع آخر ناتج مع العدد ١ لنحصل على $٥=١+٤$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٢٦)

الآحاد	العشرات
٥	٠
٠	١
٥	١
٠	٢
٥	٢
٠	٣
٥	٣
٠	٤
٥	٤
٠	٥

(شكل ٢٦)

ملحق رقم (٥)

جدول الضرب للعدد (٦)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة الحادية عشر

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ١١ نكتب العدد ٦ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $6 = 1 \times 6$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ١٢ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $12 = 2 \times 6$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ١٨ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $18 = 3 \times 6$ ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٢٤ حيث فحمل العدد (٢) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $24 = 4 \times 6$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٣٠ حيث فحمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $30 = 5 \times 6$ ثم نكتب العدد ٦ وهو آحاد العدد ٣٦ حيث فحمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $36 = 6 \times 6$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ٤٢ حيث فحمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $42 = 7 \times 6$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ٤٨ حيث فحمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $48 = 8 \times 6$ ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٥٤ حيث فحمل العدد (٥) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $54 = 9 \times 6$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٦٠ حيث فحمل العدد (٦) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $60 = 10 \times 6$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد
(انظر الشكل ٢٧)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ١١ نكتب في آخر خانة من خانات العشرات العدد ٦ وقبل ذلك نكتب في أول خانة آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد وهو (٠) وذلك لحفظ المنزلة ثم نكتب العدد (١) مرتين والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) مرة واحدة والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٣) مرتين وهو كذلك الذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٤) مرتين وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٥) مرة واحدة وهو الذي أهملناه سابقاً وأخيراً نكتب العدد (٦) وهو كذلك الذي أهملناه في الفقرة السابقة وهو كما ذكرت سابقاً آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٢٧)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات:-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي:-

نكتب العدد ٦ لأنه المحور الأساسي ولأنه عدد زوجي نطرح منها العدد الزوجي الذي يسبقه وهو العدد ٤ لنحصل على $6-4=2$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٦ لنحصل على $6+2=8$ ثم نقسم الناتج على العدد ٢ لنحصل على $8 \div 2=4$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٦ لنحصل على $6+4=10$ وهنا نهمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نكرر ما عملناه سابقاً مرة أخرى

٢:- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي:-

نكتب آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد وهو (٠) وذلك لحفظ المنزلة فقط ثم نجمعه مع العدد (١) مرتين $1+0=1$ ، $1+0=1$ ثم نجمع الناتجين لنحصل على $1+1=2$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) مرتين لنحصل على $2+1=3$ ، $3+1=4$ ثم نجمع مع الناتج العدد (١) لنحصل على $4+1=5$ ثم نجمع مع الناتج العدد (١) لنحصل على $5+1=6$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات كما ذكرت سابقاً (الشكل ٢٧)

الآحاد	العشرات
٦	٠
٢	١
٨	١
٤	٢
٠	٣
٦	٣
٢	٤
٨	٤
٤	٥
٠	٦

(الشكل ٢٧)

ملحق رقم (٦)

جدول الضرب للعدد (٧)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة الثالثة عشر
(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ١٣ نكتب العدد ٧ في أول خانة من خانات الآحاد
لأنه المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $7 = 1 \times 7$ ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد
١٤ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $14 = 2 \times 7$ ثم
نكتب العدد ١ وهو آحاد العدد ٢١ حيث فحمل العدد (٢) ولنفس السبب السابق
ونحصل عليه من ضرب $21 = 3 \times 7$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ٢٨ حيث فحمل
العدد (٢) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $28 = 4 \times 7$ ثم نكتب العدد ٥
وهو آحاد العدد ٣٥ حيث فحمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من
ضرب $35 = 5 \times 7$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ٤٢ حيث فحمل العدد (٤) ولنفس
السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $42 = 6 \times 7$ ثم نكتب العدد ٩ وهو آحاد العدد
٤٩ حيث فحمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $49 = 7 \times 7$ ثم
نكتب العدد ٦ وهو آحاد العدد ٥٦ حيث فحمل العدد (٥) ولنفس السبب السابق
ونحصل عليه من ضرب $56 = 8 \times 7$ ثم نكتب العدد ٣ وهو آحاد العدد ٦٣ حيث فحمل
العدد (٦) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $63 = 9 \times 7$ ثم نكتب (٠) وهو
آحاد العدد ٧٠ حيث فحمل العدد (٧) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب
 $70 = 10 \times 7$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد
(انظر الشكل ٢٨)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ١٣ نكتب العدد ٧ في آخر خانة من خانات العشرات وقبلها نكتب (٠) في أول خانة وذلك لحفظ المنزلة ثم نكتب العدد (١) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) مرتين والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٣) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٤) مرتين والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٥) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٦) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٧) والذي أهملناه في الفقرة السابقة وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات كما ذكرت سابقاً (الشكل ٢٨)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات :-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي :-

نكتب العدد ٧ لأنه المحور الأساسي ثم نطرح منه العدد ٣ لنحصل على $7-3=4$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٧ لنحصل على $4+7=11$ حيث فحمل العدد (١) الذي في خانة العشرات ثم نجمع العدد ١ مع العدد ٧ لنحصل على $1+7=8$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٧ لنحصل على $8+7=15$ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع العدد ٥ مع العدد ٧ لنحصل على $5+7=12$ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع الناتج مع العدد ٧ لنحصل على $2+7=9$ ثم نجمع الناتج مع العدد ٧ لنحصل على $9+7=16$ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع العدد ٦ مع العدد ٧ لنحصل على $6+7=13$ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ثم نجمع العدد ٣ مع العدد ٧ لنحصل على $3+7=10$ حيث فحمل العدد (١) ولنفس السبب السابق وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات

٢:- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

نكتب آخر رقم كتبناه في خانة العشرات وهو (٠) لحفظ المنزلة ثم نجمع معه العدد ١ لنحصل على $١ = ١ + ٠$ ثم نجمع مع الناتج العدد نفسه مرتين لنحصل على $٢ = ١ + ١$ ، $٢ = ١ + ١$ ثم نجمع مع الناتج العدد ١ لنحصل على $٣ = ١ + ٢$ ثم نجمع مع الناتج العدد ١ مرتين لنحصل على $٤ = ١ + ٣$ ، $٤ = ١ + ٣$ ثم نجمع مع الناتج العدد لنحصل على $٥ = ١ + ٤$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٦ = ١ + ٥$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٧ = ١ + ٦$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات

(الشكل ٢٨)

الآحاد	العشرات
٧	٠
٤	١
١	٢
٨	٢
٥	٣
٢	٤
٩	٤
٦	٥
٣	٦
٠	٧

(شكل ٢٨)

ملحق رقم (٧)

جدول الضرب للعدد (٨)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة الخامسة عشر

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ١٥ نكتب العدد ٨ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه

المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $8 = 1 \times 8$ ثم نكتب العدد ٦ وهو آحاد العدد

١٦ حيث نهمل العدد (١) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $16 = 2 \times 8$ ثم

نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٢٤ حيث نهمل العدد (٢) ولنفس السبب السابق

ونحصل عليه من ضرب $24 = 3 \times 8$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ٣٢ حيث

نهمل العدد (٣) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $32 = 4 \times 8$ ثم نكتب

(٠) وهو آحاد العدد ٤٠ حيث نهمل العدد (٤) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه

من ضرب $40 = 5 \times 8$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ٤٨ حيث نهمل العدد (٤)

ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $48 = 6 \times 8$ ثم نكتب العدد ٦ وهو

آحاد العدد ٥٦ حيث نهمل العدد (٥) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب

$56 = 7 \times 8$ ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٦٤ حيث نهمل العدد (٦) ولنفس

السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $64 = 8 \times 8$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد

٧٢ حيث نهمل العدد (٧) ولنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $72 = 9 \times 8$

ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٨٠ حيث نهمل العدد (٨) ولنفس السبب السابق

ونحصل عليه من ضرب $80 = 10 \times 8$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

(انظر الشكل ٢٩)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ١٥ نكتب العدد ٨ في آخر خانة من خانات العشرات وقبل ذلك نكتب (٠) في أول خانة لحفظ المنزلة ثم نكتب العدد (١) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٣) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٤) مرتين والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٥) وهو الذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٦) الذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٧) والذي أهملناه من قبل وأخيراً نكتب العدد (٨) وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (شكل ٢٩)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات :-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي :-

نكتب العدد ٨ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ثم نطرح منها العدد ٢ كأول رقم في الأعداد الزوجية لنحصل على $8-2=6$ ثم نطرح من الناتج العدد ٢ لنحصل على $6-2=4$ ثم نطرح من الناتج العدد ٢ لنحصل على $4-2=2$ ثم نطرح من الناتج العدد لنحصل على $2-2=0$ ثم نكرر الذي عملناه مرة أخرى

٢:- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

نكتب (٠) وهو آخر رقم كتبناه في خانة الآحاد ثم نجمعه مع العدد (١) لنحصل على $0+1=1$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) لنحصل على $1+1=2$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) مرتين لنحصل على $2+1=3$ ، $3+1=4$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) لنحصل على $4+1=5$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) لنحصل على $5+1=6$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١)

لنحصل على $7 = 1 + 6$ ثم نجمع الناتج مع العدد (١) لنحصل على $8 = 1 + 7$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٢٩)

الآحاد	العشرات
٨	٠
٦	١
٤	٢
٢	٣
٠	٤
٨	٤
٦	٥
٤	٦
٢	٧
٠	٨

(شكل ٢٩)

ملحق رقم (٨)

جدول الضرب للعدد (٩)

الإيضاح:-

- ١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة السابعة عشر(انظر صفحة ٢٤)
- ٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ١٧ نكتب العدد ٩ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ونحصل عليه من ضرب $9 \times 1 = 9$ ثم نكتب العدد ٨ وهو آحاد العدد ١٨ حيث نهمل العدد (١) لنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 2 = 18$ ثم نكتب العدد ٧ وهو آحاد العدد ٢٧ حيث نهمل العدد (٢) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 3 = 27$ ثم نكتب العدد ٦ وهو آحاد العدد ٣٦ حيث نهمل العدد (٣) لنفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 4 = 36$ ثم نكتب العدد ٥ وهو آحاد العدد ٤٥ حيث نهمل العدد (٤) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 5 = 45$ ثم نكتب العدد ٤ وهو آحاد العدد ٥٤ حيث نهمل العدد (٥) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 6 = 54$ ثم نكتب العدد ٣ وهو آحاد العدد ٦٣ حيث نهمل العدد (٦) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 7 = 63$ ثم نكتب العدد ٢ وهو آحاد العدد ٧٢ حيث نهمل العدد (٧) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 8 = 72$ ثم نكتب العدد ١ وهو آحاد العدد ٨١ حيث نهمل العدد (٨) ونفس السبب السابق ونحصل عليه من ضرب $9 \times 9 = 81$ ثم نكتب (٠) وهو آحاد العدد ٩٠ حيث نهمل العدد (٩) ونحصل عليه من ضرب $9 \times 10 = 90$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد(انظر الشكل ٣٠)

- ٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ١٧ نكتب العدد ٩ في آخر خانة من خانات العشرات وقبل ذلك نكتب (٠) في أول خانة لحفظ المنزلة ثم نكتب العدد (١) والذي

أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٣) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٤) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٥) وهو الذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٦) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٧) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٨) والذي أهملناه سابقاً وأخيراً نكتب العدد (٩) وهو الذي كذلك أهملناه سابقاً وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٣٠)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد و العشرات :-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي :-

نكتب العدد ٩ في أول خانة من خانات الآحاد لأنه المحور الأساسي ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٩-١=٨$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٨-١=٧$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٧-١=٦$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٦-١=٥$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٥-١=٤$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٤-١=٣$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٣-١=٢$ ثم نطرح من الناتج العدد ١ لنحصل على $٢-١=١$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

٢:- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

نكتب (٠) في أول خانة من خانات العشرات وذلك لحفظ المنزلة ثم نجمعه مع العدد ١ لنحصل على $٠+١=١$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $١+١=٢$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٢+١=٣$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٣+١=٤$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٤+١=٥$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٥+١=٦$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٦+١=٧$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $٧+١=٨$ وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٣٠)

الآحاد	العشرات
٩	٠
٨	١
٧	٢
٦	٣
٥	٤
٤	٥
٣	٦
٢	٧
١	٨
٠	٩

(شكل ٣٠)

ملحق رقم (٩)

جدول الضرب للعدد (١٠)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح للفقرة (١) في الصفحة التاسعة عشر

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ١٩ نكتب في جميع خانات الآحاد (٠) فقط حيث نحصل عليه من ضرب الأعداد في العدد ١٠ بحيث نكتب (٠) ونهمل جميع الأعداد التي في خانة العشرات وهي (1، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠) ونحصل عليها من العدد ١٠ في الأعداد السابقة ولكن (٠) الأخير هو حاصل ضرب العدد ١٠ في ١٠ حيث نكتب (٠) ونهمل العدد ١ لنفس السبب السابق وحاصل الضرب وهو

$$١٠ = ١ \times ١٠ ، ٢٠ = ٢ \times ١٠ ، ٣٠ = ٣ \times ١٠ ، ٤٠ = ٤ \times ١٠ ، ٥٠ = ٥ \times ١٠$$
$$٦٠ = ٦ \times ١٠ ، ٧٠ = ٧ \times ١٠ ، ٨٠ = ٨ \times ١٠ ، ٩٠ = ٩ \times ١٠ ، ١٠٠ = ١٠ \times ١٠$$

وهنا لابد أن نفتح خانة جديدة وهي خانة المئات ونكتب فيها فقط العدد (١) والذي هو آخر رقم نكتبه في خانة المئات (انظر الشكل ٣١)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ١٩ هنا نكتب في أول خانة من خانات العشرات العدد

- (١) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٢) وهو الذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٣) والذي أهملناه في الفقرة السابقة ثم نكتب العدد (٤) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٥) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٦) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٧) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٨) والذي أهملناه سابقاً ثم نكتب العدد (٩) والذي أهملناه سابقاً

وأخيراً نكتب (٠) في آخر خانة من خانات العشرات وهنا لابد أن نفتح خانة جديدة وهي خانة المئات لنكتب فيها العدد (١) في آخر خانة منها وقبلها نكتب (٠) في التسع خانات الأولى وذلك لحفظ المنزلة فقط
(الشكل ٣١)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد و العشرات :-

١:- لا يوجد في خانة الآحاد أية أفكار حيث أن كل ما نكتبه في هذه الخانة وهو (٠) فقط

٢:- لاحتساب خانة العشرات نكتب العدد ١ في أول خانة من خانات العشرات ثم نجمعه مع العدد ١ لنحصل على $1+1=2$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+2=3$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+3=4$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+4=5$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+5=6$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+6=7$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+7=8$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+8=9$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $1+9=10$ حيث نكتب (٠) في آخر خانة من خانات العشرات والعدد (١) نكتبه في الخانة الجديدة التي أشرت إليها في السابق وهي خانة المئات

٣:- نكتب في خانة المئات وفي التسع الخانات الأولى (٠) ويمكن عدم كتابتها وهي هنا فقط لحفظ المنزلة
(الشكل ٣١)

الآحاد	العشرات	المئات
٠	١	٠
٠	٢	٠
٠	٣	٠
٠	٤	٠
٠	٥	٠
٠	٦	٠
٠	٧	٠
٠	٨	٠
٠	٩	٠
٠	٠	١

(شكل ٣١)

ملحق رقم (١٠)

جدول الضرب للعدد (١)

الإيضاح:-

١:- للمزيد من التوضيح لفقرة (١) في الصفحة الواحدة والعشرون

(انظر صفحة ٢٤)

٢:- لتوضيح الفقرة (٢) صفحة ٢١ نكتب العدد ١ في أول خانة من خانات الآحاد

ونحصل عليه من ضرب $1 \times 1 = 1$ ثم نكتب العدد ٢ ونحصل عليه من ضرب

$2 \times 1 = 2$ ثم نكتب العدد ونحصل عليه من ضرب $3 \times 1 = 3$ ثم نكتب العدد ٤

ونحصل عليه من ضرب $4 \times 1 = 4$ ثم نكتب العدد ٥ ونحصل عليه من ضرب

$5 \times 1 = 5$ ثم نكتب العدد ٦ ونحصل عليه من ضرب $6 \times 1 = 6$ ثم نكتب العدد ٧

ونحصل عليه من ضرب $7 \times 1 = 7$ ثم نكتب العدد ٨ ونحصل عليه من ضرب العدد

$8 \times 1 = 8$ ثم نكتب العدد ٩ ونحصل عليه من ضرب $9 \times 1 = 9$ ثم نكتب (٠) وهو

آحاد العدد ١٠ حيث نهمّل العدد (١) لأنه لا يكتب رقمان في خانة واحدة وهو

آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد (انظر الشكل ٣٢)

٣:- لتوضيح الفقرة (٣) صفحة ٢١ نكتب العدد (١) في آخر خانة من خانات العشرات

وقبل ذلك نكتب في التسع خانات الأولى (٠) وذلك لحفظ المنزلة فقط

(شكل ٣٢)

طريقة أخرى لاحتساب خانتي الآحاد والعشرات:-

١:- لاحتساب خانة الآحاد يتم عمل الآتي :-

نكتب العدد ١ لأنه المحور الأساسي ثم نجمعه مع العدد ١ لنحصل على $1 + 1 = 2$ ثم

نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $2 + 1 = 3$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١

لنحصل على $4=1+3$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $5=1+4$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $6=1+5$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $7=1+6$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $8=1+7$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $9=1+8$ ثم نجمع الناتج مع العدد ١ لنحصل على $10=1+9$ وهنا نكمل العدد (١) ولنفس السبب السابق وهو آخر رقم نكتبه في خانة الآحاد

٢ :- لاحتساب خانة العشرات يتم عمل الآتي :-

جميع الخانات التسع الأولى نكتب بها (٠) وذلك لحفظ المنزلة وبعد ذلك نكتب العدد (١) والذي أهملناه في الفقرة السابقة وهو آخر رقم نكتبه في خانة العشرات (الشكل ٣٢)

الآحاد	العشرات
١	٠
٢	٠
٣	٠
٤	٠
٥	٠
٦	٠
٧	٠
٨	٠
٩	٠
٠	١

(شكل ٣٢)