بناء اختبار تشخيص مقنن في الرياضيات ـ الاعداد الطبيعية والعمليات عليها ـ لتلاميذ الصف الأول من المرحلة المتوسطة في دولة الكويت

د. محمد علي العطروني *
د. عبدالله محمد الشيخ *

مشكلة البحث :

يهدف البحث إلى بناء اختبار تشخيصى مقنن في الرياضيات يتناول موضوع الاعداد الطبيعية والعمليات عليها بحسب ما جاء في منهج الرياضيات الموحد والمطور للمرحلة الابتدائية بدول الخليج العربي لاستخدامه مع التلاميذ عند التحاقهم بالصف الأول من المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

أهمية البحث :

تتاح دائما للباحثين فرص الاتصال بالمدرسين والتلاميذ داخل الفصول المدرسية، وقد تجمعت لهما على مدى عدة سنوات الكثير من الآراء المهمة التي أبداها المدرسون في مجال تدريس الرياضيات. وقد عبر الكثير من المدرسين للصف الأول في المرحلة المتوسطة إلى ضرورة توافر اختبارات تشخيصية مقننة بين أيديهم والتى تتناول موضوعات الرياضيات المختلفة بالمرحلة الابتدائية لتطبيقها على التلاميذ في بداية التحاقهم بالصف الأول المتوسط. وكان من نتيجة ذلك شعور الباحثين بالمشكلة والحاجة إلى بحثها.

وتكمن أهمية هذا البحث في توفير اختبار تشخيصى مقنن في موضوع الأعداد الطبيعية والعمليات عليها، يمكن تطبيقه بطريقة فردية أو بأسلوب جماعى بهدف الكشف عن مواطن القوة ونواحي الضعف لدى التلاميذ في بداية التحاقهم بالمرحلة المتوسطة، في موضوع الاعداد

* استاذ مساعد في كلية التربية ـ جامعة الكويت
** استاذ مساعد بطرق التدريس والمناهج ـ عميد كلية التربية ـ جامعة الكويت

الطبيعية والعمليات عليها والذي درسوه بالموحلة الابتدائية . وذلك لمعرفة أسباب ذلك الضعف ومن ثم وضع العلاج الـلازم له . هذا من ناحيـة ، ومن ناحية أخـرى فإن نواحى الضعف التى يكشف عنهـا التشخيص تدفـع إلى تغيير عملية التعلم بصـورة تضفي عليهـا تجديدا وتنشيطـا لزيادة كفاءتها ، مما يساعد التلاميذ على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الرياضيات .

تحديد المصطلحات :

١ ـ نظام التعليم في الكويت :

ينقسم سلم التعليم بمراحل التعليم العامة بدولة الكويت إلى :

أ ـ ٤ سنوات (المرحلة الابتدائية)

ب ـ ٤ سنوات (المرحلة المتوسطة)

جـ ـ ٤ سنوات (المرحلة الثانوية)

لذا فالمقصود بـالسنة الأولى من المرحلة المتوسطة في هذا البحث هو مـا يقابل السنة الخامسة من المرحلة الابتدائية ببعض الدول العربية .

٢ ـ منهج الرياضيات الموحد والمطور:

هو منهج الرياضيات الذي ساهم المركز العـربي للبحوث التربوية لدول الخليج ومقره بدولة الكـويت ـ في وضع أسس ومعـايير تطبيقه في المرحلـة الابتدائيـة بدول مجلس التعـاون الخليجي بالإضافة إلى الجمهورية العراقية(١) . ولقد تم تعميم المنهج الابتدائي الموحد والمطور على المرحلة الابتدائية بتلك الدول .

٣ ـ الاختبار التشخيصي Diagnostic Test

هـو ذلك الاختبار الـذي يكشف جوانب القصـور في تحصيل التلميذ ومـواطن الضعف في إنجازه ، وذلك لمعرفة أسباب ذلك القصور والضعف ومن ثم وضع خطة العلاج اللازمة .

٤ ـ الاختبار المقنن Standardized Test

الاختبار المقنن هو ذلك الاختبار الذي تتوافر فيه عدة خصائص أهمها ما يلي :

ـ الصدق Validity

ـ الثبات Reliability

ـ الشمول

ـ الوضوح

ـ التمييز Discrimination

ـ سهولة الإدارة

٥ ـ العدد الطبيعي Natural Number

العدد الطبيعي هو أى عنصر من عناصر المجموعة

ط = (٠، ١، ٢، ٣، ٠٠٠)

وتسمي المجموعة ط مجموعة الأعداد الطبيعية

٦ ـ العملية Operation

العملية هي «ما يجري تنفيذه لاستخلاص نتيجة بعد تطبيق بعض القواعد» (٣: ٧٨٠) ويتناول هذا البحث عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة على الاعداد الطبيعية.

بناء الاختبار

أولا: إن الخطوة الأولى والمهمة في بناء الاختبار هي وصف الأنشطة المتوقعة من التلميذ بعد دراسته لموضوع الاعداد الطبيعية والعمليات عليها في مرحلة التعليم الابتدائى، بحسب ما جاء في منهج الرياضيات الموحد والمطور بدول الخليج العربي، والتي يمكن ملاحظتها وتقويمها. وهذا يعني تحديد الأهداف السلوكية للاختبار Behavioural Objectives بغية الوقوف على مدى تحققها لدى التلميذ عند التحاقه بالصف الأول من المرحلة المتوسطة للتعليم.

وقد قام الباحثان بالخطوات الإجرائية التالية لصياغة الأهداف السلوكية للاختبار:

(أ) تحليل أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في دولة الكويت، وذلك للوقوف على الأهداف التي سوف يرتكز عليها بناء الاختبار (٥: ٧٢، ٧٣).

(ب) تحديد مجالات السلوك المرغوب تحقيقه لدى التلميذ بعد دراسته لموضوع الأعداد الطبيعية والعمليات عليها في المدرسة الابتدائية.

ـ مفهوم القسمة ومفهوم الضرب والربط بينهما .

الصف الرابع :

الأعداد الطبيعية :

ـ الأعداد المكونة رموزها من ٥ ، ٦ ، ٧ أرقام (قراءتها وكتابتها) .

ـ ترتيب الاعداد تصاعديا وتنازليا .

ـ المضاعف .

عمليات على الأعداد الطبيعية :

ـ جمع وطرح الأعداد (مع إعادة التسمية) .

ـ ضرب الأعداد .

ـ قسمة الأعداد (بدون باق ، ومع وجود باق) .

ـ حل بعض الجمل الرياضية المفتوحة التى تتضمن ما يلي :

□ ، + ، =

□ ، − ، =

□ ، × ، =

□ ، ÷ ، =

(د) قام الباحثان بصياغة الأهداف السلوكية للاختبار، ثم تصنيف مفردات محتوى موضوع الأعداد الطبيعية والعمليات عليها في الصفوف الأربعة الابتدائية وفقا للأهداف . وبناء على هذا التصنيف أعطى الباحثان وزنا (أو نسبة مئوية) لكل هدف سلوكي بالنسبة لجميع الأهداف السلوكية للاختبار، وتجدر الاشارة هنا إلى أن لهذه الأوزان دورا مهما في بناء الاختبار لأنها تقوم بدور الدليل الأساسي في تحديد عدد الفقرات (أو الأسئلة) التي تخص كل هدف سلوكي في الاختبار.

وتم بعد ذلك مناقشة الأهداف السلوكية وأوزانها مع بعض المعنيين من مدرسين وموجهين ومتخصصين في مجال تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الكويت ، وأسفرت هذه المناقشة عن دمج لبعض الأهداف السلوكية وكذلك إجراء تغيير في بعض الأوزان .

ثانيا : يرمي الاختبار التشخيصي إلى الكشف عن نواحى الضعف في اداء التلميذ، وذلك لمعرفة أسباب الضعف ومن ثم وضع العلاج اللازم له. ولهذا فقد اهتم الباحثان بتحليل كل فكرة وكل عملية في موضوع الاعداد الطبيعية والعمليات عليها في المرحلة الابتدائية بصورة تفصيلية، ووضع الاسئلة الكافية لتغطية كل جوانب الموضوع. وهذا أمر أدى بالتالي إلى اشتمال الاختبار التشخيصى على فقرات (أو اسئلة) كثيرة لكى تمثل جميع مستويات الموضوع ومراحلة. ولذلك فقد بلغت اسئلة الاختبار ٤٤٥ سؤالا.

وبعد وضع الأسئلة قام الباحثان بوضع تعليمات للمدرسين لكيفية الإشراف على إجراء الاختبار على التلاميذ، وقد تضمنت التعليمات بيانا بالغرض من الأختبار والتوجيهات اللازمة للتلاميذ. وكذلك بيان عدم تحديد مدة معينة للتلاميذ للإجابة عن اسئلة الاختبار لأن الاختبار تشخيصي وليس تحصيليا (للتفاصيل انظر الملحق).

ثالثا : التجربة الاستطلاعية للاختبار:

بعد إعداد الاختبار قام الباحثان بتطبيقه على عينة صغيرة من التلاميذ في مدرستين متوسطتين بالكويت إحداهما للبنات والأخرى للبنين. وتتكون العينة من ١٠٠ تلميذ، ١١٥ تلميذة.

وقد تم التطبيق على العينة عند بداية التحاقهم بالصف الأول من المرحلة المتوسط خلال الأسبوع الأول من شهر أكتوبر من عام ١٩٨٩ ميلادية.

وكان الهدف الذي يرمى الباحثان إلى تحقيقه من وراء تطبيق الاختبار على هذه العينة الصغيرة هو الوقوف على مدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته.

وكان لهذه التجربة الاستطلاعية مردود مفيد في تطوير الاختبار تمثل فيما يلي:

- إعادة صياغة بعض التعليمات.
- إجراء التعديلات على بعض فقرات الاختبار.
- ظهور الحاجة إلى تقسيم الاختبار إلى عدة أقسام وذلك لتسهيل إدارته من حيث الإشراف عليه ومن حيث تصحيحه.

وقد تم تقسيم الاختبار إلى ثلاثة أقسام على النحو التالي :

القسم الأول يتكون من ١٣٠ فقرة .

القسم الثاني يتكون من ١٦٠ فقرة .

القسم الثالث يتكون من ١٥٥ فقرة .

ونتيجة لما تقدم قام الباحثان بتحديد وصياغة الأهداف السلوكية وأوزانها وكذلك الفقرات وعددها لكل هدف سلوكي .

رابعا : صدق الاختبار Test Validity

لغرض معرفة صدق الاختبار اتبع الباحثان طريقة صدق المحتوى Content Validity ويعتبر صدق المحتوي قياسا لمدى تمثيل اسئلة الاختبار للمحتوى الأصلى للمادة أو السلوك المراد قياسة . وقد تم ذلك بعرض الاختبار على هيئة من المحكمين بالكويت تتكون من :

ـ عدد من المدرسين والمدرسات بالمدارس الابتدائية المشهود لهم من قبل الموجهين الفنيين بمستواهم العالي في تدريس الرياضيات .

ـ عدد من الموجهين الفنيين للرياضيات بوزارة التربية .

ـ عدد من المتخصصين في تدريس الرياضيات .

وقد توصل المحكمون إلى أن فقرات الاختبار في حدود المحتوى العلمي المقرر تدريسه في موضوع الأعداد الطبيعية والعمليات عليها بالمرحلة الابتدائية ، كما أنها تقيس فعلا ما وضعت من أجل قياسه .

خامسا : التجربة الأساسية للاختبار:

اختبار العينة :

إن المجتمع الأصلى لهذا البحث هو جميع التلاميذ الذين التحقوا بالصف الأول في جميع المدارس المتوسطة بالكويت في العام الدراسى ١٩٨٩/ ١٩٩٠ . وقد اختيرت بطريقة عشوائية ، عشرون مدرسة متوسطة للبنين والبنات من المناطق التعليمية الخمس بالكويت (الأحمدي ،

والجهراء، وحولي، والفروانية، والعاصمة) لتمثل عينة المدارس المتوسطة للبحث بنسبة ١١,١١٪ من مجموع المدارس المتوسطة بالكويت(٤).

وقد اختير بطريقة عشوائية من تلاميذ الصفوف الأولى في كل مدرسة عدد من التلاميذ قدره ٩٠ ليطبق عليهم الاختبار، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة ١٨٠٠ تلميذ وتلميذة.

تطبيق الاختبار:

تم تطبيق الاختبار خلال الفترة من منتصف شهر نوفمبر ومنتصف شهر ديسمبر لعام ١٩٨٩م.

وقد استبعد من العينة التلاميذ الذين ظهرت عليهم استجابات انفعالية اثناء التطبيق مثل الخوف الشديد وفقدان الثقة في القدرة على الإجابة عن اسئلة الاختبار، واستبعد أيضا من العينة التلاميذ الذين في حالة صحية متدنية والذين لديهم ضعف في السمع والبصر، وكذلك الذين كثر غيابهم. وقد بلغ عدد التلاميذ الذين استبعدوا من العينة بناء على ما تقدم ٢٥، وبذلك أصبح عدد التلاميذ الذين قاموا بالإجابة عن اسئلة الاختبار ١٧٧٥.

تقدير درجات الاختبار:

تم تقدير درجات الاختبار على اساس اعطاء درجة واحدة لكل فقرة (أو سؤال) أجيب عنها بصورة صحيحة، وإعطاء صفر لكل فقرة أجيب عنها بصورة غير صحيحة أو تركت بدون إجابة.

سادسا : تحليل فقرات الاختبار:

إن عملية تحليل فقرات الاختبار تهدف إلى فحص إجابات التلاميذ لكل فقرة في الاختبار، وتحديد مستوى سهولته وقدرته على التمييز بين التلاميذ ذوى المستويات المنخفضة، والتلاميذ ذوى المستويات العالية بالنسبة للسمة التي تقيسها الفقرة. وعن طريق بعض المعالجات الإحصائية يمكن التوصل إلى مدى سهولة الاختبار ومدى مقدرته على التمييز.

ولاستخراج معاملة السهولة Facility Coefficient ومعامل التمييز Discrimination Coefficcccient لكل فقرة من فقرات الاختبار اتبع الباحثان الخطوات التالية:

١ ـ ترتيب أوراق الاجابات ترتيبا تنازليا أى من الدرجات العالية التى حصل عليها التلاميذ إلى الدرجات المنخفضة.

٢ ـ أخذ ٢٧٪ من الأوراق الحاصلة على أعلى الدرجات واعتبارها المجموعة العليا، وأخذ ٢٧٪ من الأوراق الحاصلة على أقل الدرجات واعتبارها المجموعة الدنيا.

٣ ـ حساب النسبة بين عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا، وعدد التلاميذ في المجموعة العليا.

٤ ـ حساب النسبة بين عدد التلاميذ الذين أجابوا اجابه صحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا وعدد التلاميذ الكلي في المجموعة الدنيا.

٥ ـ حساب معامل السهولة للفقرة بإيجاد مجموع نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا ونسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا من التلاميذ والقسمة على ٢. (٧ : ١٧).

وقد استبعدت الفقرة التي بلغ معامل سهولتها ٩٠ , وأكبر باعتبارها سهلة أكثر من اللازم، وكذلك تلك التي بلغ معامل سهولتها ١٠ , فأصغر باعتبارها صعبة أكثر من اللازم (٧ : ١٠).

٦ ـ حساب معامل التمييز للفقرة بايجاد الفرق بين نسبة الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا ونسبة الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا من التلاميذ (٧ : ١٨).

وقد استبعدت الفقرة التي بلغ معامل تمييزها ١٨ , ٠ فأصغر على أساس أن الفقرة التي تستخدم بثقة في الاختبار في حالة العينة الاكبر من ٣٥٠ تلميذا هي ذات معامل التمييز الأكبر من ١٨ , ٠ (٧ : ٦٠).

وبناء على ما جاء في ٥ ، ٦ فقد استبعدت ٣٦ فقرة من القسم الأول وأصبح عدد فقراته ٩٤، واستبعدت ٤٦ فقرة من القسم الثاني وأصبح عدد فقراته ١١٤ . واستبعدت ٤٩ فقرة من القسم الثالث وأصبح عدد فقراته ١٠٦ .

ويعني هذا أن ١٣١ فقرة قد استبعدت من الاختبار الكلي وأصبح عدد فقراته ٣١٤.

وكان من نتيجة استبعاد بعض الفقرات أن قام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة على الأهداف السلوكية من حيث الوزن، وعدد الفقرات لكل هدف سلوكي في كل قسم من الأقسام الثلاثة ، وبالتالي الاختبار الكلي، الصورة النهائية لها والتي توضحها الجداول الأربعة التالية، .

جدول رقم (١)

قائمة مواصفات القسم الأول من الاختبار

الأهـــــــداف السلوكيـــــة	عدد الفقرات	الأوزان
١ ـ أن يتعـرف التلميذ على رموز الأعداد حتى ٩٩٩ ٩٩٩ ٩	٦	٪٦,٣٨
٢ ـ أن يكتب التلميـــذ رمـوز الأعداد حتي ٩٩٩ ٩٩٩ ٩	٢٠	٪٢١,٢٨
٣ ـ أن يقارن التلميذ بين الأعداد لتحديد العدد الأكبر	١٤	٪١٤,٨٩
٤ ـ أن يقارن التلميذ بين الاعداد لتحديد العدد الأصغر	١٤	٪١٤,٨٩
٥ ـ ان يستكمل التلميذ سلاسل الاعداد المتتالية	١٤	٪١٤,٨٩
٦ ـ أن يتعـرف التلميذ على القيمـة المكانيـة للرقم في العـدد المكون رمزه من رقمين حتى سبعة أرقام	٢٦	٪٢٧,٦٦
المجمـــــــــوع	٩٤	٪٩٩,٩٩
المتوســـط الحسابي	١٥,٦٧	٪١٦,٦٧

يتضح من الجدول رقم (١) أن القسم الأول من الاختبـار له ستة أهـداف سلوكيـة، وتتوزع الفقرات على الأهداف مـا بين ٦ فقرات و٢٦ فقرة، وبمتوسط حسابى مقـداره حوالى ١٦ فقرة، وتتراوح الأوزان ما بين ٣٨ , ٦٪ و٦٦ , ٢٧٪ وبمتوسط حسابى مقداره ٦٧ , ١٦ .

وكـذلك يمكن ملاحظـة أن الهدف السلوكى الأول قـد نال أصغـر عدد من الفقـرات (٦) وأصغر وزن (٣٨ , ٦٪ في حين نـال الهدف السلوكي السـادس أكبر عدد مـن الفقرات (٢٦)، وأكبر وزن (٦٦ , ٢٧٪).

جدول رقم (٢)

قائمة مواصفات القسم الثاني من الاختبار

الأهـــــــداف السلوكيـــــة	عدد الفقرات	الأوزان
١ ـ أن يجمع التلميذ عـددين رمز كل منهما مكون من رقمين حتى ستة أرقام مع إعادة التسمية.	١٣	١١,٤٠٪
٢ ـ أن يطـرح التلميذ عددا من آخـر رمز كل منهما من رقمين حتى ستة أرقام مع إعادة التسمية.	٢٧	٣٣,٦٨٪
٣ ـ أن يتعرف التلميذ على مدلول رمز الضرب	٥	٤,٣٩٪
٤ ـ أن يضرب التلميذ عددين رمز كل منهما مكون من رقم واحد	٤٤	٣٨,٦٠٪
٥ ـ أن يقسم التلميذ عددا مكـونا رمزه من رقم واحد أو رقمين على آخر يتكون رمزه من رقم واحـــد	٢٥	٢١,٩٣٪
المجمـــــــــوع	١١٤	١٠٠٪
المتوســـط الحسابي	٢٢,٨	٢٠٪

يظهر من الجدول رقم (٢) . أن القسم الثـاني من الاختبار له خمسـة أهداف سلوكيـة وتتوزع الفقرات على الأهداف مـا بين ٥ فقرات و٤٤ فقرة، وبمتوسط حسابي مقـداره حوالى ٢٣ فقرة . وتتراوح الأوزان ما بين ٣٩ , ٤٪ و٦٠ , ٣٨٪ وبمتوسط حسابي مقداره ٢٠٪ .

ويمكن ملاحظـة أن الهدف السلوكي الثالث قـد نال أصغر عدد من الفقـرات (٥) وأصغر وزن (٣٩ , ٤٪) في حين نال الهدف السلـوكى الرابع أكبر عـدد من الفقرات (٤٤)، وأكبر وزن (٦٠ , ٣٨٪) .

جدول رقم (٣)

قائمة مواصفات القسم الثالث من الاختبار

الأهـــــداف السلوكيـــــة	عدد الفقرات	الأوزان
١ ـ أن يطرح التلميذ عددا رمزه مكون من سبعة أرقام من آخر رمزه مكون من سبعة أرقام أيضا مع إعادة التسمية	٥	٤,٧٢٪
٢ ـ أن يحل التلميذ جملا مفتوحة تتضمن □ ، ×، =	١٠	٩,٤٣٪
٣ ـ أن يحل التلميذ جملا مفتوحة تتضمن □ ×، = باستخدام خاصية الابدال في الضرب	٥	٤,٧٢٪
٤ ـ أن يحل التلميذ جملا مفتوحة تتضمن □ ×، = وتتضمن كذلك الضرب في ١٠ ومضاعفاتها وفي ١٠٠ ومضاعفاتها	٥	٤,٧٢٪
٥ ـ أن يضرب التلميذ عددا رمزه مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام في آخر رمزه مكون من رقم واحد	٦	٥,٦٦٪
٦ ـ أن يضرب التلميذ عددين رمز كل منهما مكون من رقمين	٢٠	١٨,٨٧٪
٧ ـ أن يحل التلميذ جملا مفتوحة تتضمن ÷، =	١٠	٩,٤٣٪
٨ ـ أن يقسم التلميذ عددا رمزه مكون من رقم أو رقمين على اخر رمزه مكون من رقم واحد مع عدم وجود باق	٣٥	٣٣,٠٢٪
٩ ـ أن يقسم التلميذ عددا رمزه مكون من رقمين على آخر رمزه مكون من رقم واحد مع وجود باق	١٠	٩,٤٣٪
المجمـــــوع	١٠٦	١٠٠٪
المتوســـط الحسابي	١١,٧٨	١١,١١٪

يتضح من الجدول رقم (٣) أن القسم الثالث من الاختبار له تسعة أهداف سلوكية، وتتوزع الفقرات على الأهداف ما بين ٥ فقرات و٣٥ فقرة وبمتوسط حسابي مقداره حوالى ١٢ فقرة، وتتراوح الأوزان ما ببين ٤,٧٢٪ و٣٣,٠٢٪ وبمتوسط حسابي مقداره ١١,١١٪.

وكذلك يمكن ملاحظة أن كل من الأهداف السلوكية الأول والثالث والرابع قد نال أصغر عدد من الفقرات (٥) وأصغر وزن (٤,٧٢٪)، في حين نال الهدف السلوكي الثامن أكبر عدد من الفقرات (٣٥) وأكبر وزن (٣٣,٠٢٪).

جدول رقم (٤)

قائمة مواصفات الاختبار الكلي

الأهـــــــداف السلوكيـــــة	عدد الفقرات	الأوزان
١ ـ أن يتعرف التلميذ على رموز الأعداد حتى ٩٩٩٩٩٩٩	٦	٪١,٩١
٢ ـ أن يكتب التلميذ رموز الأعداد حتى ٩٩٩٩٩٩٩	٢٠	٪٦,٣٧
٣ ـ أن يقارن التلميذ بين الاعداد لتحديد العدد الأكبر	١٤	٪٤,٤٦
٤ ـ أن يقارن التلميذ بين الاعداد لتحديد العدد الأصغر	١٤	٪٤,٤٦
٥ ـ أن يستكمل التلميذ سلاسل الاعداد المتتالية	١٤	٪٤,٤٦
٦ ـ أن يتعرف التلميذ على القيمة المكانية للرقم في العدد المكون رمزه من رقمين حتى سبعة أرقام	٢٦	٪٨,٢٨
٧ ـ أن يتعرف التلميذ على مدلول رمز الضرب x	٥	٪١,٥٩
٨ ـ أن يجمع التلميذ عددين رمز كل منهما مكون من رقمين حتى ستة أرقام مع إعادة التسمية	١٣	٪٤,١٤
٩ ـ أن يطرح التلميذ عددا من آخر رمز كل منهما مكون من رقمين حتى سبعة أرقام مع إعادة التسمية	٣٢	٪١٠,١٩
١٠ ـ أن يحل التلميذ جملا مفتوحة:	٣٠	٪٩,٥٥
* تتضمن □، x ، =		
* تتضمن □، x ، = باستخدام خاصية الإبدال في الضرب		
* تتضمن □ ، x ، = وتتضمن كذلك الضرب في ١٠ ومضاعفاتها، والضرب في ١٠٠ ومضاعفاتها		
* تتضمن □، ÷ ، =		
١١ ـ أن يضرب التلميذ عددين رمز احدهما مكون من رقم واحد أو رقمين أو ثلاثة أرقام وآخر رمزه مكون من رقم واحد	٥٠	٪١٥,٩٢
١٢ ـ أن يضرب التلميذ عددين رمز كل منهما مكون من رقمين	٢٠	٪٦,٣٧
١٣ ـ أن يقسم التلميذ عددا رمزه مكون من رقم واحد أو رقمين على آخر رمزه من رقم واحد مع عدم وجود باق	٦٠	٪١٩,١١
١٤ ـ أن يقسم التلميذ عددا رمزه مكون من رقمين على آخر رمزه مكون من رقم واحد مع وجود باق	١٠	٪٣,١٨
المجمـــــــوع	٣١٤	٪٩٩,٩٩
المتوســـط الحسابي	٢٢,٤٣	٪٧,١٤

يـلاحظ في الجدول رقم (٤) أن عدد الأهـداف السلوكيـة للاختبـار الكلي هو ١٤، وتتـوزع الفقـرات على الأهداف مـا بين ٥ فقرات و٦٠ فقـرة بمتـوسط حسابي مقـداره حوالى ٢٢ فقـرة. وتتراوح الأوزان ما بين ٥٩ , ١٪ و١١ , ١٩٪ وبمتوسط حسابي مقداره ١٤ , ٧٪.

وكذلك يمكن مـلاحظة أن الهدف السلـوكي السابع قد نـال أصغر عـدد من الفقرات (٥) وأصغـر وزن (٥٩ , ١٪)، في حين نـال الهدف السلوكي رقم ١٣ أكبر عـدد من الفقـرات (٦٠) وأكبر وزن (١١ , ١٩٪).

وللوقوف على مستويات السهولة وقوي التمييز لفقـرات الأقسام الثلاثة للاختبار، وللاختبار الكلي يعرض الباحثان الجداول التالية :

جدول رقم (٥)

معاملة السهولة ومعاملة التمييز لكل فقرة من فقرات القسم الأول من الاختبار

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٠٫٨٦	٠٫٢٣	٤١	٠٫٦٩	٠٫٥٥	٨١	٠٫٦٨	٠٫٤٨
٢	٠٫٧٩	٠٫٢٦	٤٢	٠٫٦٧	٠٫٤٥	٨٢	٠٫٨٠	٠٫٤١
٣	٠٫٧٦	٠٫٢٧	٤٣	٠٫٦٨	٠٫٥٦	٨٣	٠٫٨٠	٠٫٤٠
٤	٠٫٧٠	٠٫٣٨	٤٤	٠٫٧٧	٠٫٣٣	٨٤	٠٫٧٦	٠٫٤٨
٥	٠٫٧٩	٠٫٣٣	٤٥	٠٫٨٠	٠٫٣٤	٨٥	٠٫٧٤	٠٫٤٦
٦	٠٫٨٦	٠٫٢٢	٤٦	٠٫٦٨	٠٫٥١	٨٦	٠٫٨٢	٠٫٣٦
٧	٠٫٧٧	٠٫٣٨	٤٧	٠٫٦٤	٠٫٦٧	٨٧	٠٫٨٩	٠٫٢٢
٨	٠٫٧٩	٠٫٣٧	٤٨	٠٫٦٩	٠٫٦٣	٨٨	٠٫٨٠	٠٫٤١
٩	٠٫٧٢	٠٫٥٥	٤٩	٠٫٧٧	٠٫٤٤	٨٩	٠٫٨٥	٠٫٣٠
١٠	٠٫٧٥	٠٫٤٤	٥٠	٠٫٣٥	٠٫٢٣	٩٠	٠٫٧٨	٠٫٤٥
١١	٠٫٦٥	٠٫٦٣	٥١	٠٫٧٦	٠٫٤٦	٩١	٠٫٨٥	٠٫٢٨
١٢	٠٫٧٢	٠٫٥٤	٥٢	٠٫٦١	٠٫٦٦	٩٢	٠٫٧٦	٠٫٤٦
١٣	٠٫٦٩	٠٫٥٧	٥٣	٠٫٦٤	٠٫٦٣	٩٣	٠٫٨١	٠٫٣٨
١٤	٠٫٦٤	٠٫٦٤	٥٤	٠٫٧٧	٠٫٤٢	٩٤	٠٫٧٢	٠٫٥١
١٥	٠٫٥٥	٠٫٧٤	٥٥	٠٫٧٧	٠٫٤٧			
١٦	٠٫٧٤	٠٫٥٠	٥٦	٠٫٨٣	٠٫٣٥			
١٧	٠٫٧٤	٠٫٥٠	٥٧	٠٫٥٤	٠٫٨٨			
١٨	٠٫٧٣	٠٫٥٠	٥٨	٠٫٤٧	٠٫٩٠			
١٩	٠٫٦٥	٠٫٦٣	٥٩	٠٫٤٧	٠٫٧٨			
٢٠	٠٫٨٠	٠٫٤١	٦٠	٠٫٨٦	٠٫٢٥			
٢١	٠٫٧٥	٠٫٤٤	٦١	٠٫٦١	٠٫٧٦			
٢٢	٠٫٧٦	٠٫٤٤	٦٢	٠٫٦٤	٠٫٦٥			
٢٣	٠٫٧٣	٠٫٥٢	٦٣	٠٫٤٨	٠٫٧٣			
٢٤	٠٫٧١	٠٫٥٤	٦٤	٠٫٥٢	٠٫٧٨			
٢٥	٠٫٧٣	٠٫٥١	٦٥	٠٫٧٩	٠٫٢٩			
٢٦	٠٫٤٨	٠٫٦٦	٦٦	٠٫٦٩	٠٫٤٢			
٢٧	٠٫٨٣	٠٫٣٥	٦٧	٠٫٤٩	٠٫٧٠			
٢٨	٠٫٨٧	٠٫٢٧	٦٨	٠٫٧٤	٠٫٤٤			
٢٩	٠٫٧٢	٠٫٥٣	٦٩	٠٫٦٨	٠٫٥٧			
٣٠	٠٫٨٨	٠٫٢٤	٧٠	٠٫٦٣	٠٫٦٧			
٣١	٠٫٨٢	٠٫٢٩	٧١	٠٫٦١	٠٫٧٤			
٣٢	٠٫٧٤	٠٫٤٦	٧٢	٠٫٧١	٠٫٥٩			
٣٣	٠٫٧٦	٠٫٤٦	٧٣	٠٫٧٣	٠٫٥٥			
٣٤	٠٫٧٢	٠٫٤٩	٧٤	٠٫٨٣	٠٫٣٥			
٣٥	٠٫٧١	٠٫٤٤	٧٥	٠٫٨٠	٠٫٤٠			
٣٦	٠٫٧٧	٠٫٤٣	٧٦	٠٫٧٩	٠٫٣٨			
٣٧	٠٫٧٩	٠٫٣٨	٧٧	٠٫٨٠	٠٫٤٠			
٣٨	٠٫٨٦	٠٫٣٨	٧٨	٠٫٧٩	٠٫٤٢			
٣٩	٠٫٧٨	٠٫٤٣	٧٩	٠٫٨٨	٠٫١٩	المجموع	٨٦٫٤٤	٤٤٫٢٦
٤٠	٠٫٨٠	٠٫٣٩	٨٠	٠٫٧٩	٠٫٣٧	المتوسط الحسابي:	٠٫٧٢٨	٠٫٤٧٠٨

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن معاملات السهولة لفقرات القسم الأول من الاختبار تتراوح ما بين ٠,٣٥ و٠,٨٩ وبمتوسط حسابي مقداره حوالى ٠,٧٣

كما يظهر من الجدول أن معاملات التمييز لفقرات القسم الأول من الاختبار تتراوح ما بين ٠,١٩ و٠,٩٠ وبمتوسط حسابي قدره حوالى ٠,٤٧

جدول رقم (٦)

معاملة السهولة ومعاملة التمييز لكل فقرة من فقرات القسم الثاني من الاختبار

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٠ر٨٦	٠ر٢١	٤١	٠ر٨٤	٠ر٣٢	٨١	٠ر٧٠	٠ر٥٦
٢	٠ر٨٩	٠ر٢٣	٤٢	٠ر٨٣	٠ر٣٠	٨٢	٠ر٦٥	٠ر٦٥
٣	٠ر٨٩	٠ر٢٣	٤٣	٠ر٨٩	٠ر٢٣	٨٣	٠ر٧٤	٠ر٤٨
٤	٠ر٨٢	٠ر٢٧	٤٤	٠ر٨٦	٠ر٢٥	٨٤	٠ر٧٥	٠ر٥٠
٥	٠ر٧٥	٠ر٤٥	٤٥	٠ر٨٧	٠ر٢٢	٨٥	٠ر٧٢	٠ر٥٦
٦	٠ر٨٨	٠ر٢١	٤٦	٠ر٨٨	٠ر٢٤	٨٦	٠ر٦٨	٠ر٦٥
٧	٠ر٨٠	٠ر٢٩	٤٧	٠ر٨٨	٠ر٢٤	٨٧	٠ر٦٨	٠ر٦٤
٨	٠ر٨٢	٠ر٢٧	٤٨	٠ر٧٩	٠ر٤٢	٨٨	٠ر٥٨	٠ر٧٤
٩	٠ر٦٦	٠ر٤٧	٤٩	٠ر٧٨	٠ر٤٥	٨٩	٠ر٦٥	٠ر٦٦
١٠	٠ر٧٥	٠ر٤٥	٥٠	٠ر٨٨	٠ر٢٤	٩٠	٠ر٧٠	٠ر٥٠
١١	٠ر٧٧	٠ر٣٧	٥١	٠ر٧٧	٠ر٤٥	٩١	٠ر٧٥	٠ر٥٠
١٢	٠ر٧٩	٠ر٢١	٥٢	٠ر٧٩	٠ر٣٩	٩٢	٠ر٧٣	٠ر٥٠
١٣	٠ر٧٧	٠ر٣١	٥٣	٠ر٨٤	٠ر٣٣	٩٣	٠ر٦٧	٠ر٦٧
١٤	٠ر٥٨	٠ر٨١	٥٤	٠ر٨٤	٠ر٣٢	٩٤	٠ر٧١	٠ر٥٩
١٥	٠ر٦٠	٠ر٦٩	٥٥	٠ر٨٨	٠ر٢١	٩٥	٠ر٦٨	٠ر٦٤
١٦	٠ر٥٥	٠ر٧٩	٥٦	٠ر٧١	٠ر٤٧	٩٦	٠ر٦٦	٠ر٦٨
١٧	٠ر٥٩	٠ر٧٩	٥٧	٠ر٨٧	٠ر٢٦	٩٧	٠ر٦٤	٠ر٦٩
١٨	٠ر٥٨	٠ر٨١	٥٨	٠ر٨٣	٠ر٣٥	٩٨	٠ر٧٠	٠ر٦١
١٩	٠ر٥٨	٠ر٨١	٥٩	٠ر٨١	٠ر٣٨	٩٩	٠ر٦٧	٠ر٦٣
٢٠	٠ر٥٩	٠ر٧٥	٦٠	٠ر٧٩	٠ر٤٢	١٠٠	٠ر٦٢	٠ر٧٢
٢١	٠ر٦١	٠ر٧٥	٦١	٠ر٨٨	٠ر٢٤	١٠١	٠ر٧١	٠ر٢٩
٢٢	٠ر٦٠	٠ر٧٧	٦٢	٠ر٧٧	٠ر٤٢	١٠٢	٠ر٦٢	٠ر٧٢
٢٣	٠ر٥٨	٠ر٨١	٦٣	٠ر٧٩	٠ر٤٢	١٠٣	٠ر٦٣	٠ر٧١
٢٤	٠ر٦٩	٠ر٥٤	٦٤	٠ر٧٧	٠ر٤٣	١٠٤	٠ر٥٩	٠ر٧٨
٢٥	٠ر٨٠	٠ر٣٦	٦٥	٠ر٨٢	٠ر٣٦	١٠٥	٠ر٦٢	٠ر٧٢
٢٦	٠ر٨٩	٠ر٢٣	٦٦	٠ر٨٢	٠ر٣٦	١٠٦	٠ر٦٧	٠ر٦٥
٢٧	٠ر٨٢	٠ر٣٧	٦٧	٠ر٨٤	٠ر٣٣	١٠٧	٠ر٧٣	٠ر٥٥
٢٨	٠ر٨٢	٠ر٢٩	٦٨	٠ر٨١	٠ر٣٨	١٠٨	٠ر٦١	٠ر٧٥
٢٩	٠ر٨٨	٠ر٢١	٦٩	٠ر٧٠	٠ر٥٧	٢٠٩	٠ر٦٩	٠ر٦٢
٣٠	٠ر٨٨	٠ر٢٥	٧٠	٠ر٧٩	٠ر٤٢	١١٠	٠ر٦٠	٠ر٧٤
٣١	٠ر٥٦	٠ر٦٠	٧١	٠ر٨٤	٠ر٣٣	١١١	٠ر٦٣	٠ر٧٤
٣٢	٠ر٥٥	٠ر٥٦	٧٢	٠ر٧٠	٠ر٦١	١١٢	٠ر٦٨	٠ر٦٤
٣٣	٠ر٥٦	٠ر٦٥	٧٣	٠ر٨١	٠ر٣٩	١١٣	٠ر٥٨	٠ر٨١
٣٤	٠ر٥٣	٠ر٧١	٧٤	٠ر٦٤	٠ر٦٨	١١٤	٠ر٦٤	٠ر٧٣
٣٥	٠ر٤٤	٠ر٥٤	٧٥	٠ر٧٤	٠ر٥٣	١١٥		
٣٦	٠ر٥١	٠ر٦٥	٧٦	٠ر٧٣	٠ر٥١			
٣٧	٠ر٥١	٠ر٦٢	٧٧	٠ر٦٦	٠ر٥٩			
٣٨	٠ر٥١	٠ر٦٨	٧٨	٠ر٦٦	٠ر٦٢			
٣٩	٠ر٥٦	٠ر٥٢	٧٩	٠ر٦٩	٠ر٦٢	المجموع	٨١ر٨٩	٥٧ر٤٦
٤٠	٠ر٤٩	٠ر٦٢	٨٠	٠ر٨١	٠ر٣٩	المتوسط الحسابي	٠ر٧١٨	٠ر٥٠٤

يطهر من الجدول رقم (٦) أن معاملات السهولة لفقرات القسم الثاني من الاختبار تتراوح ما بين ٠,٤٤ و٠,٨٩ وبمتوسط حسابي قدره حوالى ٠,٧٢

كما يتضح من الجدول أن معاملات التمييز لفقرات القسم الثاني من الاختبار تتراوح ما بين ٠,٢١ و٠,٨١ وبمتوسط حسابي قدره حوالى ٠,٥٠

جدول رقم (٧)

معاملة السهولة ومعاملة التمييز لكل فقرة من فقرات القسم الثالث من الاختبار

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٠ر٧١	٠ر٤٥	٤١	٠ر٥٩	٠ر٤٢	٨١	٠ر٥٤	٠ر٨٣
٢	٠ر٧٧	٠ر٤٣	٤٢	٠ر٥٩	٠ر٥٢	٨٢	٠ر٦٤	٠ر٦٩
٣	٠ر٧٣	٠ر٥٥	٤٣	٠ر٥٥	٠ر٥٠	٨٣	٠ر٥٧	٠ر٨٠
٤	٠ر٦٨	٠ر٥٥	٤٤	٠ر٥٥	٠ر٧٠	٨٤	٠ر٦٤	٠ر٦٩
٥	٠ر٦٠	٠ر٦٠	٤٥	٠ر٦٣	٠ر٦٠	٨٥	٠ر٥٥	٠ر٧٤
٦	٠ر٨٠	٠ر٤١	٤٦	٠ر٥٢	٠ر٥٧	٨٦	٠ر٦١	٠ر٧٩
٧	٠ر٦٩	٠ر٥٩	٤٧	٠ر٤٧	٠ر٦٣	٨٧	٠ر٦٣	٠ر٦٠
٨	٠ر٧٢	٠ر٥٣	٤٨	٠ر٤٢	٠ر٧٣	٨٨	٠ر٤٩	٠ر٨٢
٩	٠ر٧٣	٠ر٥٥	٤٩	٠ر٤٨	٠ر٨٠	٨٩	٠ر٦٢	٠ر٦٧
١٠	٠ر٧٥	٠ر٥٠	٥٠	٠ر٥٢	٠ر٧٧	٩٠	٠ر٥٢	٠ر٧٧
١١	٠ر٦٧	٠ر٦٧	٥١	٠ر٤٨	٠ر٧٠	٩١	٠ر٥٥	٠ر٧٠
١٢	٠ر٦٥	٠ر٦٦	٥٢	٠ر٦٧	٠ر٦٢	٩٢	٠ر٥٩	٠ر٧٢
١٣	٠ر٦٢	٠ر٧٢	٥٣	٠ر٦٢	٠ر٧٠	٩٣	٠ر٤٧	٠ر٧٣
١٤	٠ر٦٧	٠ر٦٧	٥٤	٠ر٦٢	٠ر٧٠	٩٤	٠ر٦٢	٠ر٧٧
١٥	٠ر٦٨	٠ر٦٠	٥٥	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٩٥	٠ر٦٤	٠ر٧٢
١٦	٠ر٦٥	٠ر٧٠	٥٦	٠ر٥٧	٠ر٨٠	٩٦	٠ر٤٩	٠ر٨٢
١٧	٠ر٦٧	٠ر٦٧	٥٧	٠ر٦٠	٠ر٧٧	٩٧	٠ر٤٣	٠ر٨٥
١٨	٠ر٦٧	٠ر٦٧	٥٨	٠ر٦٣	٠ر٧٤	٩٨	٠ر٤٣	٠ر٨٥
١٩	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٥٩	٠ر٥٤	٠ر٨٣	٩٩	٠ر٣٥	٠ر٧٠
٢٠	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٦٠	٠ر٥٧	٠ر٨٣	١٠٠	٠ر٤٤	٠ر٨٨
٢١	٠ر٥٩	٠ر٥٢	٦١	٠ر٦٠	٠ر٧٩	١٠١	٠ر٣٥	٠ر٧٠
٢٢	٠ر٤٨	٠ر٦٥	٦٢	٠ر٦٨	٠ر٦٤	١٠٢	٠ر٣٠	٠ر٦٠
٢٣	٠ر٦٠	٠ر٦٠	٦٣	٠ر٥٩	٠ر٧٠	١٠٣	٠ر٣٧	٠ر٧٣
٢٤	٠ر٥٠	٠ر٧٠	٦٤	٠ر٥٩	٠ر٧٦	١٠٤	٠ر٣٥	٠ر٧٠
٢٥	٠ر٥٤	٠ر٧٢	٦٥	٠ر٦٩	٠ر٦٢	١٠٥	٠ر٣٩	٠ر٧٨
٢٦	٠ر٧٩	٠ر٣٢	٦٦	٠ر٦٢	٠ر٧٣	١٠٦	٠ر٣٤	٠ر٦٨
٢٧	٠ر٦٦	٠ر٢٥	٦٧	٠ر٦١	٠ر٧٤	١٠٧		
٢٨	٠ر٧٣	٠ر٤٠	٦٨	٠ر٦٢	٠ر٧١	١٠٨		
٢٩	٠ر٨٥	٠ر٢٠	٦٩	٠ر٥٥	٠ر٧٩	٢٠٩		
٣٠	٠ر٨٤	٠ر٢٨	٧٠	٠ر٧١	٠ر٥٨	١١٠		
٣١	٠ر٧٧	٠ر٣٧	٧١	٠ر٦٢	٠ر٦٦	١١١		
٣٢	٠ر٧٣	٠ر٣٠	٧٢	٠ر٦٦	٠ر٦٢	١١٢		
٣٣	٠ر٦٨	٠ر٢٥	٧٣	٠ر٦٣	٠ر٧١	١١٣		
٣٤	٠ر٧١	٠ر٣٥	٧٤	٠ر٧٠	٠ر٦١	١١٤		
٣٥	٠ر٦١	٠ر٣٥	٧٥	٠ر٦٤	٠ر٦٨	١١٥		
٣٦	٠ر٦٧	٠ر٤٧	٧٦	٠ر٥٩	٠ر٧٦			
٣٧	٠ر٥٨	٠ر٤٠	٧٧	٠ر٥٧	٠ر٨٣			
٣٨	٠ر٦٢	٠ر٤٧	٧٨	٠ر٥٩	٠ر٨٣			
٣٩	٠ر٦٢	٠ر٥٧	٧٩	٠ر٥٩	٠ر٨٢			
٤٠	٠ر٥٤	٠ر٤٢	٨٠	٠ر٥٩	٠ر٧٦			
						المجموع	٦٣ر٥٣	٦٧ر٧٥
						المتوسط الحسابي	٠ر٥٩٩	٠ر٦٣٩

يتضح من الجدول رقم (٧) أن معاملات السهولة لفقرات القسم الثالث من الاختبار تتراوح ما بين ٠,٣٠ و٠,٨٥ وبمتوسط قدرة حوالى ٠,٦٠

كما يتضح من الجدول أن معاملات التمييز لفقرات القسم الثالث من الاختبار تتراوح ما بين ٠,٢٠ و٠,٨٣ وبمتوسط حسابى قدره حوالى ٠,٦٤

جدول رقم (٨)

التوزيع التكراري لمعاملات السهولة لفقرات الأقسام الثلاثة والاختبار الكلي

معاملات السهولة	القسم الأول	القسم الثاني	القسم الثالث	الاختبار الكلي
٠,٩٥ـ٠,٩٩	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,٩٠ـ٠,٩٤	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,٨٥ـ٠,٨٩	١٠	١٦	١	٢٧
٠,٨٠ـ٠,٨٤	١٤	١٩	٢	٣٥
٠,٧٥ـ٠,٧٩	٢٤	١٦	٤	٤٤
٠,٧٠ـ٠,٧٤	١٨	١٤	٩	٤١
٠,٦٥ـ٠,٦٩	١١	١٦	١٩	٤٦
٠,٦٠ـ٠,٦٤	٨	١٣	٢٥	٤٦
٠,٥٥ـ٠,٥٩	١	١٤	٢٠	٣٥
٠,٥٠ـ٠,٥٤	٢	٤	٨	١٤
٠,٤٥ـ٠,٤٩	٥	١	٧	١٣
٠,٤٠ـ٠,٤٤	ـــ	١	٤	٥
٠,٣٥ـ٠,٣٩	١	ـــ	٥	٦
٠,٣٠ـ٠,٣٤	ـــ	ـــ	٢	٢
٠,٢٥ـ٠,٢٩	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,٢٠ـ٠,٢٤	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,١٥ـ٠,١٩	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,١٠ـ٠,١٤	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,٠٥ـ٠,٠٩	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
٠,٠٠ـ٠,٠٤	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
المجموع	٩٤	١١٤	١٠٦	٣١٤

يتضح من الجدول رقم (٨) مايلي :

١) تنحصر معاملات السهولة لفقرات القسم الأول من الاختبار بين الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩ والفئة ٠,٣٥ ـ ٠,٣٩ .

كما يلاحظ أن الفئة ٠,٧٥ ـ ٠,٧٩ لها أكبر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات ٢٤، في حين توجد فقرة واحدة يقع معامل سهولتها في الفئة ٠,٥٥ ـ ٠,٥٩ وفقرة واحدة أخرى يقع معامل سهولتها في الفئة ٠,٣٥ ـ ٠,٣٩ .

٢) تنحصر معاملات السهولة لفقرات القسم الثاني بين الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩ والفئة ٠,٤٠ ـ ٠,٤٤ .

كما يلاحظ أن الفئة ٠,٨٠ ـ ٠,٨٤ لها أكبر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات ١٩، في حين توجد فقرة واحدة يقع معامل سهولتها في الفئة ٠,٤٥ ـ ٠,٤٩ وفقرة واحدة أخرى يقع معامل سهولتها في الفئة ٠,٤٠ ـ ٠,٤٤ .

٣) تنحصر معاملات السهولة لفقرات القسم الثالث من الاختبار بين الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩ والفئة ٠,٣٠ ـ ٠,٣٤.

كما يلاحظ أن الفئة ٠,٦٠ ـ ٠,٦٤ لها أكبر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات ٢٥، في حين أن الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩ لها أصغر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات واحد فقط.

٤) تنحصر معاملات السهولة لفقرات الاختبار الكلي بين الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩، والفئة ٠,٣٠ ـ ٠,٣٤.

كما يلاحظ أنه توجد فئتان هما ٠,٦٥ ـ ٠,٦٩، ٠,٦٠ ـ ٠,٦٤ يكون لكل منهما أكبر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات ٤٦، في حين أن الفئة ٠,٣٠ ـ ٠,٣٤ لها أصغر توزيع تكراري حيث يبلغ عدد الفقرات ٢.

جدول رقم (٩)

التوزيع التكراري لمعاملات التمييز لفقرات الأقسام الثلاثة والاختبار الكلي

معاملات السهولة	القسم الأول	القسم الثاني	القسم الثالث	الاختبار الكلي
٠,٩٥-٠,٩٩	--	--	--	--
٠,٩٠-٠,٩٤	١	--	--	١
٠,٨٥-٠,٨٩	١	--	٣	٤
٠,٨٠-٠,٨٤	--	٥	١١	١٦
٠,٧٥-٠,٧٩	٣	٧	١١	٢١
٠,٧٠-٠,٧٤	٤	٩	٢٤	٣٧
٠,٦٥-٠,٦٩	٥	١٢	١٥	٣٢
٠,٦٠-٠,٦٤	٥	١٢	١٢	٢٩
٠,٥٥-٠,٥٩	٧	٧	٧	٢١
٠,٥٠-٠,٥٤	١٠	٩	٥	٢٤
٠,٤٥-٠,٤٩	١١	٧	٣	٢١
٠,٤٠-٠,٤٤	١٧	٦	٦	٢٩
٠,٣٥-٠,٣٩	١٣	١١	٣	٢٧
٠,٣٠-٠,٣٤	٤	٧	٢	١٣
٠,٢٥-٠,٢٩	٧	٨	٣	١٨
٠,٢٠-٠,٢٤	٥	١٤	١	٢٠
٠,١٥-٠,١٩	١	--	--	١
٠,١٠-٠,١٤	--	--	--	--
٠,٠٥-٠,٠٩	--	--	--	--
٠,٠٠-٠,٠٤	--	--	--	--
المجموع	٩٤	١١٤	١٠٦	٣١٤

يظهر من الجدول رقم (٩) ما يلي:

١ ـ تنحصر معـاملات التمييـز لفقرات القسم الأول مـن الاختبار بين الفئـة ٠,٩٠ ـ ٠,٩٤ والفئـة ٠,١٥ ـ ٠,١٩ كما يـلاحظ أن الفئة ٠,٤٠ ــ ٠,٤٤ لها أكبر توزيع تكـراري حيث يبلغ عدد الفقرات ١٧، في حين أن أصغر تكـرار يقع في الفئات ٠,٩٠ ـ ٠,٩٤، ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩، ٠,١٥ ـ ٠,١٩ حيث توجد فقرة واحدة في كل منها.

٢ ـ تنحصر معـاملات التمييـز لفقرات القسم الثـاني من الاختبار بين الفئـة ٠,٨٠ ـ ٠,٨٤ والفئة ٠,٢٠ ــ ٠,٢٤، كما يتضح أن الفئة ٠,٢٠ ـ ٠,٢٤ لها أكبر تـوزيع تكرارى حيث يبلغ عدد الفقـرات ١٤، في حين أن الفئة ٠,٨٠ ــ ٠,٨٤ لها أصغر تـوزيع تكرارى حيث يبلـغ عدد الفقرات ٥.

٣ ـ تنحصر معاملات التمييز لفقـرات القسم الثالث بين الفئة ٠,٨٥ ـ ٠,٨٩ والفئة ٠,٢٠ ـ ٠,٢٤ كما يـلاحظ أن الفئة ٠,٧٠ ــ ٠,٧٤ لها أكبر توزيع تكـرارى حيث يبلغ عـدد الفقرات ٢٤، في حين أن الفئة ٠,٢٠ ـ ٠,٢٤ لها أصغر توزيع تكرارى حيث توجد فقرة واحدة فقط.

٤ ـ تنحصر معاملات التمييز لفقرات الاختبار الكلي بين الفئة ٠,٩٠ ـ ٠,٩٤ والفئة ٠,١٥ ــ ٠,١٩ كما يتضح أن الفئة ٠,٧٠ ــ ٠,٧٤ لها أكبر تـوزيع تكـرارى حيث يبلغ عدد الفقـرات ٣٧، في حين أن أصغر تكرار يقـع في الفئة ٠,٩٠ ـ ٠,٩٤ والفئة ٠,١٥ ـ ٠,١٩ حيـث توجد فقرة واحدة في كل منهما.

جدول رقم (١٠)

المتوسط الحسابي لمعاملات السهولة لفقرات الأقسام الثلاثة والاختبار الكلي

الاختبار	مجموع معاملات السهولة	عـــدد الفقـرات	المتوسط الحسابي
القسم الأول	٦٨,٤٤	٩٤	٠,٧٢٨
القسم الثاني	٨١,٨٩	١١٤	٠,٧١٨
القسم الثالث	٦٣,٥٣	١٠٦	٠,٥٩٩
الاختبار الكلي	٢١٣,٨٦	٣١٤	٠,٦٨١

جدول رقم (١١)

المتوسط الحسابي لمعاملات التمييز لفقرات الأقسام الثلاثة والاختبار الكلي

الاختبار	مجموع معاملات التمييز	عـــدد الفقـرات	المتوسط الحسابي
القسم الأول	٤٤,٢٦	٩٤	٠,٤٧١
القسم الثاني	٥٧,٤٦	١١٤	٠,٥٠٤
القسم الثالث	٦٧,٧٥	١٠٦	٠,٦٣٩
الاختبار الكلي	١٦٩,٤٧	٣١٤	٠,٥٣٩

من الجداول أرقام (٥، ٦، ٧) يتضح أن معاملات السهولة للاختيار الكلي تتراوح ما بين ٠,٣٠ و٠,٨٩.

ويظهر من الجدول رقم (١٠) أن المتوسط الحسابى لمعاملات السهولة لفقرات الاختبار الكلى مقداره حوالى ٠,٦٨.

كما يتضح من الجداول أرقام (٥، ٦، ٧) أن معاملات التمييز للاختبار الكلى تتراوح ما بين ٠,١٩ و٠,٩٠.

ويظهر من الجدول رقم (١١) أن المتوسط الحسابى لمعاملات التمييز لفقرات الاختبار الكلى مقداره حوالى ٠,٥٤

وبناء على ما تقدم يمكن الحكم على صلاحية الاختبار كأداة علمية قادرة على التمييز بين التلاميذ ذوى المستويات العليا والتلاميذ ذوى المستويات الدنيا بالنسبة للإجابة على فقراته في موضوع الاعداد الطبيعية والعمليات عليها.

سابعا :

ثبات الاختبار : يقصد بثبات الاختبار «الصفة التي ترتبط بقدرة الاختبار على إعطاء نتائج ثابته» (٢ : ٣١٠).

ولفرض حساب ثبات الاختبار استخدم الباحثان معادلة Kuder - Richardson 20 التالية :

$$r = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\Sigma Pi\ qI}{S^2}\right]$$

حيث :

r معامل الثبات

n عدد فقرات الاختبار

s الانحراف المعيارى للاختبار

pi نسبة الإجابات الصحيحة للفقرة

qi = ١ ـ pi (133: 7)

ويمكن ملاحظة أن Pi تساوى معامل السهولة للفقرة i من الاختبار.

ويطلق على Pi qi تباين الفقرة i Item Variance وهو يبين تأثير الفقرة في تشتت درجات التلاميذ. ويحسب تباين الفقرة باستخدام المعادلة التالية :

تباين الفقرة = معاملة السهولة للفقرة × (١ ـ معامل السهولة للفقرة) (17:9)

وتوضح الجداول الثلاثة التالية تباين كل فقرة من فقرات الاختبار (الجداول أرقام ١٢ ، ١٣ ، ١٤).

جدول رقم (١٢)

تباين فقرات القسم الأول من الاختبار

رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة
١	١٢ر٠	٤١	٢١ر٠	٨١	٢٢ر٠
٢	١٧ر٠	٤٢	٢٢ر٠	٨٢	١٦ر٠
٣	١٨ر٠	٤٣	٢٢ر٠	٨٣	١٦ر٠
٤	٢١ر٠	٤٤	١٨ر٠	٨٤	١٨ر٠
٥	١٧ر٠	٤٥	١٦ر٠	٨٥	١٩ر٠
٦	١٢ر٠	٤٦	٢٢ر٠	٨٦	١٥ر٠
٧	١٨ر٠	٤٧	٢٣ر٠	٨٧	١٠ر٠
٨	١٧ر٠	٤٨	٢١ر٠	٨٨	١٦ر٠
٩	٢٠ر٠	٤٩	١٨ر٠	٨٩	١٣ر٠
١٠	١٩ر٠	٥٠	٢٣ر٠	٩٠	١٧ر٠
١١	٢٣ر٠	٥١	١٨ر٠	٩١	١٣ر٠
١٢	٢٠ر٠	٥٢	٢٤ر٠	٩٢	١٨ر٠
١٣	٢١ر٠	٥٣	٢٣ر٠	٩٣	١٥ر٠
١٤	٢٣ر٠	٥٤	١٨ر٠	٩٤	٢٠ر٠
١٥	٢٥ر٠	٥٥	١٨ر٠		
١٦	١٩ر٠	٥٦	١٤ر٠		
١٧	١٩ر٠	٥٧	٢٥ر٠	المجموع	١٧ر٦٥
١٨	٢٠ر٠	٥٨	٢٥ر٠		
١٩	٢٣ر٠	٥٩	٢٥ر٠		
٢٠	١٦ر٠	٦٠	١٢ر٠		
٢١	١٩ر٠	٦١	٢٤ر٠		
٢٢	١٨ر٠	٦٢	٢٣ر٠		
٢٣	٢٠ر٠	٦٣	٢٥ر٠		
٢٤	٢١ر٠	٦٤	٢٥ر٠		
٢٥	٢٠ر٠	٦٥	١٧ر٠		
٢٦	٢٥ر٠	٦٦	٢١ر٠		
٢٧	١٤ر٠	٦٧	٢٥ر٠		
٢٨	١١ر٠	٦٨	١٩ر٠		
٢٩	٢٠ر٠	٦٩	٢٢ر٠		
٣٠	١١ر٠	٧٠	٢٣ر٠		
٣١	١٥ر٠	٧١	٢٤ر٠		
٣٢	١٩ر٠	٧٢	٢١ر٠		
٣٣	١٨ر٠	٧٣	٢٠ر٠		
٣٤	٢٠ر٠	٧٤	١٤ر٠		
٣٥	٢١ر٠	٧٥	١٦ر٠		
٣٦	١٨ر٠	٧٦	١٧ر٠		
٣٧	١٧ر٠	٧٧	١٦ر٠		
٣٨	١٢ر٠	٧٨	١٧ر٠		
٣٩	١٧ر٠	٧٩	١١ر٠		
٤٠	١٦ر٠	٨٠	١٧ر٠		

جدول رقم (١٣)

تباين فقرات القسم الثاني من الاختبار

رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة
١	٠ر١٢	٤١	٠ر١٣	٨١	٠ر٢١
٢	٠ر٠٧	٤٢	٠ر١٤	٨٢	٠ر٢٣
٣	٠ر١٠	٤٣	٠ر١٠	٨٣	٠ر١٩
٤	٠ر١٥	٤٤	٠ر١٢	٨٤	٠ر١٩
٥	٠ر١٩	٤٥	٠ر١١	٨٥	٠ر٢٠
٦	٠ر١١	٤٦	٠ر١١	٨٦	٠ر٢٢
٧	٠ر١٦	٤٧	٠ر١١	٨٧	٠ر٢٢
٨	٠ر١٥	٤٨	٠ر١٧	٨٨	٠ر٢٤
٩	٠ر٢٢	٤٩	٠ر١٧	٨٩	٠ر٢٣
١٠	٠ر١٩	٥٠	٠ر١١	٩٠	٠ر٢١
١١	٠ر١٨	٥١	٠ر١٨	٩١	٠ر١٩
١٢	٠ر١٧	٥٢	٠ر١٧	٩٢	٠ر٢٠
١٣	٠ر١٨	٥٣	٠ر١٣	٩٣	٠ر٢٢
١٤	٠ر٢٤	٥٤	٠ر١٣	٩٤	٠ر٢١
١٥	٠ر٢٤	٥٥	٠ر١١	٩٥	٠ر٢٢
١٦	٠ر٢٥	٥٦	٠ر٢١	٩٦	٠ر٢٢
١٧	٠ر٢٤	٥٧	٠ر١١	٩٧	٠ر٢٣
١٨	٠ر٢٤	٥٨	٠ر١٤	٩٨	٠ر٢١
١٩	٠ر٢٤	٥٩	٠ر١٥	٩٩	٠ر٢٢
٢٠	٠ر٢٤	٦٠	٠ر١٧	١٠٠	٠ر٢٤
٢١	٠ر٢٤	٦١	٠ر١١	١٠١	٠ر٢١
٢٢	٠ر٢٤	٦٢	٠ر١٨	١٠٢	٠ر٢٤
٢٣	٠ر٢٤	٦٣	٠ر١٧	١٠٣	٠ر٢٣
٢٤	٠ر٢١	٦٤	٠ر١٨	١٠٤	٠ر٢٤
٢٥	٠ر١٦	٦٥	٠ر١٥	١٠٥	٠ر٢٤
٢٦	٠ر١٠	٦٦	٠ر١٥	١٠٦	٠ر٢٢
٢٧	٠ر١٥	٦٧	٠ر١٣	١٠٧	٠ر٢٠
٢٨	٠ر١٥	٦٨	٠ر١٥	١٠٨	٠ر٢٤
٢٩	٠ر١١	٦٩	٠ر٢١	١٠٩	٠ر٢١
٣٠	٠ر١١	٧٠	٠ر١٧	١١٠	٠ر٢٤
٣١	٠ر٢٥	٧١	٠ر١٣	١١١	٠ر٢٣
٣٢	٠ر٢٥	٧٢	٠ر٢١	١١٢	٠ر٢٢
٣٣	٠ر٢٥	٧٣	٠ر١٥	١١٣	٠ر٢٤
٣٤	٠ر٢٥	٧٤	٠ر٢٣	١١٤	٠ر٢٣
٣٥	٠ر٢٥	٧٥	٠ر١٩		
٣٦	٠ر٢٥	٧٦	٠ر٢٠		
٣٧	٠ر٢٥	٧٧	٠ر٢٢		
٣٨	٠ر٢٥	٧٨	٠ر٢٢	المجموع	٢١ر٦٩
٣٩	٠ر٢٥	٧٩	٠ر٢١		
٤٠	٠ر٢٥	٨٠	٠ر١٥		

جدول رقم (١٤)

تباين فقرات القسم الثالث من الاختبار

رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة	رقم الفقرة	تباين الفقرة
١	٠ر٢١	٤١	٠ر٢٤	٨١	٠ر٢٥
٢	٠ر١٨	٤٢	٠ر٢٤	٨٢	٠ر٢٣
٣	٠ر٢٠	٤٣	٠ر٢٥	٨٣	٠ر٢٥
٤	٠ر٢٢	٤٤	٠ر٢٥	٨٤	٠ر٢٣
٥	٠ر٢٤	٤٥	٠ر٢٣	٨٥	٠ر٢٥
٦	٠ر١٦	٤٦	٠ر٢٥	٨٦	٠ر٢٤
٧	٠ر٢١	٤٧	٠ر٢٥	٨٧	٠ر٢٣
٨	٠ر٢٠	٤٨	٠ر٢٤	٨٨	٠ر٢٥
٩	٠ر٢٠	٤٩	٠ر٢٥	٨٩	٠ر٢٤
١٠	٠ر١٩	٥٠	٠ر٢٥	٩٠	٠ر٢٥
١١	٠ر٢٢	٥١	٠ر٢٥	٩١	٠ر٢٥
١٢	٠ر٢٣	٥٢	٠ر٢٢	٩٢	٠ر٢٤
١٣	٠ر٢٤	٥٣	٠ر٢٤	٩٣	٠ر٢٥
١٤	٠ر٢٢	٥٤	٠ر٢٤	٩٤	٠ر٢٤
١٥	٠ر٢٢	٥٥	٠ر٢٢	٩٥	٠ر٢٣
١٦	٠ر٢٣	٥٦	٠ر٢٥	٩٦	٠ر٢٥
١٧	٠ر٢٢	٥٧	٠ر٢٤	٩٧	٠ر٢٥
١٨	٠ر٢٢	٥٨	٠ر٢٣	٩٨	٠ر٢٥
١٩	٠ر٢٢	٥٩	٠ر٢٥	٩٩	٠ر٢٣
٢٠	٠ر٢٢	٦٠	٠ر٢٥	١٠٠	٠ر٢٥
٢١	٠ر٢٤	٦١	٠ر٢٤	١٠١	٠ر٢٣
٢٢	٠ر٢٥	٦٢	٠ر٢٢	١٠٢	٠ر٢١
٢٣	٠ر٢٤	٦٣	٠ر٢٤	١٠٣	٠ر٢٣
٢٤	٠ر٢٥	٦٤	٠ر٢٤	١٠٤	٠ر٢٣
٢٥	٠ر٢٥	٦٥	٠ر٢١	١٠٥	٠ر٢٤
٢٦	٠ر١٧	٦٦	٠ر٢٤	١٠٦	٠ر٢٢
٢٧	٠ر٢٢	٦٧	٠ر٢٤	١٠٧	
٢٨	٠ر٢٠	٦٨	٠ر٢٤	١٠٨	
٢٩	٠ر١٣	٦٩	٠ر٢٥	١٠٩	
٣٠	٠ر١٣	٧٠	٠ر٢١	١١٠	
٣١	٠ر١٨	٧١	٠ر٢٤	١١١	
٣٢	٠ر٢٠	٧٢	٠ر٢٢	١١٢	
٣٣	٠ر٢٢	٧٣	٠ر٢٣	١١٣	
٣٤	٠ر٢١	٧٤	٠ر٢١	١١٤	
٣٥	٠ر٢٤	٧٥	٠ر٢٣	١١٥	
٣٦	٠ر٢٢	٧٦	٠ر٢٤		
٣٧	٠ر٢٤	٧٧	٠ر٢٥		
٣٨	٠ر٢٤	٧٨	٠ر٢٤		
٣٩	٠ر٢٤	٧٩	٠ر٢٤	المجموع	٣٠ر٢٤
٤٠	٠ر٢٥	٨٠		المتوسط الحسابي	

ويتطلب إيجاد معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر ـ ريتشاردسون (٢٠) حساب ما يلي :

١) متوسط درجات الاختبار Mean of the test scores وقد بلغ حوالى ٦٦ , ١٩١ .

٢) الانحراف المعيارى للاختبار Standard Deviation of the test وقد بلغ حوالى ١٢ , ١٨ .

٣) مجموع تباين الفقرات وقد بلغ ٦٤ , ٦٣ .

(انظر الجداول ارقام ١٢ ، ١٣ ، ١٤) .

وبالتعويض في معادلة كودر ــ ريتشاردسون (٢٠) نجد أن معامل ثبات الاختبار يبلغ ٨١ , ٠ ويعنى ذلك أن الاختبار يحظى بدرجة مقبولة من الثبات من وجهة النظر الإحصائية .

وإتماما لعملية تقنيين الاختبار قام الباحثان بحساب الخطأ المعيارى للقياس

Standard Error of Measurement of the test الذي يبين النسبة المئوية من الانحراف المعيارى للاختبار التي تعزى إلى أخطاء المقياس بمعلومية معامل الثبات . (6 : 40)

ولحساب الخطأ المعيارى للقياس استخدم الباحثان المعادلة التالية :

الخطأ المعيارى للقياس =

الانحراف المعياري × $\sqrt{\text{١ ـ معامل الثبات}}$

(143 : 8)

وقد بلغ الخطأ المعيارى للقياس للاختبار ٩ , ٧ .

وبهذا يكون قد تم إعداد اختبار تشخيصى مقنن في موضوع الاعداد الطبيعية والعمليات عليها لتلاميذ الصف الأول من المرحلة المتوسطة في دولة الكويت تتوافر فيه شروط الصلاحية ، وأهمها الصدق والثبات والموضوعية والشمول وقدرة فقراته على التمييز بين التلاميذ وكذلك سهولة إدارته .

ويمكن الاطلاع على الاختبار في الملحق لهذا البحث .

التوصيات :

يوصى الباحثان بما يلي :

١ ـ الإفادة من هذا الاختبـار التشخيصي المقنن في الكشف عن انماط الاخطاء التي يقع فيها تلاميذ الصف الأول من المرحلة المتوسطة بدولة الكويت في الاعداد الطبيعية والعمليات عليها ، والتي يمكن على اساسها معرفة اسباب الوقـوع في تلك الاخطاء ، ووضع خطة العلاج اللازمة ، وكذلك إعادة اسلوب التعلم للوقاية المستقبلية من الوقوع فيها .

٢ ـ اكتفى البحث بتناول صدق المحتوى Content Validity للاختبار أى اكتفى البحث بالوقوف على مـدى تمثيل فقرات الاختبار لمحتوى موضوع الاعـداد الطبيعية والعمليات عليها . ولذلك يمكن القيام بدراسة اخرى تتناول الصدق التنبؤى للاختبار Predictive Validity لبيان مدى قدرة هذا الاختبار على التنبؤ بنجاح التلميذ في دراسـة الرياضيات في فترة تالية بعد تطبيق الاختبار.

٣) إعطاء الاختبارات التشخيصية ما تستحقـة من عناية حيث لم تلق الاهتمام الذي يناسب دورها التعليمى في مـدارسنا حتى الآن . ولذلك ينبغى العمل على بناء اختبـارات تشخيصية في موضوعات الرياضيات المختلفة في مراحل التعليم قبل الجامعية .

المراجع

(١) المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج «التقرير الختامى للندوة العلمية حول وضع كتب مطورة في الرياضيات لمراحل التعليم العام بدول الخليج العربية» الكويت، ١٩٨٤م

(٢) لندقل، س. م «أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم» ترجمة عبدالملك الناشف والدكتور سعيد التل، بيروت، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر ١٩٦٨م.

(٣) مؤسسة الكويت للتقدم العلمى ـ إدارة التأليف والترجمة «موسوعة الكويت العلمية ـ الرياضيات» الكويت ١٩٨٤م.

(٤) وزارة التربية ـــ إدارة التخطيط ـــ قسم الإحصاء «اسماء المدارس ومواقعها ١٩٨٨/ ١٩٨٩م ـ نشرة رقم (٢)»، الكويت ١٧/ ٩/ ١٩٨٨م.

(٥) وزارة التربية ـ إدارة المناهج والكتب «المسيرة التعليمية للرياضيات في دولة الكويت ـ دراسة وثائقية» إعداد سعاد عبداللطيف النمر، الكويت ١٩٨٩/ ١٩٩٠م

6) Adkins, D.C. "Test Construction" Charles E., Merrill Publishing Company 1974.

7) Fraser, W.G. and Gillam, J.N. "The principles of objective testing in mathematics", Heinemann Educational books 1972.

8) Glass, G.V. and Stanley, J.C. "Statistical Methods in Education and Psychology", Prentice - Hall, Inc. 197.

9) Nuttall, D.L. And Skurnik, L.S. "Examination and Item Analysis Manual", NFER Publishing Company 1979.

الملحـــق

تعليمات

الإشراف على إجراء الاختبار

الاخ المعلم / الأخت المعلمة :

تحية طيبة وبعد . .

فهذا اختبار تشخيصى مقنن في الـرياضيات في موضوع الاعداد الطبيعيـة والعمليات عليها لاستخدامة مع التلاميذ عند التحاقهم بالصف الأول من المرحلة المتوسطة بدولة الكويت .

ومن الاهمية بمكان الاشارة الى ان هـذا الاختبار لا علاقة له بدرجـات التلميذ أو نجاحه أو رسـوبه ، وإنما الغـرض منه أن يكـون في يـد المعلم اداة علمية تمكنـه من الـوقوف على جـوانب الضعف لدى تـلاميذه فيما درسـوه بالمرحلة الابتـدائية في موضـوع الاعداد الطبيعيـة والعمليات عليها حسب مـا جاء في مناهج الريـاضيات الموحدة للمـرحلة الابتدائية بـدول الخليج العربي ، الأمر الذي يساعده في تحديد أسباب الضعف ووضع أنسب الحلـول لعلاجها ، مما يؤدى بالتالى الى التوصل إلى صورة واقعية عن التلاميذ وتقـديم الرياضيات لهم على اسس سليمة من ناحيتى المحتوى واسلوب العرض .

وينقسم الاختبار إلى ثلاثة أقسام ويتكون :

القسم الأول من ٩٤ فقرة .

والقسم الثاني من ١١٤ فقرة .

والقسم الثالث من ١٠٦ فقرة .

والمرجو مراعاة ما يلي عند الاشراف على اجراء الاختبار:

١) التأكد من كتابة التلاميذ اسماءهم قبل البدء في الإجابة .

٢) توجيه نظر التلاميذ إلى الإجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار.

٣) تـوجيه نظـر التلاميـذ إلى كتابـة الاجـابات على اوراق الاختبـار وفي الأماكن المخصصـة لها .

٤) توضيح المقصود من كل فقرة من فقرات الاختبار للتلاميذ مع تجنب مساعدتهم في الوصول إلى الحلول.

٥) عدم تحديد مدة معينة للإجابة وذلك لان الاختبار تشخيصي وليس تحصيليا.

وإنا لنشكر لكم جهدكم راجين أن يتحقق بفضل الله سبحانه وتعالى ثم بفضلكم ما ننشده من تطوير نحو الأفضل لتدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

وبالله التوفيق،

دكتور/ محمد على العطروني

دكتور/ عبدالله محمد الشيخ

القسم الأول

اسم التلميذ: _____

اسم المدرسة: _____

الـصـــف: _____

التـــــاريخ: _____

ضع علامة (✓) على رمز كل عدد مما يأتي

(١)

أربعة وثمانون ألفا وثلاثمائة واثنان وتسعون			
٣٩٢٨٤	٤٣٨٢٩	٨٤٣٩٢	٢٩٣٤٨

(٢)

تسعون ألفا وثمانية			
٩٨٠٠٨	٩٠٠٠٨	٨٠٩٠٨	٨٩٠٠٩

(٣)

مائتان وسبعةوسبعون ألفا ومائة وتسعة			
٢٩٧٧١٠	١٠٩٢٧٧	٧٧٢٠١٩	٢٧٧١٠٩

(٤)

سبعمائة وثمانية ألفا وستون			
٧٠٨٠٦٠	٧٠٠٠٨٦	٨٠٧٠٦٠	٦٠٠٧٨

(٥)

مليون وأربعمائة وثمانية وأربعون ألفا وواحد			
١١٠٠٨٤٤	١٤٤٨٠٠١	١٨٠٠٤٤١	١١٠٠٤٤٨

(٦)

تسعة ملايين وستمائة وثلاثة وخمسون ألفا وتسعمائة			
٩٣٩٦٥٠٠	٩٦٥٠٠٣٩	٩٦٥٣٩٠٠	٩٥٩٣٦٠٠

أكتب رمز العدد :

ألف وتسعمائة وثلاثة وثمانون	(٧)

أحد عشر ألفا وأربعمائة وسبعة وثلاثون	(٨)

ثمانية وأربعون ألفا وأربعمائة وثمانية وستون	(٩)

خمسمائة وأحد عشر ألفا وأربعمائة وسبعون	(١

اثنان وعشرون ألفا وتسعة	(١

أربعة آلاف وثلاثمائة وواحد وستون	(١

ألفان ومائة وسبعة وسبعون	(١

(١٤) سبعة وخمسون ألفا ومائتان واثنان وثلاثون

(١٥) مائتان الف وثمانانة وثمانية وتسعون

(١٦) مائة وسبعة وثمانون ألفا ومائة

(١٧) مليونان وأربعمائة وثمانية وأربعون ألفا وسبعمائة وواحد وخمسون

(١٨) سبعة ملايين وخمسمائة وتسعون ألفا وخمسمائة وثلاثون وثمانون

(١٩) مليون وستمائة وثلاثة وأربعون ألفا ومائتان وتسعة عشر

(٢٠) ثلاثة ملايين وسبعمائة وواحد وعشرون ألفا وثمانمائة وستة وستون

(٢١) تسعة ملايين وثلاثمائة واثنان وستون ألفا وسبعمائة وأربعة وسبعون

٢٢) أربعة ملايين وثلاثمائة وتسعة وثلاثون ألفا وثلاثمائة وثلاثون

٢٣) خمسة ملايين ومائة واثنا عشر ألفا ومائتان وخمسة وثمانون

٢٤) مليون وثلاثمائة وسبعة ألفا وسبعمائة وأربعة وثمانون

٢٥) ثمانية ملايين ومائتان وعشرون ألفا وخمسون

٢٦) مليون واثنان وأربعون ألفا ومائتان وثلاثة وعشرون

ضع علامة (✓) على رمز أكبر عدد في كل سطر:

٢٧) ٨٠	٨١	٨٦	٦٨
٢٨) ١١٥	٥١١	١٥١	٥٥١
٢٩) ٨٠١	١٨٠	١٠٨	٨١٠

(٣٠)	٣٣٠	٣٠٣	٣٣٣	٣٠٠
(٣١)	١٠٠١١	١١٠٠١	١١١٠٠	١٠١٠١
(٣٢)	٦٥٤٣٢	٢٣٤٥٦	٦٥٣٤٢	٣٤٦٢٥
(٣٣)	٥٠٩٥	٥٥٩٠	٩٠٥٥	٩٥٥٠
(٣٤)	٢٤٦١٠٩	٢٠٤٦١	١٩٢٤٦٠	٢٦٤٠١٩
(٣٥)	٨١٠٦٢٥	٨٠٦١٥٢	٦٠٥٢١٨	٨٠١٦٥٢
(٣٦)	٢١٩٠٠٠٠	١٩٢٠٠٠٠	٩١٢٠٠٠٠	٩٢١٠٠٠٠
(٣٧)	١٧٤٣٥٤٥	١٤٣٥٧٥٤	١٥٥٧٤٤٣	١٣٤٤٥٥٧
(٣٨)	٧٦٣١٩٨٢٥	٩٧٦٣١٥٨٢١	٧٥٨٢٦٩٣١	٦١٧٢٩٥٨٣
(٣٩)	٤٠٠٤٧٦٢٤٨	٤٧٦٠٠٤٤٢٨	٦٠٠٤٤٧٤٢٨	٧٠٠٨٤٤٢٧٤
(٤٠)	١٠١٨٧٧٠٤	٨٠١١٧٠٧٤	٧٠٤٠١٨٧٧	٤٠١٠٨١٧٧

ضع علامة (✓) على رمز أصغر عدد في كل سطر:

(٤١)	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
(٤٢)	٤٤٠	٤٠٠	٤٤٤	٤٠٤
(٤٣)	١٢٥	٢٥١	٢١٥	٥١٢
(٤٤)	٨٣٠	٨٠٣	٣٠٨	٣٨٠
(٤٥)	١٣٧٧٨	١٧٧٧٣	١٨٧٧٣	١٧٨٧٣
(٤٦)	٨٢٥٥٥	٨٥٥٥٢	٥٥٨٥٢	٥٨٥٥٢
(٤٧)	٣٥٠١٥١	٥٠٥٣١١	١٥١٣٠٥	١٣١٥٠٥
(٤٨)	٣٢٤٨	٣٢٤٨	٤٢٨٣	٢٤٨٣
(٤٩)	٥٠٦٠٨٠	٦٠٥٠٨٠	٨٠٥٠٦٠	٦٨٥٠٠٠
(٥٠)	٢٣٠٠٠٠٠	٢٠٣٠٠٠٠	٣٠٢٠٠٠٠	٣٢٠٠٠٠
(٥١)	١١٤٥٨٩٠	١٤١٥٩٨٠	١٥١٤٩٥٠	١٩١٨٤٥٠

(٥٢)	٥٥٠٧٢٦٨٩١	٥٠٩٧٢٧٨١٥	٥٠٥٧٢٦٩٨١	٥١٠٥٨٩٧٦٢
(٥٣)	٧٠٩٧٠٥٠	٧٠٠٥٩٧٠	٧٠٧٥٠٩٠	٧٠٥٠٠٧٩
(٥٤)	٣٨٣٦٤٦١	٣٦٣٨١٦٤	٣٤٣٦٦٨١	٣٣١٦٦٨٤

اكتب في المكان الخالى.... رمز العدد الذي يكمل سلسلة الاعداد في كل سطر:

(٥٥)	١٥	٢٠	٢٥	٠٠٠٠
(٥٦)	٦٠	٧٠	٠٠٠٠	٩٠
(٥٧)	١٠	٠٠٠٠	١٦	١٩
(٥٨)	٤٢	٤٠	٠٠٠٠	٣٦
(٥٩)	٠٠٠٠	١٢	٨	٤
(٦٠)	٦٥٠	٦٦٠	٦٧٠	٠٠٠٠
(٦١)	٤٦٤	٤٦٦	٠٠٠٠	٤٧٠
(٦٢)	٨٠٠	٦٠٠	٤٠٠	٠٠٠٠٠

٢١٠	٠٠٠٠	١٧٠	١٥٠

(٦٣

٠٠٠٠	٧٧٥	٧٨٠	٧٨٥

(٦٤

٢٤٣٩٥	٢٤٣٨٥	٢٤٣٧٥	٠٠٠٠

(٦٥

١٩٣٠٢٠	٠٠٠٠	١٩٣٢٢٠	١٩٣٣٢٠

(٦٦

٠٠٠٠	٧٧٩٩٠٥	٧٧٩٩١٠	٧٧٩٩١٥

(٦٧

٩٢٢٩٢٤	٩٢٣٩٢٤	٠٠٠٠	٩٢٥٩٢٤

(٦٨

ضع علامة (✓) عند الإجابة الصحيحة:

(٦٩

القيمة المكانية للرقم ٥ في الرمز ٥٦ هي:			
٥٠	٥	٥٥	١١

(٧٠

القيمة المكانية للرقم ٩ في الرمز ١٩ هي			
٩٠	١٠	٩	٩٩

(٧١

القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ٨١ هي:			
٨٠	٩	١٠	١

(٧٢)

القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ١٢ هي:			
٢	١	١٠	٣

(٧٣)

القيمة المكانية للرقم ٧ في الرمز ٧٣ هي:			
٧	٣٠	١٠	٧٠

(٧٤)

القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ١٠٥ هي:			
١٠	١٠٠	١	١١

(٧٥)

القيمة المكانية للرقم ٦ في الرمز ٤٢٦ هي:			
٦٦	٦٠٠	٦٠	٦

(٧٦)

القيمة المكانية للرقم ٨ في الرمز ٩٨١ هي:			
٨٠٠	٨٠	١٨	١

(٧٧)

القيمة المكانية للرقم ٨ في الرمز ٧٩٨ هي:			
٨	٨٠٠	٨٠	٨٨

(١)

القيمة المكانية للرقم ٨ في الرمز ٨١٠ هي:			
٨٠٠	٨٠	٨	٨١

(٧)

قيمة المكانية للرقم ٨ في الرمز ٦٨٧ وهي:			
٨٠٠٠	٨٠٠	٨٠	٨

(٨)

القيمة المكانية للرقم ٢ في الرمز ١٢٠٤ هي:			
٢٠٠٠	٢٠٠	٢٠	٢

(٨)

القيمة المكانية للرقم ٩ في الرمز ١٩٠٠٤ هي:			
٩	٩٠	٩٠٠	٩٠٠٠

(٨)

القيمة المكانية للرقم ٨ في الرمز ٨٠٥١٣ هي:			
٨٠٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠	٨٠

(٨)

القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ٢٧١٠٢ هي:			
١٠٠٠	١٠٠	١٠	١

(٨٤)

القيمة المكانية للرقم ٣ في الرمز ٣٠٨٠٠ هي:			
٣٠	٣٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠

(٨٥)

القيمة المكانية للرقم ٥ في الرمز ١٥٠٠١ هي:			
٥٠٠٠	٥٠٠	٥٠	٥

(٨٦)

القيمة المكانية للرقم ٦ في الرمز ٩٨٧٦٥ هي:			
٦	٦٠	٦٠٠	٦٠٠٠

(٨٧)

القيمة المكانية للرقم ٥ في الرمز ٩٥٦١ هي:			
٥	٥٠	٥٠٠	٥٠٠٠

(٨٨)

القيمة المكانية للرقم ٧ في الرمز ٩٧١٠٠ هي:			
٧٠	٧٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠٠

(٨٩)

القيمة المكانية للرقم ٥ في الرمز ٥٠٦٠٨ هي:			
٥٠٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠	٥٠

٩) القيمة المكانية للرقم ٥ في الرمز ٦٥٤٣٢١ هي:

٥٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠

٩) القيمة المكانية للرقم ٩ في الرمز ١٢٩٠٠٠ هي:

٩٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠

٩) القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ٣١٠٥٠٧ هي:

١٠	١٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠

٩) القيمة المكانية للرقم ١ في الرمز ١٠٠٦٠٠٢ هي:

١٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠

٩) القيمية المكانية للرقم ٨ في الرمز ٧٨٠٠٠١٠ هي:

٨٠٠	٨٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠٠

القسم الثاني

اسم التلميذ : _____

اسم المدرسة : _____

الـصـــف : _____

التـــاريخ : _____

اوجد الناتج :

(١)
٧٩
+ ١٢

(٢)
٤٤
+ ٣٧

(٣)
٧٩
+ ٣١

(٤)
٢٦٥٠٠
+ ١٩٨٥٠

(٥)
٨٥٩٢٨
+ ١٦٣٧٥

(٦)
٢٤٣٩٥
+ ١٨٠٥٠

(٧)
٧١٠٨٦٠
+ ١٩٥٤١٧

(٨)
١٣٧٤٧
+ ٦٤٩٥٧

(٩)
١٩٣٠٢
+ ٣٦٠٠٩

(١٠)
٦٢٢٧٩٩
+ ٣٧٣٤٢٥

(١١)
٣٥٤٥٣٧
+ ٢٤٧٥١٤

(١٢)
٧٣٢٥٩٤
+ ١٢٤٥١٦

(١٣)
١٠٩٦٤٠
+ ٦١٤٥٦٢

اوجد الناتج :

(١٤) ٦٦ − ٢٨

(١٥) ٩٣ − ٤٧

(١٦) ٥١ − ٤٢

(١٧) ٨٧ − ٧٨

(١٨) ٤٠ − ١٩

(١٩) ٦٥ − ٢٩

(٢٠) ٣٣ − ١٥

(٢١) ٧٤ − ٦٦

(٢٢) ٨٠ − ١١

(٢٣) ٧٧ − ٥٨

(٢٤) ٦١٨ − ٣٠٩

(٢٥) ٧٩٥ − ٢٣٧

(٢٦) ٩٨٦ − ٤٩٦

(٢٧) ٥٧٤ − ٣٨٤

(٢٨) ٤٣٨ − ١٤٧

(٢٩) ٩٥٨ − ٨٨٥

(٣٠) ٨٧١ − ٤٧٣

(٣١) ٨٧٠٩٩٣ − ٤٢٧٠٣٨

(٣٢) ٦١٤٤٠٠ − ١١٢١١١

(٣٣) ٩٤٥٢٠٠ − ٧٢٤١٤٥

(٣٤) ٤٣٩٠٩١ − ٤٢٧٢٧٢

(٣٥) ٩١٩٠١٨ − ٨٠٨١٥٦ =

(٣٦) ٤٢٧٠٧٠ − ٣١٨٩٧٠ =

(٣٧) ٩١٠٠٠٠ − ١٠٧٢٠٠ =

(٣٨) ٨٨١٥١١ − ٥٧٤٩١١ =

(٣٩) ٧٧٣٩٤٥ − ٥٤٥٨٢٩ =

(٤٠) ٦٥٠٠٤٧ − ٥٤٨٦١٣ =

ضع علامة (✓) أمام الاجابة الصحيحة :

(٤١) ٥ × ٤ تعني :

٥ + ٤ + ٥ + ٤ + ٥

٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤

٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥

(٤٢) ٢ × ٨ تعني :

٨ + ٨

٢ + ٨

٢ − ٨

(٤٣) ٣ × ٦ تعني :

٣ + ٣ + ٣

٦ + ٣ + ٦

٦ + ٦ + ٦

(٤٤) ٤ × ٢٠ تعني :

٢٠ + ٤ + ٢٠ + ٤

٨٠ + ٨٠ + ٨٠ + ٨٠

٢٠ + ٢٠ + ٢٠ + ٢٠

(٤٥) ٤ × ٣ تعني :

٣ + ٣ + ٣ + ٣

٤ + ٤ + ٤ + ٤

٧ + ٧ + ٧ + ٧

اوجد الناتج :

(٤٦) ٣ × ٩ =

(٤٧) ٦ × ٥ =

(٤٨) ٧ × ٧ =

(٤٩) ٦ × ٨ =

(٥٠) ٣ × ٤ =

(٥١) ٦ × ٩ =

(٥٢) ٤ × ٩ =

(٥٣) ٦ × ٣ =

(٥٤) ٣ × ٧ =

(٥٥) ٣ × ٣ =

(٥٦) ٨ × ٨ =

(٥٧) ٢ × ٩ =

(٥٨) ٥ × ٨ =

(٥٩) ٣ × ٨ =

(٦٠) ٤ × ٨ =

(٦١) ٥ × ٤ =

(٦٢) ٩ × ٣ =

(٦٣) ٢ × ٨ =

(٦٤) ٦ × ٦ =

(٦٥) ٥ × ٦ =

(٦٦) ٢ × ٥ =

(٦٧) ١ × ٨ =

(٦٨) ٦ × ٢ =

(٦٩) ٨ × ٤ =

(٧٠) ٣ × ٢ =

(٧١) ٧ × ١ =

(٧٢) ٨ × ٧ =

(٧٣) ٢ × ٢ =

(٧٤) ٧ × ٩ =

(٧٥) ٧ × ٣ =

(٧٦) ٨ × ٢ =

(٧٧) ٨ × ٦ =

(٧٨) ٤ × ٧ =

(٧٩) ٩ × ٤ =

(٨٠) ١ × ٢ =

(٨١) ٦ × ٧ =

(٨٢) ٧ × ٨ =

(٨٣) ٩ × ٢ =

(٨٤) ٢ × ٣ =

(٨٥) ٨ × ٥ =

(٨٦) ٤ × ٦ =

(٨٧) ٨ × ٣ =

(٨٨) ٩ × ٧ =

(٨٩) ٧ × ٦ =

اوجد الناتج :

(٩٠)	٢٠	÷	٤	=
(٩١)	٨	÷	٢٠	=
(٩٢)	١٢	÷	٢	=
(٩٣)	٣	÷	٣	=
(٩٤)	١٥	÷	٣	=
(٩٥)	٢٤	÷	٣	=
(٩٦)	٦٣	÷	٧	=
(٩٧)	٤٩	÷	٧	=
(٩٨)	١٠	÷	٥	=
(٩٩)	١٢	÷	٣	=
(١٠٠)	٥	÷	٥	=
(١٠١)	٥	÷	١	=
(١٠٢)	٣٦	÷	٤	=
(١٠٣)	٨	÷	٤	=
(١٠٤)	٥٦	÷	٨	=
(١٠٥)	٤٥	÷	٩	=
(١٠٦)	٢١	÷	٣	=
(١٠٧)	٧	÷	١	=
(١٠٨)	٢٨	÷	٤	=
(١٠٩)	٩	÷	١	=
(١١٠)	٤	÷	٤	=
(١١١)	١٨	÷	٣	=
(١١٢)	٢٠	÷	٥	=
(١١٣)	٣٦	÷	٩	=
(١١٤)	٣٥	÷	٧	=

القسم الثالث

اسم التلميذ: _____

اسم المدرسة: _____

الصف: _____

التاريخ: _____

اوجد الناتج :

(١)
١٦٣٨٥٠٩
− ١٣١٤٢٥٣

(٢)
٢٣٦٢٧٩٤
− ١٨٥١٤١٧

(٣)
١٢٢٨٤٧١
− ١٠١٦٥٣٠

(٤)
٧٥٩٦٨٣٠
− ٢٥٧٣٧٩١

(٥)
٨٣٥٩٠٠٠
− ٣٩٥٧٤٠٠

أكمـل:

(٦) ٤ × ٢ = ☐
(٧) ٨ × ٣ = ☐
(٨) ٣ × ٩ = ☐
(٩) ٢ × ٥ = ☐
(١٠) ٥ × ٦ = ☐
(١١) ٦ × ٧ = ☐
(١٢) ٨ × ٩ = ☐

(١٣) ٤ × ٦ = ☐

(١٤) ٣ × ٧ = ☐

(١٥) ٥ × ٨ = ☐

أكمـــــــل:

(١٦) ٦ × ٥ = ☐ × ٦

(١٧) ٤ × ☐ = ٩ × ٤

(١٨) ٣ × ٨ = ٨ × ☐

(١٩) ☐ × ٥ = ٥ × ٦

(٢٠) ٧ × ٤ = ☐ × ٧

أكمـــــــل:

(٢١) ٦٠ × ٣ = ١٠ × ☐

(٢٢) ٥ × ٤٠٠ = ٢٠ × ☐

(٢٣) ٩٠ × ٥ = ☐ × ٤٥

(٢٤) ٢ × ☐ = ٧٠٠ × ١٤

(٢٥) ٣٠٠ × ☐ = ٣ × ٩

أوجـــد النـــاتج

(٢٦) ٨٢ × ٨ =

(٢٧) ٦٩٥ × ٦ =

(٢٨) ٣٠٩ × ٥ =

(٢٩) ٦٢٠ × ٥ =

(٣٠) ٥٣٤ × ٤ =

(٣١) ٤٠٢ × ٧ =

أوجـــد النـــاتج:

(٣٢) ٥٠ × ٤٠ =

(٣٣) ٦٠ × ٣٠ =

(٣٤) ٧٠ × ٢٠ =

(٣٥) ٨٠ × ٨٠ =

(٣٦) ٩٠ × ٩٠ =

(٣٧) ١٦ × ٢٠ =

(٣٨) ٢٤ × ٤٠ =

(٣٩) ٢٥ × ٣٠ =

(٤٠) ٢٩ × ٥٠ =

(٤١) ٥٥ × ٦٠ =

(٤٢) ٣٥ × ١٤ =

(٤٣) ٦٧ × ١٦ =

(٤٤) ٧١ × ٤٣ =

(٤٥) ٢٥ × ٢٢ =

(٤٦) ٦٩ × ٥١ =

(٤٧) ٣٩ × ٣٩ =

(٤٨) ٢٧ × ٢٧ =

(٤٩) ٩٤ × ١٥ =

(٥٠) ٨٨ × ٣٢ =

(٥١) ٤٦ × ٦٤ =

أكمـــــــل :

(٥٢) ٨ ÷ ٢ = ☐

(٥٣) ٢٤ ÷ ☐ = ٨

(٥٤) ٢٧ ÷ ٩ = ☐

(٥٥) ١٠ ÷ ٥ = ☐

(٥٦) ☐ ÷ ٦ = ٥

(٥٧) ٤٢ ÷ ٧ = ☐

(٥٨) ٧٢ ÷ ☐ = ٨

(٥٩) ☐ ÷ ٦ = ٤

(٦٠) ☐ ÷ ٧ = ٣

(٦١) ٤٠ ÷ ٨ = ☐

اوجد الناتج :

(٦٢) ٦ ÷ ١ =

(٦٣) ٤٠ ÷ ٥ =

(٦٤) ٩ ÷ ٣ =

(٦٥) ٨ ÷ ١ =

(٦٦) ١٦ ÷ ٤ =

(٦٧) ٣٥ ÷ ٥ =

(٦٨) ٨١ ÷ ٩ =

(٦٩) ٦٤ ÷ ٨ =

(٧٠) ٤ ÷ ١ =

(٧١) ٦ ÷ ٢ =

(٧٢) ٤٥ ÷ ٥ =

(٧٣) ١٤ ÷ ٢ =

(٧٤) ٢٥ ÷ ٥ =

(٧٥) ١٢ ÷ ٤ =

(٧٦) ٢٧ ÷ ٣ =

(٧٧) ٢٤ ÷ ٤ =

(٧٨) ٤٨ ÷ ٦ =

(٧٩) ٣٦ ÷ ٦ =

(٨٠) ١٠ ÷ ٢ =

(٨١) ١٨ ÷ ٢ =

(٨٢) ٣٠ ÷ ٥ =

(٨٣) ٢ ÷ ٢ =

(٨٤) ١ ÷ ١ =

(٨٥) ١٦ ÷ ٢ =

(٨٦) ٥٤ ÷ ٦ =

(٨٧)	٢٢	÷	٢	=	(٩٢)	٩٣	÷	٣	=
(٨٨)	٩٨	÷	٧	=	(٩٣)	٦٤	÷	٤	=
(٨٩)	٣٩	÷	٣	=	(٩٤)	٥٥	÷	٥	=
(٩٠)	٩٠	÷	٦	=	(٩٥)	٨٨	÷	٨	=
(٩١)	٤٨	÷	٤	=	(٩٦)	٧٥	÷	٥	=

أوجد الناتج :

(٩٧)	٧٩	÷	٦	=	والباقي =
(٩٨)	٩٨	÷	٨	=	والباقي =
(٩٩)	٥٥	÷	٣	=	والباقي =
(١٠٠)	٧٤	÷	٥	=	والباقي =
(١٠١)	٨١	÷	٧	=	والباقي =
(١٠٢)	٧٠	÷	٤	=	والباقي =
(١٠٣)	٩٩	÷	٢	=	والباقي =
(١٠٤)	٧٧	÷	٩	=	والباقي =
(١٠٥)	٤٧	÷	٤	=	والباقي =
(١٠٦)	٦٦	÷	٩	=	والباقي =

الثقافة العالمية

تصدر عن :
المجلس الوطني للثقافة
والفنون والآداب ـ الكويت

اسهـــــــ : حمد مشاري العدواني

رئيس التحرير د. فاروق عمر العمر

نائب رئيس التحرير د. سليمان العسكري

سكرتيرا التحرير : سليمان الخليفي

عبدالسلام رضوان

قواعد النشر :

ترحب المجلة كل الترحيب باسهام كل مثقف عربي وكل قارىء ومتابع لآفاق الفكر العالمي في اغنائها ودعم رسالتها الثقافية وتدعوهم لتزويد المجلة:

- بكل بحث اجنبي يختارونه ويجدونه جديرا بالترجمة والنشر.
- بكل بحث يترجمونه للنشر عن اي لغة اجنبية.

يشترط في البحوث المختارة او المترجمة:

اولا : ان تكون مما نشر في الدوريات العالمية خلال الاشهر الستة الاخيرة من تاريخ الارسال للمجلة في الحد الاقصى.

ثانيا : ان تكون مما يدخل ضمن خطة المجلة في المستوى الفكري والعلمي الرفيع.

- يرسل البحث المختار او المترجم بنصه الاجنبي الكامل في نسخة المجلة التي نشرته او مصورا عنها في حالة خلو المقال من الصور او المخططات الملونة مع صورة الصفحة الاول للمجلة التي تحمل التاريخ والفهرس.
- تدفع المجلة مكافأة قدرها ٥ دنانير عن كل بحث اجنبي يرسل اليها وتقبله للترجمة والنشر. فان تكرر وصول البحث من اكثر من جهة دفعت المكافأة للسابق في الوصول.
- تدفع المجلة مكافأة عن المقالات المترجمة التي تقبلها للنشر بمعدل ١٥ دينارا كويتيا عن كل ١٠٠٠ كلمة (او ما يعادلها) من الاصل الاجنبي فإن تكرر وصول البحث المترجم من اكثر من جهة دفعت المكافأة للترجمة الاكثر جودة وصحة.

سعر النسخة :

الكويت : ٥٠٠ فلس	ليبيا : دينار ونصف	اليمن : ٤٠٠ فلس	
السعودية : ٧ ريالات	المغرب : ١٥ درهما	السودان : ٢٠ جنيها	
الأردن : دينار ونصف	تونس : دينار ونصف	البحرين : نصف دينار	
سوريا : ٥٠ ليرة	الجزائر : ١٥ دينارا	قطر : ٥ ريالات	
لبنان : ٨٠٠ ليرة	مصر : جنيهان	عمان : نصف ريال	

الإمارات العربية المتحدة : ٥ ريالات

الاشتراكات (للمؤسسات ـ للفرد) | المراسلات

الكويت	٦ دنانير كويتية
الوطن العربي	٨ دنانير كويتية
خارج الوطن العربي	٤٠ دولارا أمريكيا

ترجه باسم السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة
فاكس : ٤٨٧٣٦٩٤ ـ ص.ب ٢٣٩٩٦ الصفاة 13001 ـ الكويت

الآراء المعروضة في الأبحاث تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلس.