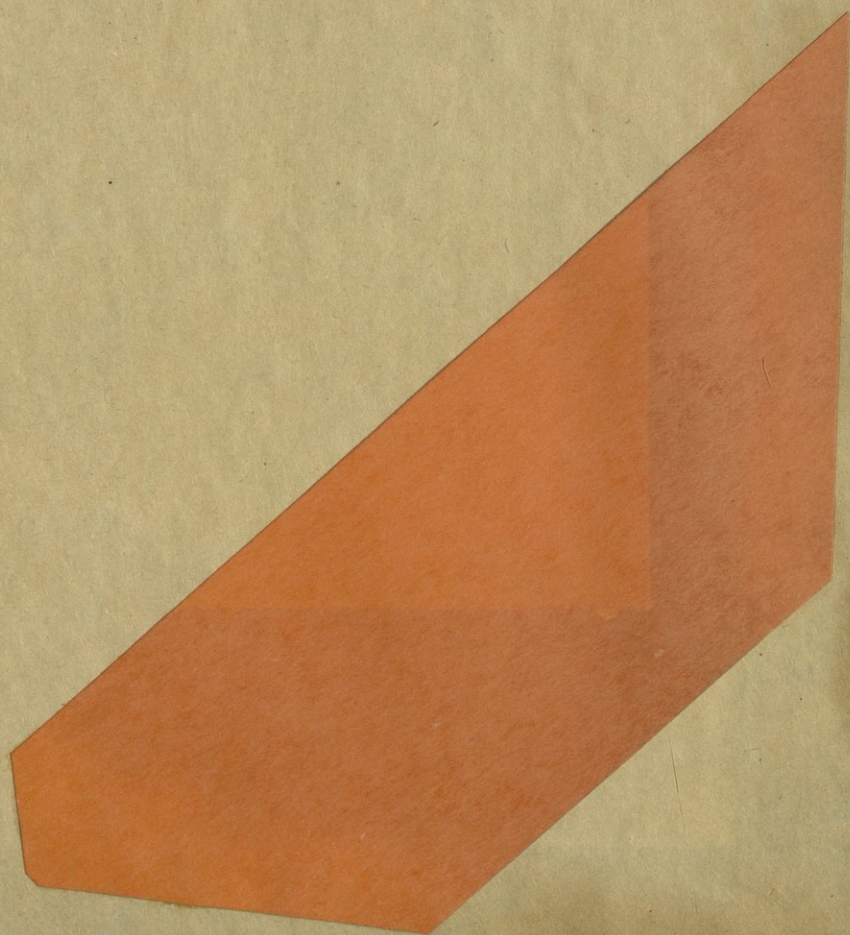


عطايا

علم الطرح

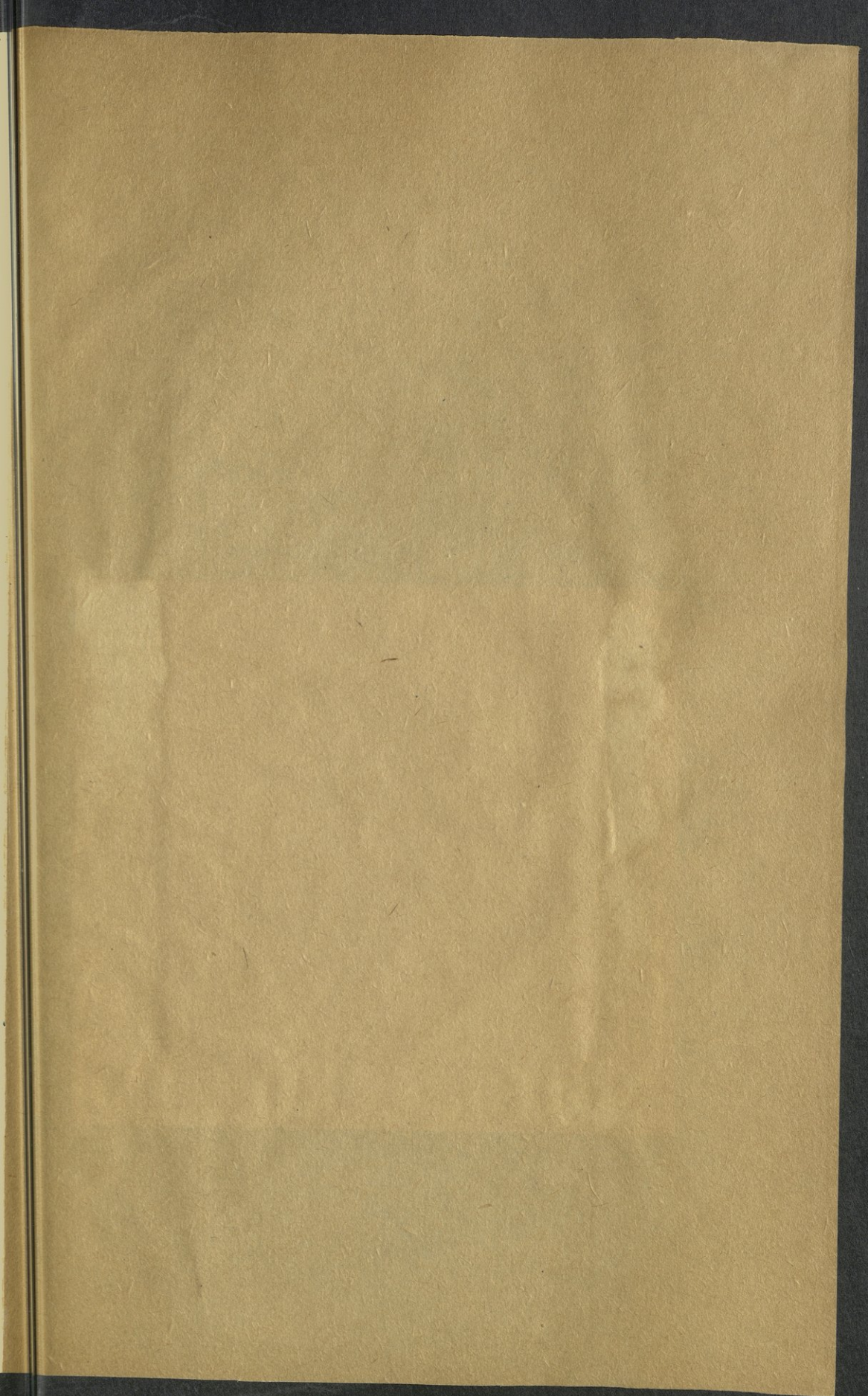


511

A 86 swA

DE 20 54

~~10 MAY 1972~~





٧٩

511
A 86 su A
C.1

سلم الطرح

تأليف

توفيق سبع عطابا



(حقوق الطبع محفوظة للمؤلف)

69412

طبع في مطابع الزمان - بيروت



سجل الحاصلين

سجل

لله وبنو

(سجل الحاصلين وبنو)

سجل

سجل الحاصلين وبنو

مقدمة

يسرني ان اقدم الى المدارس الابتدائية سلم الطرح بعد ان قدمت سلم الجمع، وسيليهما - ان شاء الله - وفي وقت قريب - سلما الضرب والقسمة ... وما هذه السلام الا عبارة عن كتب وضعت تمارينها على اساس بيسيكولوجية احصائية املا في ان تؤدي غرضاً معيناً، وتخدم هدفاً علمياً خاصاً، على ان تكون اضافية الى كتب الحساب التدريسية وذلك جرياً على غرار ما يتبع في كتب الغرب.

وقد باشرت اصدارها بعد درس دقيق لهذا الموضوع واختبارات تشخيصية عديدة ومعرفة مباشرة للحاجة الماسة في مدارسنا الى كتب اضافية ... واني لوائق من ان هذه السلام التي صغتها ستساعد المعلم في تدريسه القواعد الاربع وسترشد الطالب باحدث الطرق واسهل الاساليب الى تعلمها واتقان تفهمها فضلاً عن انها ستغنيه عن استعمال « دفاتر بياض » اذ ان تمارين هذه الكتب تحل فيها . هذا، واني ارجو الاساتذة الكرام ان يبدوا كل ملاحظة يرونها ضرورية وان يتكرموا بموافاتي بارشاداتهم عسى ان يكون فيها ما ارغبه من تحسين متواصل للمؤلفات المدرسية ولعلي استطيع ان اقتبس منها للطبعات المقبلة ما يزيدها منفعة للنشء العزيز، وما وجب التعاون بين فئة من الناس وجوبه بيننا معشر المدرسين لما لعملنا من اهمية توجيهية، وما الكمال الا لله عز وجل .

نوفيس مبيع عطايا

١٠ تشرين الثاني سنة ١٩٤٩

سلم الطرح

الى المدرس :

في تعليمنا الطرح لا نرمي الى تكوين مقدرة حسابية واحدة بل نحاول ايضاً ان نبني عدداً من المهارات والقابليات الخاصة والعادات التي تأتي متميزة الواحدة عن الاخرى . وبما لا ريب فيه ان التلميذ يغلب ان يصبح ماهراً في طرح الامثلة التي لا تشتمل على اصفار ويعجز عن طرحها فيما اذا احتوت اصفاراً . ولقد قال ثقة في هذا الموضوع ان صعوبة او تعقد كل من القواعد الاربع التي يجب على الطالب ان يتعلمها ، تتضح بتحليل المهارات الرئيسية التي تتضمنها عملية واحدة منها ، وايضاحاً لذلك ، نقدم في ما يلي لائحة بالمهارات في الطرح

المهارات في الطرح

في ما يلي لائحة بالمهارات في الطرح مزودة بكل ما تنطوي عليه المقدرة العامة في طرح الاعداد الصحيحة :

- ١ - معرفة العمليات الاساسية في الطرح .
- ٢ - معرفة ما تنطوي عليه عملية الطرح وذلك
اولاً : في اخذ عدد من آخر - كخمسة عشر مثلاً الا سبعة .
ثانياً : في جمع عدد الى آخر - كعدد ٨ مثلاً فانه يضمه الى ٧ يصير خمسة عشر .
ثالثاً : في معرفة الفرق بين عدد واخر مثال ذلك : كم تزيد خمسة عشر عن السبعة .
- ٣ - معرفة معنى الاصطلاحات الاتية : ناقص ، اقل ، المطروح ، المطروح منه ، الاستقراض ، الفرق ، الباقي .
- ٤ - معرفة معنى علامة الطرح : « - »
- ٥ - معرفة وجوب كون المطروح دائماً اقل من المطروح منه .
- ٦ - معرفة وجوب كتابة آحاد المطروح تحت الاحاد في المطروح منه ، والعشرات تحت العشرات ، والمئات تحت المئات الخ ...
- ٧ - وجوب الابتداء من اليمين بتدرج الى اليسار

- ٨ - وجوب طرح الاعداد في المطروح من تلك التي تعلوها في المطروح منه
 - ٩ - اهمية معرفة كيفية الطرح عندما يكون عدد ما في المطروح اكبر من العدد الذي يعالوه في المطروح منه . وعدم جواز الاستقراض الا في هذه الحال .
 - ١٠ - وجوب معرفة التصرف بالعدد الذي استقرض له .
 - ١١ - وجوب معرفة ما صار اليه العدد الذي استقرض منه .
 - ١٢ - وجوب معرفة كيفية الطرح في عمليات يوجد فيها استقراض وفي عمليات اخرى لا لا تنطوي على شيء من ذلك .
 - ١٣ - ضرورة الوقوف على كيفية الاستقراض عندما يكون رقمان في المطروح او ثلاثة ارقام متتابعة اكبر من الارقام التي تعلوها في المطروح منه .
 - ١٤ - وجوب معرفة طرح عمليات تحتوي اصفاراً عديدة في المطروح .
 - ١٥ - وجوب معرفة طرح عمليات تتضمن صفراً او اصفاراً متتابعة في المطروح منه .
 - ١٦ - وجوب الحصول على مقدرة يتذرع بها الى التحقق من صحة الاجوبة .
- هذا وان مهمة المعلم الرئيسية هي بناء هذه المهارات في اذهان المبتدئين في الطرح بصورة تدريجية وليتجاش في مثل هذه الحال ان يجعلهم يحاؤون اكثر من صعوبة واحدة في وقت واحد ، وان في السلم التابعة لهذا الحديث بياناً واضحاً عن هذا التدرج .

طرق تعليم الطرح

ننتقل الى البحث في تعليم موضوع الطرح فنقول : انه بعد ان يكون الطالب قد تعلم جيداً طرح رقم واحد من رقم واحد اي بعد ان يكون قد تعلم عمليات الطرح الاساسية يجب ان يوجه الى درس اعمال الطرح الميكانيكية التي تحتوي على العمليات الثانوية .

وللطرح طرق عديدة ، على ان اكثرها استعمالاً اثنتان . الاولى طريقة الاستقراض ، ففي هذه

٨٤

العملية مثلاً : ٥٦ لا نقدر ان نطرح ستة من اربعة فنستقرض عشرة من العشرات الثاني ونضمها

٢٨

الى الاربعة فتصبح اربعة عشر فنستأنف الطرح قائلين : ستة من اربعة عشر يبقى ثمانية ، وبما اننا قد نقصنا الثانية باخذنا منها واحداً فقد صارت سبعة وعليه فنقول : خمسة من سبعة يفضل اثنان .

- الاقتراض -

على انني وجدت ان في هذه الطريقة امرآ لا يزال غير مذل الصعوبة فلا يسهل على بعض المعلمين ايضاحه وليس في وسع التلامذة تفهمه، الا وهو معنى الحاجة الى الاقتراض من الرقم القائم على يسار المطروح منه اذا كان هذا الاخير اصغر من المطروح .

وها اني الان اقدم بعض اعمال نموذجية مسهلاً في سرد وسائل ايضاحها - لنفترض ان لدينا علبة ثقاب فيها خمسون عوداً ، فاذا اخذنا منها اربعة عشر عوداً فكم يبقى فيها ؟ اليك بيان شرح هذه العملية :

آحاد	عشرات
+++++	+++++
....	+

يلاحظ في الرسم الى اليمين انه لا يوجد عيدان منفصلة في مرتبة الاحاد من المطروح منه لناخذ منها اربعة ، لذلك نضطر الى ان نحل حزمة من العشرات الخمس ونضعها متفرقة في منزلة الاحاد . كما يتضح من الرسم ادناه .

آحاد	عشرات
.....	+++++
.....	+

+++ *

وحينئذ نتناول منها اربعة عيدان فيبقى ستة، ثم نأخذ حزمة من حزم العشرات الاربعة الباقية، فيكون ما بقي في محل الاحاد ستة عيدان ، وفي محل العشرات ثلاث حزم ، اي ستة وثلاثين عوداً . ولنفترض ايضاً ان عندنا علبة اخرى فيها خمسة وثلاثون عوداً فاذا اخرجنا منها سبعة عشر عوداً ، فماذا نصنع لنعلم كم يبقى فيها ؟

٣٥

١٧ اليك ايضاح ذلك: يجب ان ن فك حزمة من حزم العشرات الثلاث ونضيفها الى الخمسة المرقومة في منزلة الاحاد فتصبح خمسة عشر ثم نتابع الطرح على المنوال السابق الذكر .

واما الطريقة الثانية، فهي طريقة الجمع واليك مثالا على ذلك: اذا اردنا ان نطرح ستة وخمسين

٨٤

من اربعة وثمانين ٥٦ فاننا نرى انه يتغدر علينا طرح ستة من اربعة ، ولهذا نضيف عشرة الى

٢٨

الاربعة، فتصبح اربعة عشر فنطرح الستة منها فيبقى ثمانية، وبما اننا اضفنا عشرة الى آحاد المطروح منه يجب اضافة واحد بقيمة عشرة الى عشرات المطروح فتصير الخمسة ستة وحينئذ نطرحها من الثمانية فيبقى اثنان . وعندى ان هذه الطريقة تفوق الاولى ، لانه يفضل عند الاستعارة في الطرح ان يزداد المطروح واحداً على ان ينقص المطروح منه واحداً .

اما في ما يختص بالاعمال التي فيها استقراض فلم يجمع الرأي بعد على تفضيل احدى الطريقتين الشائعتي الاستعمال في الوقت الحاضر على الاخرى . على ان الاختبار يجذب الطريقة الاولى ، وتلافياً للوقوع في فوضى من هذه الناحية ينبغي ان تستمر كل مدرسة على اتباع احدى الطريقتين . هذا، ويجب تعلم الطلاب ان يطرحوا رقماً من اخر اكبر منه او رقماً بما هو اصغر منه رأساً دون ترديد الفاظ لا طائل تحتها من مثل ذكر المطروح والمطروح منه والباقي وما الى ذلك مما جرت العادة العقيمة على

٥٦

الاخذ به . ففي مثل هذه العملية مثلاً: ٥٦ الـ ٢٨، ليعلموهم ان يطرحوا في بادىء الامر هكذا: ٢٨

٢٨

ثمانية من ستة عشر يبقى ثمانية الخ . وبعد ذلك يجب ان يعلموهم اعطاء النتائج فوراً .

درس تشخيصي لعمليات الطرح كما ترد في الاعمال الميكانيكية

ان عمليات الطرح كما ترد في الاعمال الميكانيكية تنقسم الى ثلاث فئات رئيسية . اما الفئة الاولى منها فتتألف من عمليات يطرح فيها رقم من اخر مساو له ومثل هذه العمليات يمكن استخدامها

اولاً : بدون استقراض .

ثانياً : بالاستقراض منها ولها .

وهاك العملية الاتية متضمنة كلتا الحالتين :

٧٤٥٦

٥٤٦٦ لاحظ الارقام ٦-٦ التي هي بدون استقراض و٤-٤ التي استقرض منها ولها .

١٩٩٠

وقد استنتجت من تحليل اغلاط الطلبة ان اغلبية هذه العمليات تصعب - على الخصوص - عندما ترد من النوع الثاني اي بالاستقراض منها ولها وسيظهر ذلك بوضوح في العمليات الاربعة الاتية اذ نرى كيف يزداد عدد الاخطاء في النوع الثاني :

٨٢

العمليات	بدون استقراض	بالاستقراض منها ولها
(عدد الاخطاء)	(عدد الاخطاء)	(عدد الاخطاء)
٩-٩	٢	٢٠
٠-٠	١	٢٣
١-١	٩	٣٣
٨-٨	٢	٣٥

يتضح من عدد هذه الاخطاء ان درجة الصعوبة في النوعين على تفاوت بيّن . ويرجع ان السبب في ذلك هو نسيان الطالب انه استقرض او انه جهل العملية .

واما الفئة الثانية فهي عبارة عن العمليات التي يطرح فيها رقم صغير من آخر اكبر منه وهذه العمليات تأتي

اولاً : بدون استقراض

ثانياً : بالاستقراض منها فقط . مثال ذلك :

٨٥٧

٣٧٦ لاحظ الارقام : ٦-٧ التي هي بدون استقراض و ٨-٣ التي استقرض منها فقط .

٤٨١

ولقد ظهر ايضاً ان صعوبة هذه العمليات - بالنسبة الى التلميذ - هي في العمود الثاني اكثر منها في الاول واليك مثالا يدل على الفرق بين الناحيتين في هذه المسائل الثلاث :

العمليات	بدون استقراض	بالاستقراض منها فقط
(عدد الاخطاء)	(عدد الاخطاء)	(عدد الاخطاء)
١-٤	٧	٣٣
٣-٩	١٣	٣٩
٠-٩	٠	٤٣

ويرجع السبب في تفاوت الصعوبة الى ان الطالب ينسى انه استقرض ويمضي في عمله دون انقاص رقم المطروح منه واحداً .

والفئة الثالثة والاخيرة تتألف من العمليات التي يطرح فيها رقم كبير من رقم اخر اصغر منه ويمكن استخدامها

اولاً : بالاستقراض لها

ثانياً : بالاستقراض منها ولها . مثال ذلك :

٣٦٥ لاحظ الارقام : ٥-٤ التي استقرض لها و ٦-٥ التي استقرض منها ولها .

وكذلك يبدو هنا ايضاً ان هذه العمليات اذا استقرض منها ولها تصبح اشد صعوبة على التلامذة بما لو استقرض لها فقط . والامثلة الاتية برهان جلي على ذلك .

العمليات	استقرض لها (عدد الاخطاء)	استقرض منها ولها (عدد الاخطاء)
٤-٠	٧	٢٦
٨-٥	٦	٢٧
٩-١	٧	٢٧
٧-٥	٩	٢٩
٧-١	٨	٣٨

وتعلل اسباب الصعوبة التي يجدها التلميذ في ما ذكرناه انفاً بأنه يرى نفسه اثناء حله لهذه الفئة من العمليات تجاه نوعين من الاعمال في آن واحد - نوع يستقرض له وآخر يستقرض منه وله لذلك يشكل عليه الامر ويقع احياناً في الخطأ .

وهكذا نرى ان هذه العمليات تختلف درجة صعوبتها باختلاف الشكل الذي ترد فيه ولقد وثقت من ثبوت هذه الحقيقة بعد النظر الدقيق في نتائج امتحان تشخيصي في الطرح الميكانيكي اجرته في المدرسة الابتدائية بالجامعة الاميركية في بيروت على مائتين واحد عشر طالباً من الصف الثاني حتى السادس . وفي ما يلي بيان واف يمثل تلك النتائج :

١ : ١٣٦٦ بالمئة من الاجوبة المغلوطة فيها هي في العمليات التي بدون استقراض

٢ : ١٦٦٤ بالمئة من الاجوبة المغلوطة فيها هي في العمليات التي يستقرض لها

٣ : ٣٠٦١ بالمئة من الاجوبة المغلوطة فيها هي في العمليات التي استقرض منها

٤ : ٣٩٤٩ بالمئة من الاجوبة المغلوطة فيها هي في العمليات التي استقرض منها ولها

هكذا وبناء على هذا الاساس تمكنت من وضع ترتيب لهذه العمليات حسب صعوبتها واليك في ما يلي صورة عن كيفية ترتيبها وتكرار كل منها بقدر ما تقضيه صعوبتها :

التكرار عندما يستقرض منها	التكرار عندما لا يوجد فيها استقراض	العملية	التكرار عندما يستقرض منها	التكرار عندما لا يوجد فيها استقراض	العملية
١٩	١٠	٠-٨	٢٠	١٤	٠-١
٢٣	٨	١-٨	٢٠	١٢	٠-٢
٩	١١	٢-٨	٢٩	١١	١-٢
١٨	٥	٣-٨	٨	١٦	٠-٣
٧	١١	٤-٨	٢٦	٤	١-٣
٩	٩	٥-٨	٣٦	١٢	٢-٣
١٩	٦	٦-٨	٢٣	٩	٠-٤
١٢	١٠	٧-٨	٢٦	٨	١-٤
٢٧	٩	٠-٩	٦	٧	٢-٤
٢٦	١١	١-٩	١٦	٥	٣-٤
١٠	٧	٢-٩	١٣	١٥	٠-٥
١٦	٩	٣-٩	١٥	٨	١-٥
٦	١٢	٤-٩	١١	٧	٢-٥
٦	٩	٥-٩	٦	٧	٣-٥
٢٨	٦	٦-٩	٣٦	١١	٤-٥
٢٢	٦	٧-٩	١٢	١١	٠-٦
١٤	٦	٨-٩	١٥	٤	١-٦
—	٣١	٠-٠	١٢	٩	٢-٦
—	٢٩	١-١	١١	٩	٣-٦
—	٢٩	٢-٢	٢٤	٦	٤-٦
—	٢٧	٣-٣	٢٥	١٢	٥-٦
—	٢٤	٤-٤	٩	٥	٠-٧
—	١٥	٥-٥	٢١	٨	١-٧
—	١٨	٦-٦	١١	١٤	٢-٧
—	١٤	٧-٧	٢٢	٧	٣-٧
—	١٥	٨-٨	٢٢	٨	٤-٧
—	٧	٩-٩	٢٠	١١	٥-٧
—	—	—	١٢	١٣	٦-٧

العملية	التكرار عندما يستقرض لها	التكرار عندما يستقرض منها ولها	العملية	التكرار عندما يستقرض منها ولها	التكرار عندما يستقرض لها
١-٠	٣١	١١	٨-٣	٢٦	٧
٢-٠	٢٤	٢١	٩-٣	٢٠	١٨
٣-٠	٢٢	٢٠	٥-٤	١٣	٦
٤-٠	٢٥	٣٠	٦-٤	١١	٢٢
٥-٠	٣٤	٢٩	٧-٤	٢٦	١٦
٦-٠	٢١	٢٥	٨-٤	١٣	٢٥
٧-٠	٢٣	١٢	٩-٤	٦	٢٣
٨-٠	٤٠	١٤	٦-٥	١٥	١١
٩-٠	٣١	٢٦	٧-٥	١٣	٣٥
٢-١	٧	٢٩	٨-٥	١٠	٣٦
٣-١	١٨	١٤	٩-٥	١٣	١١
٤-١	١٤	١٢	٧-٦	٩	٧
٥-١	٩	٢٦	٨-٦	٢٥	٢٣
٦-١	٩	١٤	٩-٦	١٨	٢٩
٧-١	١٦	٣٤	٨-٧	٦	١٣
٨-١	٢٢	٢٦	٩-٧	٢٠	٧
٩-١	١٠	٣٤	٩-٨	٨	٣١
٣-٢	١٦	١٦	٠-٠	—	٥٤
٤-٢	٦	٨	١-١	—	٢٣
٥-٢	٢٣	١٠	٢-٢	—	١٧
٦-٢	١١	٢٨	٣-٣	—	١٨
٧-٢	٧	٨	٤-٤	—	١٩
٨-٢	٩	١٨	٥-٥	—	١٨
٩-٢	١٦	٦	٦-٦	—	١٦
٤-٣	٢٣	٥	٧-٧	—	٢٢
٥-٣	١١	٦	٨-٨	—	٢٢
٦-٣	١٩	٦	٩-٩	—	٢٢
٧-٣	١٤	١٥			

وهكذا فاني قد صغت من سلسلة هذه العمليات الثانوية السلم المنظمة في ما يلي متوخياً من ذلك اموراً ثلاثة :

١ : تمرين الطلاب ليتقنوا معرفة المهارات تمريناً وافياً كما يتضح من النسق الذي جريت عليه في ايراد التمارين .

٢ : السير في تعليم الطرح بمقتضى التدرج كما يبدو جلياً في الترتيب الآتي، توصلاً الى تذليل الصعوبات التي كثيراً ما تعترض المبتدئين في تعلم الطرح .

٣ : تكرار كل واحدة من العمليات الثانوية بالنسبة الى ما تكون عليه من الصعوبة كما اشرنا سابقاً وذلك للتثبت من حصول الفائدة ... واذا شئت القاء نظرة على كيفية التكرار فدونك صفحتي ١١ و١٢

ولقد رأينا في بعض الحالات الاضطرابية ان نكرر عدة عمليات سهلة اكثر مما يقتضي الامر وذلك لنتمكن من تكرار العمليات الصعبة تكراراً يتناسب مع ما هي عليه من الصعوبة .

ملاحظة : اذا رأى المعلم انه من المناسب تجاوز بعض التمارين او استنباط تمارين جديدة تدعو اليها الحاجة فله حق التصرف بما يناسب المقام .

العادات السيئة

اذا لم يعلق معلمو الرياضيات اهمية كبرى على تجنب الطلاب عادات الحساب السيئة ، فانهم ولا شك سيقعون في بعضها بل ربما في كلها، وقد سبق لي ان اشرت الى الامتحان التشخيصي في الطرح الميكانيكي الذي قمت به رغبة في التوصل الى معرفة العادات السيئة التي يتخبط فيها الطلاب فتيسر لي ما هدفت الى معرفته ، واليك صورة عن تلك العادات :

- ١ : الاخطاء في العمليات الاساسية .
- ٢ : الخطأ في العد .
- ٣ : طرح المطروح منه من المطروح .
- ٤ : عدم انقاص الرقم المستقرض منه واحداً في حال الاستقراض .
- ٥ : الابتداء بالطرح من اليسار الى اليمين .
- ٦ : الخطأ الذي يقع فيه الطالب بسبب وجود صفر في المطروح منه .
- ٧ : اعطاء الجواب صفراً لعدم معرفة اصول الاستقراض .

- ٨ : الجمع بدل الطرح .
- ٩ : انقاص المطروح منه دونما استقراض .
- ١٠ : تجزئة الاعداد .
- ١١ : اهمال رقم ما .
- ١٢ : تجاوز عقد او اكثر .
- ١٣ : زيادة رقم المطروح منه بعد الاستقراض .
- ١٤ : استخدام المطروح منه او المطروح كالباقى .

الايخطاء الاكثر شيوعاً

وهذه لائحة بالايخطاء التي يتكرر حدوثها في الطرح فعلى المعلم ان يقوم بمجهود اوفر لكيما يجعل الطلاب بأمن من السقوط فيها

اولاً : في العمليات الاساسية .

ثانياً : في الاستقراض .

ثالثاً : في العد .

رابعاً : في الطرق المغلوطة فيها .

سليم الطرح

الدرجة الاولى

العمليات الاساسية وعددها ١٠٠ عملية

(يجب الاحتفاظ بالترتيب الآتي)

التمرين الاول : المطروح منه والمطروح دون العشرة .

$\frac{8}{1}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{0}$
$\frac{6}{0}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{9}{1}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{1}$
$\frac{2}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{8}{4}$
$\frac{7}{6}$	$\frac{9}{0}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{7}{0}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{1}$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

التمرين الثاني : المطروح منه في العقد الثاني والمطروح دون العشرة

$$\begin{array}{r} 10 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 5 \end{array}$$

$\begin{array}{r} 11 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 10 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 0 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ 4 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 10 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 10 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ 0 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ 8 \\ \hline \end{array}$

$\frac{2}{9}$ $\frac{17}{18}$ $\frac{17}{18}$ $\frac{14}{9}$ $\frac{13}{8}$ $\frac{17}{9}$ $\frac{14}{0}$ $\frac{17}{9}$

الدرجة الثامنة

طرح رقم واحد او صفر او صفرین من رقمین

(۱) لا يوجد استقراض

التمرين الاول : لا صفر في الباقي

$\begin{array}{r} 78 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 73 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 17 \\ + \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 21 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 19 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 19 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 31 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 99 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$

التعريف الثاني : يوجد صفر في الباقي

$\begin{array}{r} \Sigma 2 \\ 2 \end{array}$
 $\begin{array}{r} \Sigma 1 \\ 1 \end{array}$
 $\begin{array}{r} 09 \\ 9 \end{array}$
 $\begin{array}{r} 13 \\ 3 \end{array}$
 $\begin{array}{r} V\Sigma \\ \Sigma \end{array}$
 $\begin{array}{r} 27 \\ 7 \end{array}$
 $\begin{array}{r} V9 \\ 9 \end{array}$

(٢) يوجد استقراض

التمرين الاول : لا صفر فيها

$$\begin{array}{r} ٤٢ \\ ٥ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤١ \\ ٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٢ \\ ٩ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٣ \\ ٦ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢١ \\ ٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٣ \\ ٦ \end{array}$$

التمرين الثاني : في منزلة آحاد المطروح منه صفر

$$\begin{array}{r} ٧٠ \\ ٤ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٥٠ \\ ٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٠ \\ ٦ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٠ \\ ٣ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٠ \\ ١ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٠ \\ ٩ \end{array}$$

الدرجة الثالثة

طرح رقمين من رقمين

(١) العمليات التي لا تستعمل في القسمة القصيرة حيث يبقى باق .

« الف » لا يوجد استقراض .

التمرين الاول : في منزلة آحاد المطروح صفر

$$\begin{array}{r} ٨٩ \\ ٧٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٤ \\ ٦٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٨ \\ ٣٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٨ \\ ٣٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٩ \\ ١٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٩٦ \\ ٩٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٧ \\ ٣٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٣ \\ ٨٠ \end{array}$$

التمرين الثاني : في منزلة آحاد المطروح والمطروح منه صفر

$$\begin{array}{r} ٢٠ \\ ٢٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٩٠ \\ ٣٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٠ \\ ٥٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٠ \\ ٢٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٠ \\ ٤٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٠ \\ ١٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٠ \\ ١٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٠ \\ ٢٠ \end{array}$$

التمرين الثالث : عمليات لا اصفار فيها

<u>٥٦</u>	<u>٢٨</u>	<u>٣٨</u>	<u>٨٢</u>	<u>١٨</u>	<u>٧٩</u>	<u>١٩</u>	<u>٧٨</u>
<u>٥٦</u>	<u>١٧</u>	<u>٣٢</u>	<u>٧١</u>	<u>١٧</u>	<u>٧٣</u>	<u>١١</u>	<u>٧٢</u>

« باء » عمليات يوجد فيها استقراض

التمرين الاول : في منزلة آحاد المطروح منه صفر

<u>٣٠</u>	<u>٨٠</u>	<u>٨٠</u>	<u>٧٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٨٠</u>	<u>٥٠</u>
<u>٢١</u>	<u>٢١</u>	<u>٢٩</u>	<u>٢١</u>	<u>٤١</u>	<u>١٨</u>	<u>٣١</u>	<u>٢٨</u>

<u>٣٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٥٠</u>	<u>٥٠</u>	<u>٤٠</u>	<u>٤٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٦٠</u>
<u>٢٦</u>	<u>١٤</u>	<u>٤٢</u>	<u>١٩</u>	<u>١١</u>	<u>٣٨</u>	<u>٥٩</u>	<u>٣٩</u>

<u>٨٠</u>	<u>٧٠</u>	<u>٧٠</u>	<u>٧٠</u>	<u>٤٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٦٠</u>	<u>٥٠</u>
<u>١٦</u>	<u>٤٣</u>	<u>٢٨</u>	<u>٣٤</u>	<u>١٢</u>	<u>٥٢</u>	<u>٢٣</u>	<u>٤٥</u>

<u>٧٠</u>	<u>٨٠</u>	<u>٩٠</u>	<u>٨٠</u>	<u>٧٠</u>	<u>٩٠</u>	<u>٩٠</u>	<u>٩٠</u>
<u>٥٣</u>	<u>٦٧</u>	<u>٣٥</u>	<u>٢٢</u>	<u>٤٩</u>	<u>٨٨</u>	<u>٧٧</u>	<u>٧٧</u>

التمرين الثاني : عمليات لا اصفار فيها

<u>٤١</u>	<u>٧٣</u>	<u>٨٣</u>	<u>٩٦</u>	<u>٣٥</u>	<u>٦٧</u>	<u>٨١</u>	<u>٩٢</u>
<u>١٩</u>	<u>٥٨</u>	<u>٢٩</u>	<u>٧٨</u>	<u>١٩</u>	<u>٣٩</u>	<u>٥٦</u>	<u>٣٩</u>

$\frac{94}{86}$	$\frac{83}{60}$	$\frac{71}{19}$	$\frac{91}{74}$	$\frac{62}{16}$	$\frac{91}{32}$	$\frac{76}{48}$	$\frac{93}{38}$
$\frac{72}{24}$	$\frac{97}{38}$	$\frac{72}{38}$	$\frac{61}{46}$	$\frac{61}{00}$	$\frac{98}{79}$	$\frac{66}{07}$	$\frac{80}{18}$

$\frac{72}{04}$	$\frac{61}{02}$	$\frac{91}{60}$	$\frac{71}{46}$	$\frac{91}{24}$	$\frac{74}{19}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

نمارين مشوعة :

$\frac{79}{64}$	$\frac{83}{40}$	$\frac{60}{29}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{00}{40}$	$\frac{33}{27}$	$\frac{90}{10}$	$\frac{38}{32}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

$\frac{04}{20}$	$\frac{26}{18}$	$\frac{34}{27}$	$\frac{83}{20}$	$\frac{96}{40}$	$\frac{87}{49}$	$\frac{71}{19}$	$\frac{86}{49}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

$\frac{70}{43}$	$\frac{90}{68}$	$\frac{60}{27}$	$\frac{70}{38}$	$\frac{90}{14}$	$\frac{30}{21}$	$\frac{99}{34}$	$\frac{94}{08}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

$\frac{72}{48}$	$\frac{62}{46}$	$\frac{60}{49}$	$\frac{80}{18}$	$\frac{70}{34}$	$\frac{90}{36}$	$\frac{90}{17}$	$\frac{70}{00}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

٧٦ ٥٨	٧٣ ٥٤	٧٦ ٥٨	٧٢ ٤٥	٧٨ ٤٩	٣٧ ٢٨	٩٥ ١٨	٩٤ ٣٩
٦١	٣١	٥١	٣١	٧١	٥١	٣١	٧١
٦١	٦١	٦١	٦١	٦١	٣١	٣١	٣١
٩٠ ٦١	٥٠ ١٨	٨٠ ٦٥	٧٠ ٢٢	٨١ ٦٤	٤٨ ١٩	٩١ ١٨	٨٣ ١٩
٣١	٣١	٥١	٥١	٥١	٥١	٣١	٣١

(٢) عمليات تستعمل في القسمة القصيرة حيث يبقى باق

(يجب حل هذه التمارين بطريقتين : الاولى بطرح كل رقم على حدة ثم بطرح المطروح من المطروح منه دفعة واحدة)

« الف » عمليات لا يوجد فيها استقراض

٥٦ ٣٦	٢٦ ٣٦	٧٦ ٣٦	٨٦ ٣٦	٨٦ ٣٦	٧٦ ٣٦	٨٦ ٣٦	٨٦ ٣٦
٢٤ ٢٠	٢٣ ٢٠	٢٢ ٢٠	٢١ ٢٠	١٤ ١٠	١٣ ١٠	١٢ ١٠	١١ ١٠
٥٦	٧٦	٧٦	٨٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦

التمرين الثاني : في منزلة آحاد المطروح صفر

٤٣ ٤٠	٤٢ ٤٠	٤١ ٤٠	٣٥ ٣٠	٣٤ ٣٠	٣٣ ٣٠	٣٢ ٣٠	٣١ ٣٠
٦٦	٦٦	٦٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦
٨٦	٨٦	٦٣	٣٣	٤٧ ٤٠	٤٦ ٤٠	٤٥ ٤٠	٤٤ ٤٠

التمرين الثاني : عمليات لا اصفار فيها

<u>١٧</u> <u>١٤</u>	<u>١٦</u> <u>١٤</u>	<u>١٥</u> <u>١٤</u>	<u>١٧</u> <u>١٢</u>	<u>١٦</u> <u>١٢</u>	<u>١٥</u> <u>١٢</u>	<u>١٤</u> <u>١٢</u>	<u>١٣</u> <u>١٢</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>١٨</u> <u>١٦</u>	<u>١٧</u> <u>١٦</u>	<u>١٩</u> <u>١٥</u>	<u>١٨</u> <u>١٥</u>	<u>١٧</u> <u>١٥</u>	<u>١٦</u> <u>١٥</u>	<u>١٩</u> <u>١٤</u>	<u>١٨</u> <u>١٤</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>٢٧</u> <u>٢١</u>	<u>٢٦</u> <u>٢١</u>	<u>٢٥</u> <u>٢١</u>	<u>٢٤</u> <u>٢١</u>	<u>٢٥</u> <u>٢١</u>	<u>٢٢</u> <u>٢١</u>	<u>١٩</u> <u>١٨</u>	<u>١٩</u> <u>١٦</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>٢٨</u> <u>٢٥</u>	<u>٢٧</u> <u>٢٥</u>	<u>٢٦</u> <u>٢٥</u>	<u>٢٩</u> <u>٢٤</u>	<u>٢٨</u> <u>٢٤</u>	<u>٢٧</u> <u>٢٤</u>	<u>٢٦</u> <u>٢٤</u>	<u>٢٥</u> <u>٢٤</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>٣٦</u> <u>٣٢</u>	<u>٣٥</u> <u>٣٢</u>	<u>٣٤</u> <u>٣٢</u>	<u>٣٣</u> <u>٣٢</u>	<u>٢٩</u> <u>٢٨</u>	<u>٢٩</u> <u>٢٧</u>	<u>٢٨</u> <u>٢٧</u>	<u>٢٩</u> <u>٢٥</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>٣٧</u> <u>٣٦</u>	<u>٣٩</u> <u>٣٥</u>	<u>٣٨</u> <u>٣٥</u>	<u>٣٧</u> <u>٣٥</u>	<u>٣٦</u> <u>٣٥</u>	<u>٣٩</u> <u>٣٢</u>	<u>٣٨</u> <u>٣٢</u>	<u>٣٧</u> <u>٣٢</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>٤٨</u> <u>٤٢</u>	<u>٤٧</u> <u>٤٢</u>	<u>٤٦</u> <u>٤٢</u>	<u>٤٥</u> <u>٤٢</u>	<u>٤٤</u> <u>٤٢</u>	<u>٤٣</u> <u>٤٢</u>	<u>٣٩</u> <u>٣٦</u>	<u>٣٨</u> <u>٣٦</u>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

<u>07</u> <u>04</u> 17 51 <u>66</u> <u>63</u> 56 69 64	<u>06</u> <u>04</u> 77 51 <u>60</u> <u>63</u> 17 68 64	<u>00</u> <u>04</u> 77 51 <u>64</u> <u>63</u> 17 67 64	<u>49</u> <u>48</u> 77 81 <u>09</u> <u>06</u> 77 66 64	<u>49</u> <u>40</u> 77 81 <u>08</u> <u>06</u> 77 60 64	<u>48</u> <u>40</u> 77 81 <u>07</u> <u>06</u> 77 69 63	<u>47</u> <u>40</u> 77 81 <u>09</u> <u>04</u> 77 68 63	<u>46</u> <u>40</u> 77 81 <u>08</u> <u>04</u> 77 67 63
<u>82</u> <u>81</u> 26 10 03	<u>79</u> <u>74</u> 37 89 81	<u>78</u> <u>74</u> 37 88 81	<u>77</u> <u>72</u> 37 87 81	<u>76</u> <u>72</u> 37 86 81	<u>70</u> <u>72</u> 37 80 81	<u>74</u> <u>72</u> 37 84 81	<u>73</u> <u>72</u> 37 83 81
<u>10</u> <u>03</u> 349 10 33 <u>40</u> <u>36</u>	<u>70</u> <u>33</u> 948 70 33 <u>40</u> <u>35</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>30</u> <u>28</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>30</u> <u>27</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>30</u> <u>24</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>20</u> <u>18</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>20</u> <u>16</u>	<u>70</u> <u>33</u> 588 70 33 <u>20</u> <u>14</u>
<u>50</u> <u>49</u> 73 80 72	<u>80</u> <u>72</u> 73 80 72	<u>70</u> <u>64</u> 73 70 64	<u>70</u> <u>63</u> 73 70 63	<u>60</u> <u>06</u> 73 60 04	<u>60</u> <u>04</u> 73 60 04	<u>00</u> <u>48</u> 73 00 48	<u>00</u> <u>40</u> 73 00 40

«باء» عمليات يوجد فيها استقراض

التمرين الاول : في منزلة آحاد المطروح منه صفر

التمرين الثاني : عمليات لا يوجد فيها اصفار

$\begin{array}{r} 53 \\ 03 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 80 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 03 \\ \hline 24 \\ 18 \\ \hline 90 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ 03 \\ \hline 23 \\ 18 \\ \hline 100 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 93 \\ 03 \\ \hline 22 \\ 18 \\ \hline 110 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 103 \\ 30 \\ \hline 21 \\ 18 \\ \hline 120 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 113 \\ 30 \\ \hline 23 \\ 16 \\ \hline 130 \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ 30 \\ \hline 22 \\ 16 \\ \hline 140 \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 130 \\ 30 \\ \hline 21 \\ 16 \\ \hline 150 \\ 35 \end{array}$
$\begin{array}{r} 31 \\ 28 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ 27 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 27 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 33 \\ 27 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 27 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ 27 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ 24 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 26 \\ 18 \\ \hline 35 \end{array}$
$\begin{array}{r} 44 \\ 36 \\ \hline 28 \\ 20 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ 36 \\ \hline 27 \\ 20 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ 36 \\ \hline 26 \\ 20 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ 36 \\ \hline 25 \\ 24 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ 35 \\ \hline 28 \\ 24 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 28 \\ \hline 27 \\ 24 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 33 \\ 28 \\ \hline 26 \\ 24 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 28 \\ \hline 25 \\ 24 \\ \hline 50 \\ 48 \end{array}$
$\begin{array}{r} 50 \\ 48 \\ \hline 27 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ 48 \\ \hline 26 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ 48 \\ \hline 25 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ 48 \\ \hline 24 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 48 \\ \hline 23 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ 40 \\ \hline 27 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ 40 \\ \hline 26 \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 40 \\ \hline 25 \\ 22 \end{array}$
$\begin{array}{r} 61 \\ 06 \\ \hline 31 \end{array}$	$\begin{array}{r} 62 \\ 04 \\ \hline 31 \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ 04 \\ \hline 31 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ 49 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ 49 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ 49 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ 49 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 49 \\ \hline 37 \end{array}$
$\begin{array}{r} 58 \\ 03 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ 13 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ 30 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ 30 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 71 \\ 64 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 71 \\ 63 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 06 \\ \hline 77 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ 06 \\ \hline 73 \end{array}$

الدرجة الرابعة
طرح رقمين من ثلاثة ارقام

(١) عمليات لا يوجد فيها استقراض

التمرين الاول : عمليات لا اصفار فيها

(١) عمليات لا صفر في الباقي منها

١٢٨	١٩٧	٣٦٩	٩٩٨	٧٨٩	٥٨٣	٦٧٩	٥٤٣
١٧	٢٢	٥٤	٤٧	٣٦	٥١	٢١	٣٢

(٢) عمليات يوجد في الباقي منها صفر او اكثر

١٢٧	٣٥٤	١٥٧	٦٣٤	٦٧٤	٥٧٩	٦٤٥	٢٩٤
٢٦	٣٤	٥٣	٣١	٧١	٧٨	٤٤	٩٤

التمرين الثاني : في منزلة آحاد المطروح صفر

٣٤٩	٩٤٨	٥٨٨	٣٨٨	١٧٩	٥٨٦	٢٩١	٢٤٩
٣٠	٤٠	٣٠	٤٠	٦٠	٤٠	٣٠	٤٠

(٢) عمليات يوجد فيها استقراض

التمرين الاول : عمليات لا اصفار فيها

٨١٣	٤٢٣	١١٤	٩١٢	٤١١	٩١٧
٤٧	٧٧	٥٥	٨٨	٨٤	٨٩

التمرين الثاني : في منزلة آحاد المطروح منه صفر

٢٨٠ ٩١	٨٢٠ ٤٢	١٧٠ ٩٦	٨٣٠ ٨٢	٩٢٠ ٦٨	٩٧٠ ٨١
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

التمرين الثالث : في منزلة عشرات المطروح منه صفر

٥٠٤ ٦٩	٦٠٦ ٩٧	٢٠١ ٨٣	٢٠٤ ٣٦	١٠٢ ٢٣
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

التمرين الرابع : في كل من منزلي آحاد وعشرات المطروح منه صفر

٧٠٠ ٤٥	٥٠٠ ٦٨	٨٠٠ ٥٧	٢٠٠ ٩٨	٤٠٠ ١٦
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

تمارين متنوعة :

١١٠ ٩٧	٩٤٥ ٤٦	١٧٠ ٧٩	٣١١ ٢٦	٢٠٤ ٥٥	٨٠٧ ٥٩	١٥٣ ٥٧	٨١٠ ١٥
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

المرحلة الخامسة

طرح ثلاثة ارقام من ثلاثة ارقام

(١) عمليات لا يوجد فيها استقراض

التمرين الاول : عمليات لا اصفار فيها

(١) عمليات لا اصفار في اجوبتها

٨٨٣ ٥٥١	٨٥٦ ٤٤٣	٦٥٨ ٢١١	٧٨٩ ٢٥١	٥٢٦ ٤١٢	٢٦٩ ١٢٣	٥٤٥ ٣١١	٦٩٥ ٢٧٣
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

(٢) عمليات في اجوبتها صفر او اكثر

٧٣١	٤٧٦	٤٩٩	٥٨٤	٥٧٨	٦٨١	٧٥٣	٦٢٥
<u>٢٣١</u>	<u>٤٦٣</u>	<u>٣٦٩</u>	<u>٣٨١</u>	<u>٥٦٨</u>	<u>٥٨١</u>	<u>٤٥٣</u>	<u>٢٢١</u>

التحريين الثاني : عمليات فيها اصفار

(١) في منزلة عشرات المطروح صفر

٥٨٣	٥٥٩	٤٥٩	٧١٩	٦٥٤	٩١٨	٩٥٥	٨٤٧
<u>٤٠٢</u>	<u>٢٠٤</u>	<u>١٠٥</u>	<u>٢٠٢</u>	<u>٣٠١</u>	<u>٥٠١</u>	<u>١٠٣</u>	<u>٣٠٥</u>

(٢) في كل من منزلتي عشرات المطروح والمطروح منه صفر

٩٠٥	٩٠٦	٨٠٩	٥٠٥	٩٠٦	٧٠٩	٦٠٨
<u>١٠٤</u>	<u>٩٠٣</u>	<u>٤٠٩</u>	<u>٥٠٤</u>	<u>١٠٥</u>	<u>٦٠٣</u>	<u>٥٠٥</u>

(٢) عمليات يوجد فيها استقراض

(١) عمليات لا اصفار فيها

التحريين الاول : يستقرض من منزلة العشرات فقط

٧٩٣	٣٦٥	٩٦٧	٨٥٢	٩٦٧	٦٥٢	٩٨١
<u>١٨٩</u>	<u>٢٥٦</u>	<u>٧٤٨</u>	<u>٦٤٣</u>	<u>٢٣٩</u>	<u>٣٤٩</u>	<u>٧٣٩</u>

٧٩٥	٢٨٥	٨٧٤	٦٦١	٩٤٥	٨٩٤	٥٩١
<u>٦٢٩</u>	<u>١١٧</u>	<u>١٤٨</u>	<u>٦٤٧</u>	<u>٢٣٧</u>	<u>٧٣٧</u>	<u>٢٧٧</u>

٧٤٣	٧٩٢	٧٧٢	٧٣٢
<u>٦١٨</u>	<u>٦٦٧</u>	<u>٧٣٧</u>	<u>٥٢٩</u>

التمرين الثاني : يستقرض من منزلتي العشرات والمئات

٩٢٥	٦١٢	٨٤٧	٢٣٢	٩٤٦	٨٢٥	٥٢٦	٦٥١
<u>٤٨٩</u>	<u>٤٥٦</u>	<u>٣٦٩</u>	<u>١٦٣</u>	<u>٦٧٨</u>	<u>٦٥٩</u>	<u>٢٣٩</u>	<u>٥٧٩</u>

٣٥٤	٧٥٣	٥٣١	٣٦٢	٥٤١	٢٥٧	٦١٣
<u>١٥٧</u>	<u>٢٨٨</u>	<u>٢٧٩</u>	<u>١٦٨</u>	<u>٢٧٨</u>	<u>١٦٩</u>	<u>٣٧٤</u>

(٢) عمليات يوجد فيها اصفار

التمرين الاول : في منزلة عشرات المطروح صفر

٧٣٣	٧٥٤	٦٧١	٩٤٣	٧٩٥	٧١١
<u>٤٠٨</u>	<u>٣٠٧</u>	<u>٦٠٣</u>	<u>٦٠٥</u>	<u>٤٠٨</u>	<u>٥٠٤</u>

التمرين الثاني : في منزلة عشرات المطروح منه صفر

٩٠٤	٧٠٣	٨٠٣	٥٠٦	٣٠٦
<u>٧٩٨</u>	<u>٣٤٥</u>	<u>٥٢٩</u>	<u>٤٣٨</u>	<u>١٦٧</u>

التمرين الثالث : في كل من منزلتي آحاد وعشرات المطروح منه صفر

٨٠٠	٨٠٠	٦٠٠	٤٠٠	٨٠٠
<u>٣٨٣</u>	<u>٥٣٩</u>	<u>٢٤٨</u>	<u>١٢٣</u>	<u>٤١٢</u>

نمارين مشوعه :

٨٥٩	٧٤٠	٩٠٥	٩٥٥	٧٣٠	٩٠٩	٦٠٤	٦٨٣
<u>٦٠٤</u>	<u>٢٩٥</u>	<u>٧٢٩</u>	<u>٣٠١</u>	<u>٦٤٨</u>	<u>٧٥٨</u>	<u>٢٤٧</u>	<u>١٧٧</u>

٣١٠	٧٠٨	٨٠٦	٥١٦	٧٥١	٧٥٦	٨٨٣	٦٣٨
<u>٢٧٩</u>	<u>٣٠٢</u>	<u>٦٣٩</u>	<u>١٢٧</u>	<u>٣٨٨</u>	<u>٥٨٩</u>	<u>١٩٦</u>	<u>٤٢٩</u>

٦٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٩٠٠	٥٨٠	٩٤٠	٦٩٠	٧١٠
<u>٥٥٨</u>	<u>١٣٦</u>	<u>٥٢١</u>	<u>٢١٩</u>	<u>٤٨٩</u>	<u>٥٦٢</u>	<u>٣٩٨</u>	<u>٤٥١</u>

٦٢٥	٤١٣	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٤٠٠	٩٠٠	٣٠٠
<u>٢٧٦</u>	<u>١٤٧</u>	<u>٥٢٧</u>	<u>٤٩٦</u>	<u>١٨٣</u>	<u>١٧٥</u>	<u>١٣٩</u>	<u>٢٧٧</u>

٦١٠	٦٣٥	٧٥٤	٣٧٥	٧٥٧	٩٤٢	٨١٥	٨١٥
<u>١٩٥</u>	<u>٤٩٦</u>	<u>٥٧٥</u>	<u>١٨٩</u>	<u>٣٦٩</u>	<u>٦٤٥</u>	<u>٦٤٦</u>	<u>١٣٦</u>

٩٠٣	٨٠٣	٩٥٤	٧٢٨	٩١٠	٨٨٠	٩٥٠	٧٦٠
<u>٧٩٨</u>	<u>١٥٦</u>	<u>٦٧٧</u>	<u>١١٠</u>	<u>٨٤٢</u>	<u>١٩٥</u>	<u>٨٨٥</u>	<u>٢٩٨</u>

٣٣١	٢٥٣	٧٨١	٨٥١	٦٢٠
<u>١٢٨</u>	<u>١٤٨</u>	<u>٤٧٨</u>	<u>٤١٨</u>	<u>٤٢٨</u>

الدرجة السادسة

طرح ثلاثة ارقام من اربعة ارقام

(١) عمليات لا اصفار فيها

التمرين الاول : يستقرض للاحاد والمئات فقط

٦٢٧٣	٨٣٧٦	٥٢٧٢	٥٦٨٤	٢٣٥٢	٩٤٩١
<u>٥٤٧</u>	<u>٦٥٨</u>	<u>٣١٦</u>	<u>٩٢٧</u>	<u>٤١٩</u>	<u>٨٧٢</u>

التمرين الثاني : يستقرض للاحاد والعشرات والمئات

٨٣٣١	٩٨١٦	١٢٢٧	٢٩٦٢	٤٤٣٣	١٢٢٤
<u>٧٧٧</u>	<u>٩٧٨</u>	<u>٦٦٩</u>	<u>٩٨٥</u>	<u>٧٩٨</u>	<u>٨٨٧</u>

٤٢٢٣	٨٧٧٤	٨١٢٢	٥٧٣٦	٦٢٣٣	٩٧٦١
<u>٣٥٩</u>	<u>٧٨٧</u>	<u>٤٤٩</u>	<u>٩٩٧</u>	<u>٩٣٦</u>	<u>٩٧٣</u>

(٢) عمليات فيها اصفار

التمرين الاول : في كل من منزلي آحاد وعشرات المطروح منه صفر

(١) عمليات لا يستقرض فيها المئات

٩٦٠٠	٦٨٠٠	٣٨٠٠	١٩٠٠	٣٤٠٠	٦٧٠٠
<u>٥٨١</u>	<u>٣٨١</u>	<u>١٤٤</u>	<u>٨٤٧</u>	<u>١٢٤</u>	<u>٣٥٩</u>

٨٧٠٠	٣٥٠٠	٦٨٠٠
<u>٦٤٥</u>	<u>٤٩٨</u>	<u>١٥٩</u>

(٢) عمليات يستقرض فيها للمئات

٦٣٠٠	٤٥٠٠	٧٣٠٠	٦٥٠٠	٣١٠٠	٢٥٠٠
<u>٥٧٨</u>	<u>٨٦٥</u>	<u>٦٤٩</u>	<u>٧٤١</u>	<u>٦٥٧</u>	<u>٨٦٥</u>

التمرين الثاني : في كل من منازل آحاد وعشرات ومئات المطروح منه صفر

(١) في منزلة آحاد المطروح صفر

٨٠٠٠	٩٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	٦٠٠٠
<u>٦٥٠</u>	<u>٢١٠</u>	<u>٤٨٠</u>	<u>٩٥٠</u>	<u>٨٢٠</u>	<u>٦٨٠</u>

(٢) في منزلة عشرات المطروح صفر

٨٠٠٠	٤٠٠٠	٢٠٠٠	٦٠٠٠	٣٠٠٠	٧٠٠٠
<u>٢٠٤</u>	<u>٣٠٦</u>	<u>٥٠٣</u>	<u>٩٠٩</u>	<u>٦٠٧</u>	<u>٤٠٣</u>

(٣) لا صفر في منازل المطروح

٨٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠	٩٠٠٠	٦٠٠٠
<u>٤٧٥</u>	<u>٣٨٢</u>	<u>٨٦٩</u>	<u>٩٧٤</u>	<u>١٢٩</u>	<u>٥٩٤</u>

تمارين مختلفة :

٩٢٠٠	٨١٤٠	١٧٠٩	٩٦٦٩	٤٥٠٩	١٥٠٥
<u>٤١٨</u>	<u>٣٤٥</u>	<u>٧٩٨</u>	<u>٩٨١</u>	<u>٨٨١</u>	<u>٧٤١</u>

٥١١٠	٨١٢٠	٣٩١٠	٩٥٤٠	٢٤٦٠	٤٥٤٠
<u>٣٤٢</u>	<u>٤٣٢</u>	<u>٩٥١</u>	<u>٧٨٨</u>	<u>٩٩٨</u>	<u>٥٩١</u>

المرحلة السابعة

طرح اربعة ارقام من اربعة ارقام

التمرين الاول : عمليات لا اصفار فيها

(١) الاستعارة في العشرات والمئات

٣٦٤٩	٩٣١٨	٧٥٦٩	٩٣٤٨	٨١٣٧	٧١٢٧
<u>١٨٦٧</u>	<u>٢٦٣١</u>	<u>٢٧٨٤</u>	<u>٤٧٦٢</u>	<u>٥٣٤٣</u>	<u>٤١٣٢</u>

٧٤٦٧	٩٥٤٣	٧٣٣٨	٦٥٤٢
<u>٤٥٧٥</u>	<u>٣٧٨٢</u>	<u>٦٥٩٢</u>	<u>٥٨٧١</u>

(٢) الاستعارة في الاحاد والمئات

٩٤٧٣	٧٥٩٣	٨١٩٤	٦٢٨٤	٩٣٦٢	٩٥٩٢
<u>٥٧٦٨</u>	<u>٥٦٧٧</u>	<u>٤٥٦٦</u>	<u>١٥٦٧</u>	<u>٧٦٥٦</u>	<u>٢٩٧٥</u>

		٩٤٦٢	٨١٨٥	٧٣٥٢	٦٢٩٥
		<u>٣٧١٩</u>	<u>٣٦٧٨</u>	<u>١٦٤٥</u>	<u>٥٦٨٨</u>

التمرين الثاني : في كل من منزلتي عشرات ومئات المطروح منه صفر

(١) عمليات لا اصفار فيها في المطروح

٢٠٠٢	٦٠٠٤	٨٠٠٢	٧٠٠٣	٩٠٠٣	٨٠٠٥
<u>١٥٦٣</u>	<u>٤٣٢٧</u>	<u>٧٦٥٤</u>	<u>١٤٥٨</u>	<u>٧٢٦٤</u>	<u>٣٤٧٧</u>

(٢) في منزلة مئات المطروح صفر

٥٠٠٥	٧٠٠٤	٩٠٠٢	٧٠٠٧	٣٠٠٤	٨٠٠٤
<u>٣٠٩٨</u>	<u>٥٠٤٥</u>	<u>٤٠٢٧</u>	<u>٣٠٥٩</u>	<u>٢٠٧٦</u>	<u>٤٠٣٥</u>

(٣) في منزلة عشرات المطروح صفر

٧٠٠٠	٥٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠	٨٠٠٠	٧٠٠٠
<u>٤٥٠٤</u>	<u>٣٧٠٩</u>	<u>٥٤٠٢</u>	<u>٧٤٠٣</u>	<u>٣٦٠٥</u>	<u>٤٣٠٢</u>

(٤) في كل من منزلي عشرات ومئات المطروح صفر

٩٠٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠	٦٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠
<u>٤٠٠٨</u>	<u>١٠٠٢</u>	<u>٢٠٠٨</u>	<u>٥٠٠٩</u>	<u>٣٠٠٢</u>	<u>١٠٠٥</u>

(٥) عمليات لا اصفار فيها في المطروح

٣٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠٠	٣٠٠٠	٧٠٠٠
<u>١٢٩٩</u>	<u>١٢٤٤</u>	<u>٤٦٩٤</u>	<u>٤٦٥٣</u>	<u>٢٨٩٨</u>	<u>٢٥٤٥</u>

نماذج متنوعة :

٥٠٠٠	٩١٩٤	٩٣٢٣	٨٠٠٠	٨٠٠٢	٣٠٣١
<u>٣٨٥٠</u>	<u>٨٧٦٥</u>	<u>٤٧١٩</u>	<u>١٥٢٣</u>	<u>٣٣٦٢</u>	<u>١٩٧١</u>

٣٠٢٥	٩٧٠٨	٥٥٤٧	٤٢٣١	٧٣١١	٧١٠١
<u>٢٣٨٨</u>	<u>١٧٨٨</u>	<u>٣٨٦٨</u>	<u>٢٤٧٩</u>	<u>٧١٧٣</u>	<u>٥٢٦٤</u>

۳۴۲۳	۹۶۶۶	۴۳۱۱	۵۵۴۶	۹۴۷۳	۶۵۲۶
<u>۲۴۸۹</u>	<u>۲۸۶۸</u>	<u>۱۷۷۳</u>	<u>۲۶۷۸</u>	<u>۷۶۷۶</u>	<u>۳۶۳۹</u>

۳۴۱۶	۴۱۲۳	۵۱۴۷	۳۲۱۴	۷۵۹۷	۶۲۸۵
<u>۲۶۷۹</u>	<u>۳۹۵۶</u>	<u>۳۳۴۹</u>	<u>۱۳۴۵</u>	<u>۱۷۹۹</u>	<u>۴۲۸۷</u>

۳۸۱۳	۸۶۵۷	۷۳۱۶	۹۲۲۱	۴۸۱۰	۵۲۴۰
<u>۱۹۸۴</u>	<u>۴۹۵۹</u>	<u>۲۹۸۷</u>	<u>۴۹۲۲</u>	<u>۲۹۵۳</u>	<u>۱۸۷۱</u>

۳۷۷۰	۸۶۵۳	۲۵۲۰	۶۴۵۰	۵۳۲۱	۹۶۴۶
<u>۱۷۸۵</u>	<u>۳۸۸۹</u>	<u>۱۶۶۱</u>	<u>۴۹۹۹</u>	<u>۱۷۹۴</u>	<u>۲۶۸۸</u>

۴۵۵۰	۵۱۲۰	۷۲۳۰	۲۴۵۰	۹۵۴۲	۷۳۱۰
<u>۱۹۶۷</u>	<u>۱۹۳۷</u>	<u>۵۵۹۹</u>	<u>۱۹۵۶</u>	<u>۷۷۸۵</u>	<u>۴۳۶۴</u>

۶۱۲۰	۷۷۵۱	۹۳۶۰	۵۶۳۰	۳۷۲۰	۸۸۹۰
<u>۲۷۶۲</u>	<u>۳۷۷۷</u>	<u>۶۹۹۶</u>	<u>۲۸۷۴</u>	<u>۱۸۶۱</u>	<u>۵۸۹۹</u>

Σ... <u>197.</u>	Ο... <u>131.</u>	Α... <u>791.</u>	Υ... <u>040.</u>	Ξ... <u>174.</u>	Ψ... <u>173.</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

7324 <u>4407</u>	7412 <u>1879</u>	7302 <u>0777</u>	4803 <u>1948</u>	9082 <u>7773</u>	7483 <u>1770</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

4071 <u>1978</u>	8241 <u>7370</u>	7310 <u>3047</u>	7402 <u>1873</u>	0273 <u>1760</u>	8731 <u>1873</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

7001 <u>4420</u>	7402 <u>1207</u>	9817 <u>3909</u>	9821 <u>8977</u>	7113 <u>4778</u>	9124 <u>7239</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

3200 <u>1703</u>	8100 <u>1478</u>	9190 <u>1390</u>	7649 <u>3970</u>	7078 <u>4897</u>	3704 <u>2912</u>	8107 <u>1974</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

7430 <u>0737</u>	7120 <u>4129</u>	7710 <u>1711</u>	3890 <u>1899</u>	7310 <u>3381</u>	9411 <u>1413</u>	9100 <u>8227</u>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

الدرجة الخامسة

طرح اربعة ارقام من خمسة ارقام

ثم

طرح خمسة ارقام من خمسة ارقام

(١) طرح اربعة ارقام من خمسة ارقام .

التحريين الاول : عمليات لا اصفار فيها

١٧٥٤١	٤٤٤٣٢	٤٢٥٧٦	٩٥٥٣٧	٢٤٢٣١	٤٦١٦٢
٨٨٧٨	٦٩٣٥	٨٩١٨	٩٨٤٥	١٨٣٥	٨٨٩٥
٢٢١٦٧	١٧٢٢٢	٦٢٥٤١١٦٣	٩١١٨١	٩٧١١٣	٢٨١٢٢
٢٨٨٦٣	٦٧٢٢٢	٧٢٧٢٢١٢٨٩	٧٧٩٣	٧٧٩٩	٨١٦٩

التحريين الثاني : عمليات يتخللها اصفار

٧١٠٥٢	٢٠٧٠٣	١٤٧٦٠	٥١٠٤١	٥٠٩٠٧	٩٢٠٢٣
٩١٤٩	٤٧٥٢	٥٨٦٣	٨٨٠٣	٣٩٧٢	٤٣٠٥
٩٥٢٠٨	١٠٢٠٦	٩٥٤٠٤	٧٠١٣٨	٨٣٠٢٧	٤٧٣٥
٦٣٢٩	٧٦٩٩	٧٦١٧	٩٢٤٢	٤٧٣٥	

(٢) طرح خمسة ارقام من خمسة ارقام

التحريين الاول : عمليات لا اصفار فيها

٩٨٥٣٢	٩٤٢١٩	٧٨٥١٦٣	٦٨٢٥٨	٢٥١٨١٣	١٨١١١٥	٥٤٨٢٦
٧٦٨٨٣	٧٤٥٣٥	٢٢١٩٢	٢٩٤٦٧	٢٨٩٥٩	٦٢٨٣٦	٤٦٨١٨

٤١٨٣٣	٢١٧٨٧	٥٣٦٣٦	٣٦٥٤٧	٩٥٨٣٦	٦٩٧٦٣	٩٢٥١٧
<u>١٩٩٩٤</u>	<u>١٩٧٩٨</u>	<u>١٣٨٨٥</u>	<u>٢٦٥٥٦</u>	<u>١٥٨٤٥</u>	<u>٤٩٧٨٢</u>	<u>٦٢٧٨١</u>

٩٥٢٥٣	٩٧١١٢	٨٨٣٤٣	٦٢٢٤٣	٩١٣١١	٨٩٥٢٦	٧١١٦١
<u>٢٨٨٩٨</u>	<u>١٧٣٢٥</u>	<u>٢٩٣٦٤</u>	<u>٣٦٦٦٤</u>	<u>٢٩٨٩٧</u>	<u>١٩٨٥٧</u>	<u>١٧٨٨٥</u>

٨٢١٣٢	٤٥٨٢٣	٩٥٣٢٤	٨١١١٦	٣٦٤٢٦	٥٤٨١٨	٩١٤٥٦
<u>١٢٣٩٥</u>	<u>١٧٨٨٥</u>	<u>٦٧٣٢٧</u>	<u>٦٢٨٣٧</u>	<u>١٦٩٣٦</u>	<u>٤٦٨٢١</u>	<u>٨١٤٨٨</u>

٩١٢٤٥	٧٤٢٤٦	٩٤١١٣	٧١٢١٧	٧١٥٤٣	٩٦٣٧١	٧٢١٦٦
<u>٦٩٦٧٣</u>	<u>٣٩٣٨٣</u>	<u>٦٦٧٥٦</u>	<u>١١٢٧٩</u>	<u>٣٩٧٤٧</u>	<u>٣٩٦٧٣</u>	<u>٤٢٨٨٩</u>

٦٢٤٧٣	٩٤١٤٣	٨٢٧٥٧	٧٥٤٦٣	٨٦٢٤٧
<u>٥٢٨٦٩</u>	<u>٧٩٧٦٨</u>	<u>١٨٨٦٣</u>	<u>١٤٨٩٨</u>	<u>١٩٨٢٩</u>

التحريث الثاني : عمليات يتخللها اصفار

٨٢٩٠١	٨٠٢١٥	٤٩٠٢٣	٧١٥٠٤	٩٠٨٣٣	٩١٦٤٠	٧٤٧٤٠
<u>٣٥٠١٤</u>	<u>٣٥٦٣٦</u>	<u>٣٩٥٠٦</u>	<u>٣٢٠١٨</u>	<u>٦٥٠٣٤</u>	<u>٣٢٠٤٥</u>	<u>١٧٨٤٥</u>

٦٧٢٠٣	٨٦٠٥٧	٤٠٥٦٧	٨١٤٠٥	٣٠٠١٨	٧٣١٠٢	٩١٥٣٩
<u>٤٨٣٠٤</u>	<u>٥٧٩٧١</u>	<u>١٨٨٩٢</u>	<u>٥٢١٠٧</u>	<u>١٤٥٨٧</u>	<u>٢٠١٢٣</u>	<u>٦٢٧٧٢</u>

۲۳۰۴۱	۹۱۸۰۱	۹۱۰۱۳	۴۱۰۶۳	۸۲۳۰۳	۸۰۴۱۴	۷۸۲۰۱
<u>۱۷۶۶۸</u>	<u>۸۸۹۵۷</u>	<u>۶۷۶۲۴</u>	<u>۲۱۰۶۹</u>	<u>۳۲۸۶۶</u>	<u>۳۵۴۲۷</u>	<u>۱۹۲۱۳</u>

۶۴۰۳۷	۳۰۲۰۳	۷۸۰۰۳	۷۰۸۰۳
<u>۳۴۶۹۹</u>	<u>۱۱۲۶۹</u>	<u>۳۸۴۷۸</u>	<u>۱۴۹۳۴</u>

۵۰۰۰۷	۷۰۰۲۷	۸۶۳۴۲	۷۱۸۳۲	۳۴۶۸۰	۵۶۷۸۹	۷۵۱۴۷
<u>۳۰۰۷۲</u>	<u>۱۰۳۴۳</u>	<u>۵۶۷۴۹</u>	<u>۴۱۸۳۷</u>	<u>۵۷۸۷</u>	<u>۸۷۹۲</u>	<u>۷۷۶۵</u>

۸۲۱۵۲	۲۷۴۴۰	۸۶۳۰۱	۴۱۵۶۰	۲۵۶۳۴	۶۴۱۴۱	۳۵۰۷۳
<u>۳۶۲۵۵</u>	<u>۱۸۹۸۱</u>	<u>۸۳۵۴۷</u>	<u>۱۷۷۰۳</u>	<u>۲۴۹۲۸</u>	<u>۳۷۶۸۷</u>	<u>۴۴۶۵</u>

۶۱۶۱۱	۹۵۱۱۲	۸۶۱۶۲	۸۶۲۰۱	۴۵۲۱۴	۷۶۰۴۸	۸۴۱۰۳
<u>۱۹۹۱۳</u>	<u>۱۷۵۱۹</u>	<u>۱۸۸۹۳</u>	<u>۲۷۶۵۸</u>	<u>۳۶۳۳۷</u>	<u>۱۹۹۵۹</u>	<u>۴۶۸۹۹</u>

۸۳۴۴۱	۳۱۱۶۵	۳۱۱۱۴	۵۴۸۱۶	۶۲۰۳۳	۳۷۹۱۱	۴۱۳۵۴
<u>۶۳۶۴۸</u>	<u>۲۲۷۶۷</u>	<u>۱۸۹۳۸</u>	<u>۴۶۸۲۹</u>	<u>۲۸۶۹۶</u>	<u>۲۷۹۳۸</u>	<u>۱۵۳۷۵</u>

۸۰۶۱۰	۴۴۵۵۳	۹۵۰۴۵	۷۰۰۱۴	۴۶۴۸۲	۵۴۳۸۰	۹۱۷۲۲
<u>۳۵۸۲۸</u>	<u>۱۸۸۹۷</u>	<u>۷۷۸۹۶</u>	<u>۵۶۹۶۵</u>	<u>۳۹۸۸۹</u>	<u>۲۷۹۹۲</u>	<u>۵۵۷۸۳</u>

الدرجة الخامسة

طرح خمسة ارقام من ستة ارقام

ن

طرح ستة ارقام من ستة ارقام

التمرين الاول : طرح خمسة ارقام من ستة ارقام

٤٠٤٠٢٣	٩٤٥١٠٧	١١٨١٢٥	٢٨٢١٢٦	١١١٣١٥	٩٦٤١٤٠	٩٤٥٢٩١
<u>٧٠٦٨٤</u>	<u>٨٨٧٩٩</u>	<u>٥٩٨٦٧</u>	<u>٨٦٩٦٨</u>	<u>٤٢٣٥٩</u>	<u>٩٨٩٦٣</u>	<u>٨٧٢٩٧</u>
٧٢١٥٧	٨٨٧٩٩	٥٩٨٦٧	٢٨٢١٢٦	١١١٣١٥	٩٦٤١٤٠	٩٤٥٢٩١
٥٧٧٧	٨٨٧٩٩	٥٩٨٦٧	٢٨٢١٢٦	١١١٣١٥	٩٦٤١٤٠	٩٤٥٢٩١
٩١٦٤٤	٩٨٦٣٥٣	٩٨٢٥٩٢	٦٥٣٧٢٣	١٥١١٣٤	٨١٢٢٨٢	٢٣٢٣٤٤
<u>٩٨٤٧٤</u>	<u>٩٢٥٩٥</u>	<u>٧٨٩٣٨</u>	<u>٥٥١٧٧</u>	<u>٢٣٩٨٩</u>	<u>٦٩٥٥٩</u>	<u>٦٩٥٥٩</u>
٧٧٠٥٧	٩٨٦٣٥٣	٩٨٢٥٩٢	٦٥٣٧٢٣	١٥١١٣٤	٨١٢٢٨٢	٢٣٢٣٤٤
٥٧٧٧	٩٨٦٣٥٣	٩٨٢٥٩٢	٦٥٣٧٢٣	١٥١١٣٤	٨١٢٢٨٢	٢٣٢٣٤٤

التمرين الثاني : طرح ستة ارقام من ستة ارقام

٦١١٤٦٤	٩٣٤٣٧٢	٤٦١٨١٣	٧١٣٨١٢	٣٥٤١١٠	٣٦٥٢٥٠	٢٩٣١٤٢
<u>١٢٩٤٩٥</u>	<u>٧٣٩٦٩٤</u>	<u>٣٩٩٩٢٩</u>	<u>٣٥٩٩٧٨</u>	<u>١٧٧٧٨٦</u>	<u>١٨٨٦٧٨</u>	<u>١٨٤٥٨٧</u>
٦١١٤٦٤	٩٣٤٣٧٢	٤٦١٨١٣	٧١٣٨١٢	٣٥٤١١٠	٣٦٥٢٥٠	٢٩٣١٤٢
١٢٩٤٩٥	٩٣٤٣٧٢	٤٦١٨١٣	٧١٣٨١٢	٣٥٤١١٠	٣٦٥٢٥٠	٢٩٣١٤٢
٩٤٨٤٢٦	٩٣٧١١٢	٦٥٢٢٧٧	٩٢١٧٢٥	٩٥١٦٥١	٩٢٦٣٤٣	٦٨٣١٦٥
<u>٦٨٩٨٦٨</u>	<u>١٣٩٢٩٩</u>	<u>١٩٥٣٨٨</u>	<u>٦٨٦٨٩٦</u>	<u>١٨٨٨٦٦</u>	<u>٥٤٧٥٥٨</u>	<u>٤٩٧٧٨٨</u>
٩٤٨٤٢٦	٩٣٧١١٢	٦٥٢٢٧٧	٩٢١٧٢٥	٩٥١٦٥١	٩٢٦٣٤٣	٦٨٣١٦٥
٦٨٩٨٦٨	٩٣٧١١٢	٦٥٢٢٧٧	٩٢١٧٢٥	٩٥١٦٥١	٩٢٦٣٤٣	٦٨٣١٦٥
٨٢٢٩١٦	٤٧٣١٢٤	٨٥٤٥٢٣	٥١٨٦٢٣	٩٩٣٤٣١	٩٢٨٢١١	٩١٢١٢٢
<u>٣٢٦٩٨٩</u>	<u>١٧٣٦٨٧</u>	<u>٣٧٩٦٨٤</u>	<u>٢٣٩٨٦٥</u>	<u>٣٩٩٧٧٤</u>	<u>٣٦٩٦٢٨</u>	<u>١٧٦٩٦٥</u>
٨٢٢٩١٦	٤٧٣١٢٤	٨٥٤٥٢٣	٥١٨٦٢٣	٩٩٣٤٣١	٩٢٨٢١١	٩١٢١٢٢
٣٢٦٩٨٩	٤٧٣١٢٤	٨٥٤٥٢٣	٥١٨٦٢٣	٩٩٣٤٣١	٩٢٨٢١١	٩١٢١٢٢

٨٢٢١٣١	٧٢٢٣٧١	٥٤٣٦٥١	٦٥٣٢٨١	٨٤٢٥١٦	٩٥٤٥١٦	٥٤٠٣٦٢
<u>١٧٧٤٨٨</u>	<u>٢٤٧٨٧٩</u>	<u>١٧٧٩٧٨</u>	<u>١٨٩٦٩٣</u>	<u>٢٦٥٦٧٨</u>	<u>٦٩٨٥٥٨</u>	<u>٢٤٤٩٨٥</u>

٥٤٧١٨١	٧٥٢٣٦٣	٧٤١٢٥٣	٦١٢٩١٦	٨٢٦١٦١	٨٢٢٧٦٢	٩٠٤١١٣
<u>٤٤٧٢٩٣</u>	<u>٦٧٨٣٩٤</u>	<u>٣٧٦٥٩٦</u>	<u>١٧٦٩٢٩</u>	<u>١٢٩٨٨٤</u>	<u>٧٧٤٩٧٥</u>	<u>٦٥٨٦٣٩</u>

الدرجة العاشرة

تأريخ متنوعة التجمعات :

٦٠٠	٣٠٠	٩٤٠	٩٠٠	٦٥٤	٥١٣	٧٥١	٦١١
<u>٤٤١</u>	<u>٢٥٧</u>	<u>٦٧٣</u>	<u>١٣٨</u>	<u>٤٨٦</u>	<u>١٩٥</u>	<u>٤٨٩</u>	<u>٥٩٤</u>

٦٥١٤	٩١١٣	٢٨٥٠	٧٠٠	٣٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٧٠٠
<u>٢٥٩٧</u>	<u>٦٥٦٨</u>	<u>٩٧١</u>	<u>٥٨٢</u>	<u>١٥٠</u>	<u>١٣٥</u>	<u>٦٨٦</u>	<u>٥٩٤</u>

٩٠٠٠	٩٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٨٥٥٦
<u>١٣٠٦</u>	<u>١٠٠٧</u>	<u>٢٠٠٦</u>	<u>١٤٠٣</u>	<u>٨٠٠٢</u>	<u>١٢٠٦</u>	<u>١٠٠٩</u>	<u>٢٨٨٧</u>

٧٤٥٣	٩١١٦	٥٣٤٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠
<u>١٩٨٨</u>	<u>١٦٥٨</u>	<u>١٩٧٩</u>	<u>١٤٠٨</u>	<u>٢٥٠٦</u>	<u>١٠٠٤</u>	<u>١٩٠٢</u>	<u>١٠٠٩</u>

۷۵۴۶۵	۷۶۶۱۲	۶۱۵۷۳	۶۶۸۵۱	۶۴۶۵۰	۵۳۸۷۲	۵۸۶۹۳
<u>۴۸۹۶۶</u>	<u>۳۹۶۹۳</u>	<u>۳۱۸۷۹</u>	<u>۴۸۸۹۳</u>	<u>۱۹۹۷۱</u>	<u>۴۹۸۷۵</u>	<u>۹۸۹۷</u>

۹۱۵۵۳	۸۱۱۱۷	۵۶۹۱۵	۶۴۵۱۶	۶۱۱۱۱	۸۱۵۱۲	۹۱۵۱۳
<u>۸۹۵۸۴</u>	<u>۶۷۵۱۹</u>	<u>۱۹۹۹۹</u>	<u>۵۹۵۸۹</u>	<u>۱۵۵۱۸</u>	<u>۷۸۸۹۵</u>	<u>۳۷۷۹۶</u>

۷۵۸۶۱۴	۹۴۱۰۱۲	۶۹۷۴۸۱	۸۵۵۶۴۶	۸۱۴۱۱۳	۶۲۴۱۴۶	۴۱۱۱۰۴
<u>۲۵۸۶۹۵</u>	<u>۷۹۸۷۱۹</u>	<u>۳۶۷۹۸۸</u>	<u>۱۹۸۶۴۹</u>	<u>۷۲۸۵۷۴</u>	<u>۲۸۶۸۶۸</u>	<u>۹۱۲۱۷</u>

۹۶۵۸۹۱	۴۵۶۹۱۱	۳۴۴۱۱۴	۹۶۵۴۱۵	۹۶۶۹۸۷	۹۴۵۴۶۳	۸۶۸۱۵۳
<u>۱۶۸۸۹۷</u>	<u>۱۸۹۹۶۷</u>	<u>۲۹۸۵۱۷</u>	<u>۱۹۵۸۱۹</u>	<u>۵۹۶۹۸۹</u>	<u>۱۹۵۸۹۷</u>	<u>۲۸۸۵۷۸</u>

		۷۲۶۷۳۳	۶۱۵۱۱۳	۴۴۱۴۱۲	۴۴۴۵۱۵	۳۱۶۱۱۴
		<u>۲۳۶۰۹۵</u>	<u>۴۹۸۷۶۶</u>	<u>۳۹۶۸۵۵</u>	<u>۳۸۹۵۷۷</u>	<u>۱۹۹۹۷۸</u>

هذه مجموعة عمليات الطرح الثانوية وكل عملية منها لم ترد سوى مرة واحدة فمن يتمكن من تفهمها وحلها حلاً صحيحاً يعتبر متقناً لمعرفة الطرح اتقاناً تاماً . (هذه الاعمال مرتبة ترتيباً صاعداً اي من الاسهل الى الاصعب)

(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)
٧٩٧١٠	٩٢٥٤١	٢٨٨٣٢	٣٦٥٢٦	٨٨٣٥٤	٩٨٢٠٤	٩٨٤٥٥
<u>٢٦٠٣</u>	<u>٣٢٠٥٥</u>	<u>١٤٠٧</u>	<u>٣٢٥٥٧</u>	<u>٧١٩٩٩</u>	<u>٥٧٦٠٤</u>	<u>٩٤٧٧٢</u>

(١٤)	(١٣)	(١٢)	(١١)	(١٠)	(٩)	(٨)
٨١٤٢٥	٦٥٤٢١	٧٥٠٢٣	٩٨٧٣٢	٨٤٣٣٤	٨٥٣٤٦	٥٥٧٤٠
<u>٣٥٤٢٦</u>	<u>٢٠٣٤٦</u>	<u>٣٤٥٠٦</u>	<u>٤٦٧٨٤</u>	<u>٣٢٤٥٦</u>	<u>٢٣٢٨٣</u>	<u>١٥٦٩٢</u>

(٢١)	(٢٠)	(١٩)	(١٨)	(١٧)	(١٦)	(١٥)
٩٤٦١٩	٤١٦٦٨	٧١٢٣٦	١٨٦٠٧	٤٢٦٦٦	٧٣٢١١	٥٢٤٣٥
<u>٤٦٨٢٧</u>	<u>١١٥٦٩</u>	<u>١٧٦٩١</u>	<u>٢٩٤٧</u>	<u>٥٥٠٩</u>	<u>٥٠١٢٣</u>	<u>١٣٨٨٤</u>

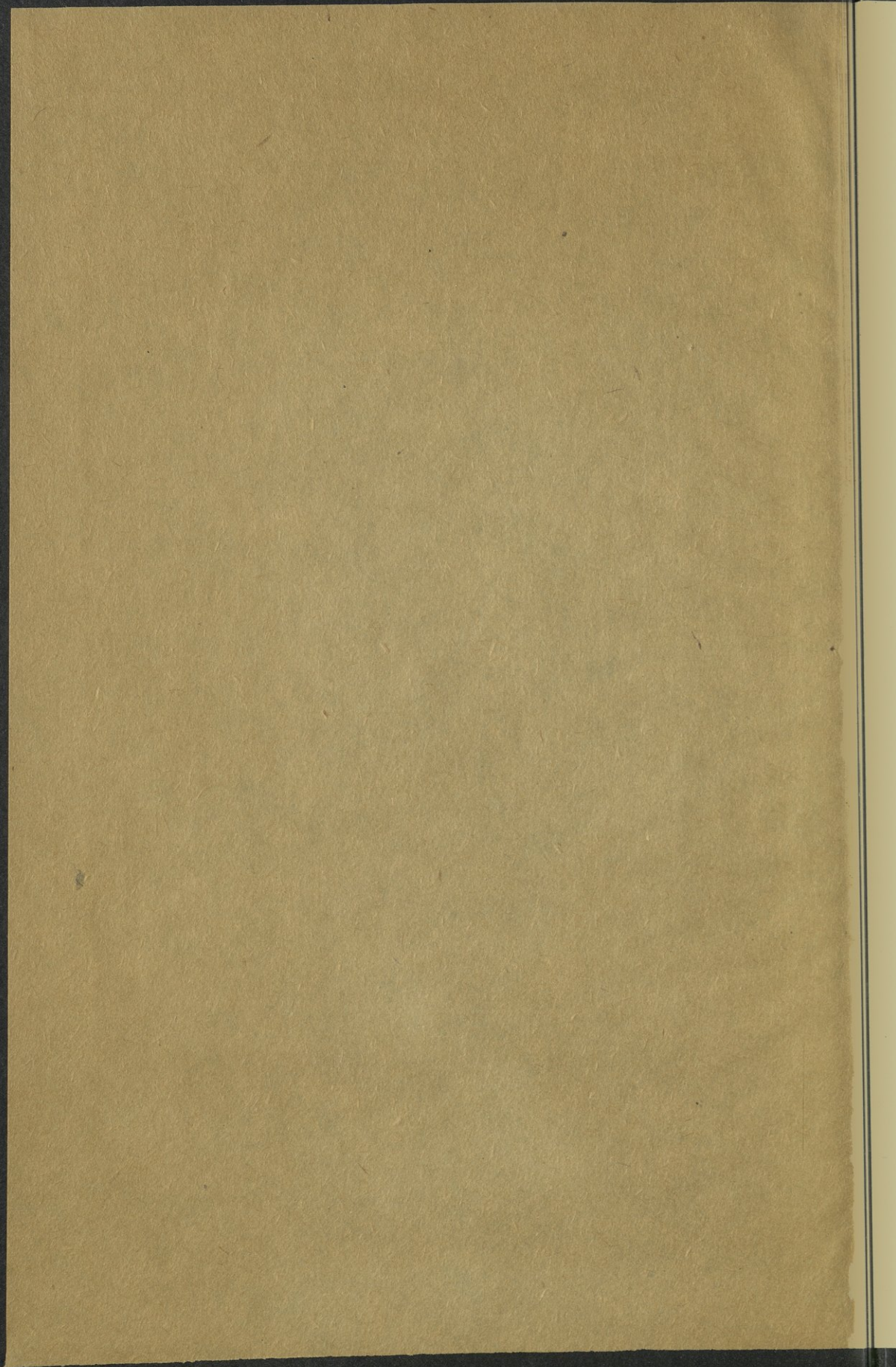
(٢٨)	(٢٧)	(٢٦)	(٢٥)	(٢٤)	(٢٣)	(٢٢)
٩١٣٧٠	٩٠١٣٩	٦٧٩٥٠	٤٥٥١٣	٤٣٨٠٥	٩٩٢٣٠	٩٩١١٨
<u>٢٦٦٨١</u>	<u>٨٧٨٧٨</u>	<u>٥٩٧٧</u>	<u>٠٣٦٩١</u>	<u>٣٢٠١٨</u>	<u>٣٧٣٦</u>	<u>١٥٣٤١</u>

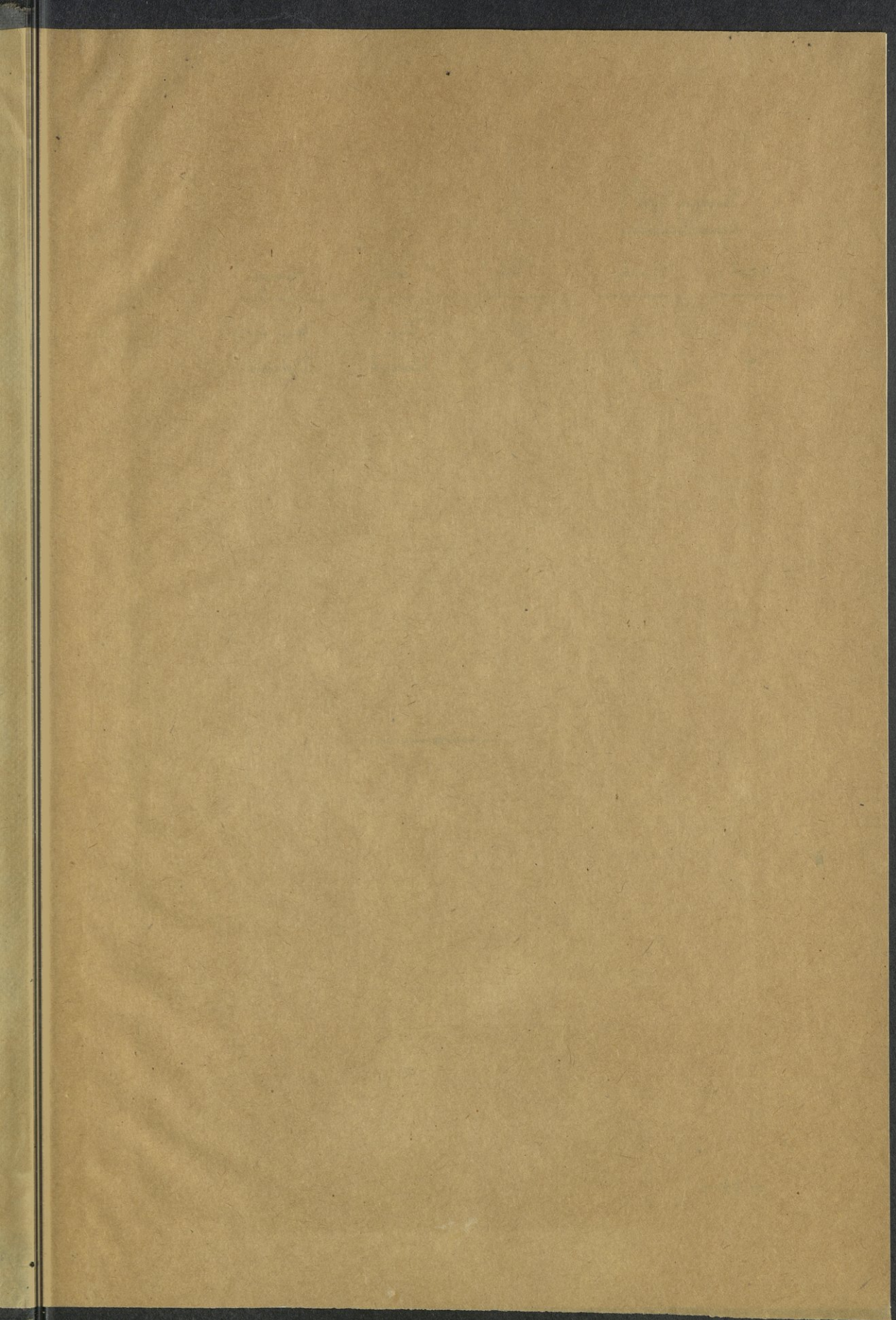
(٣٥)	(٣٤)	(٣٣)	(٣٢)	(٣١)	(٣٠)	(٢٩)
٩٠٢١٧	٦٤٤٠٧	٦٧٠٣٦	٢٩٠٨٩	٧١٦٨٥	٦٨٣٦٧	٥١٢٢٤
<u>٧٦٨٧١</u>	<u>٤٧١٩٤</u>	<u>٦٣٨٤٤</u>	<u>١٦٨٥٦</u>	<u>٤٩٨٥٩</u>	<u>١٩٧٧٨</u>	<u>٤١٩٩٢</u>

(٤٠)	(٣٩)	(٣٨)	(٣٧)	(٣٦)
٨٩٨٠٣	٩٠٥٧٧	٧٠٤٧٢	٩٦١٠٢	٣٠٠١٨
<u>١٨٠٥</u>	<u>٩٨٩٩</u>	<u>٢٣٥٠٨</u>	<u>٢٣١٢٣</u>	<u>١٤٥٨٦</u>

تصحيح خطأ :

صفحة	سطر	كلمة	خطأ	صحيح
٣١	٥	٢	كتب	يجب حذفها
٣	٦	١٠	تشخيصية	تشخيصية





511:A86suA:c.1

عطايا، توفيق، سيم

سلم الطرح

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



01026420

American University of Beirut



511

A86 su A

General Library

511
AB6 su A
C.1