

ملاحق الدراسة

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١)

استطلاع رأي موجه إلى السادة المحكمين
بشأن تحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة على
تلاميذ الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم
الأساسي (الفصل الدراسي الأول)

تحليل محتوى كتب الرياضيات

للفص الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

السيد الأستاذ الدكتور /

بعد التحية ... ،

يقوم الباحث ببحث بعنوان المتغيرات المنبئة بالتحصيل الرياضي في المرحلة الإعدادية " وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية ، وتطلب البحث في إحدى خطواته تحليل محتوى كتب الرياضيات للفص الثاني الإعدادي إلى " مفاهيم - وتعميمات - ومهارات " ؛ وذلك حتى يتمكن الباحث من إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات للفص الثاني الإعدادي ،

وقد أعد الباحث استبيان لتحليل المحتوى على النحو التالي : -

قسم الباحث الاستبيان إلى ثلاثة أجزاء الأول يحتوي على المفاهيم يليه الجزء الثاني التعميمات ، والجزء الثالث المهارات ، وفي نهاية كل جزء من الأجزاء السابقة يعرض الباحث على سيادتكم بعض الأسئلة كالتالي :

- ١- هل التزم الباحث بالتعريف الذي حدده لكلاً من المفاهيم ، التعميمات ، والممارات الرياضية في تحليل المحتوى ؟
- ٢- هل هناك من المفاهيم ، التعميمات ، والمهارات الرياضية يجب حذفه ؟
- ٣- هل هناك من المفاهيم ، التعميمات ، والمهارات الرياضية يجب إضافته ؟
- ٤- هل هناك بعض المقترحات التي يجب إضافتها لتحليل المحتوى حسب ما تراه سيادتكم حتى يكون في صورته النهائية ؟

ونحن إذ نقدر حرصكم وتعاونكم ؛ فإنه ليحدونا الأمل أن تلقى

هذه القائمة منكم كل عناية واهتمام ، وأشكر سيادتكم على

ما ستقدمونه لي من عون في إنجاز هذا البحث

أفادنا الله بعلمكم ونفعنا به

قائمة بتحليل محتوى الهندسة

لصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

لتحديد الجوانب المتضمنة في مقرر الهندسة المستوية للصف الثاني الإعدادي من مفاهيم وتعميمات مهارات ، واتخذ الباحث تعريفاً إجرائياً للمقصود بـكل من هذه الجوانب الثلاثة ، وهذا ما سنتناوله فيما يلي : -

أولاً: المفاهيم: (الالتزم الدراسة بالتعريف التالي للمفهوم)

المفهوم هو " تجريد للصفات الأساسية التي تعطى المصطلح ما معناه الرياضي في مجال الهندسة المستوية ، وقد أسفر تحليل المحتوى عن المفاهيم التالية : -

- ١- تطابق قطعتين مستقيمتين .
- ٢- تطابق زاويتين .
- ٣- تطابق شعاعين .
- ٤- تطابق مثلثين .
- ٥- المثلث القائم الزاوية .
- ٦- الوتر في المثلث القائم الزاوية .
- ٧- المثلث المتساوي الساقين .
- ٨- المثلث المتساوي الأضلاع .
- ٩- محور تماثل المثلث المتساوي الساقين
- ١٠- محور تماثل القطعة المستقيمة .
- ١١- متوسط المثلث .
- ١٢- منصف القطعة المستقيمة .
- ١٣- منصف الزاوية .

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للمفاهيم الرياضية في تحليل المحتوى .

نعم () لا ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي المفاهيم التي يجب حذفها أو إضافتها ؟

مفاهيم يجب حذفها :

-

-

مفاهيم يجب إضافتها :

هل هناك مقترحات أخرى ؟

لا ()

نعم ()

ثانياً : التعميمات الرياضية : (التزمتم الدراسة بالتعريف التالي للتعميم الرياضي)

التعميم هو " تعبير يحدد العلاقات بين عدد من المفاهيم ، وتتضمن التعميمات كلاً من النظريات والمبادئ والقواعد والتمارين المشهورة والمسلمات والقوانين في مجال الهندسة المستوية .

وقد أسفر تحليل المحتوى عن التعميمات التالية : -

- ١- يتطابق المثلثان إذا تطابق ضلعان والزاوية المحصورة بينهما في أحد المثلثين مع نظائرها في المثلث الآخر .
- ٢- يتطابق المثلثان إذا تطابق زاويتان والضلع المرسوم بين رأسيهما في أحد المثلثين مع نظائرها في المثلث الآخر .
- ٣- يتطابق المثلثان إذا تطابق ثلاث أضلاع في أحد المثلثين مع نظائرها في المثلث الآخر .
- ٤- يتطابق المثلثان القائم الزاوية إذا تطابق ضلع ووتر في أحد المثلثين مع نظائرها في المثلث الآخر .
- ٥- إذا تساوى وتساوى ضلعان متقابلان في الشكل الرباعي فإن الشكل يكون متوازي أضلاع
- ٦- إذا كان المثلث متساوي الساقين فإن زاويتي القاعدة متطابقتان .
- ٧- إذا كان المثلث متساوي الأضلاع فإن زواياه الثلاثة تكون متطابقة وقياس كل منها 60° .
- ٨- إذا تطابقت زاويتان في مثلث فإن الضلعين المقابلين لهاتين الزاويتين يكونان متطابقين ويكون المثلث متساوي الساقين .
- ٩- إذا تطابقت زوايا المثلث فإنه يكون متساوي الأضلاع .

- ١٠- متوسط المثلث المتساوي الساقين .
- ١١- متوسط المثلث المتساوي الساقين المرسوم من الرأس ينصف زاوية الرأس ويكون عمودياً على القاعدة .
- ١٢- منصف زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين ينصف القاعدة ويكون عمودياً عليها .
- ١٣- المستقيم المرسوم من رأس مثلث متساوي الساقين عمودياً على القاعدة ينصف كلاً من القاعدة وزاوية الرأس .
- ١٤- أى نقطة على محور تماثل القطعة المستقيمة تكون على بعدين متساويين من طرفيها.
- ١٥- إذا وقعت نقطة على محور تماثل قطعة مستقيمة فإنها تكون على بعدين متساويين من طرفيها .

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للتعميمات الرياضية في تحليل المحتوى؟

نعم () لا ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي التعميمات التي يجب حذفها أو إضافتها ؟
تعميمات يجب حذفها :

-

-

-

تعميمات يجب إضافتها :

-

-

-

هل هناك مقترحات أخرى ؟

نعم () لا ()

ثالثاً : المهارات الرياضية : -

هي أعمال إجرائية يقوم بها الطالب مثل إثبات قانون أو قاعدة أو رسم شكل ، وتحديد المعطى والمطلوب وبرهنة التمارين وحل المشكلات المتعددة النمط في مجال الهندسة المستوية للصف الثاني الإعدادي .

وقد أسفر تحليل المحتوى عن بعض المهارات التي ينبغي على الطالب القيام بها

وهي : -

- ١- تحديد الضلعين والزاوية المحصورة في مثلثين من خلال الرسم .
- ٢- تحديد الإضلاع المتساوية من خلال الرسم المعطى .
- ٣- التمييز بين الوتر وضلعي القائمة في المثلث القائم الزاوية .
- ٤- تحديد تساوى وتر وضع في مثلث مع نظيره في مثلث آخر من خلال رسم معطى .
- ٥- معرفة وتحديد حالة التطابق واستنتاج العناصر المتطابقة في المثلثين .
- ٦- إثبات أن المثلث المتساوي الساقين زاويتي القاعدة فيه متطابقتان .
- ٧- إثبات أن زوايا المثلث المتساوي الأضلاع متطابقة وقياس كل منها 60° .
- ٨- استخدام نظرية المثلث المتساوي الساقين وعكسها في حل مشكلات تساوى ضلعين ، وإيجاد طول ضلع في مثلث ، إيجاد قياس زاوية .
- ٩- تحديد منصف زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين ، وكذا المستقيم العمودي على القاعدة ، والمنصف لها .
- ١٠- رسم محور تماثل القطعة المستقيمة ، المثلث .
- ١١- إثبات أن أي نقطة على محور تماثل قطعة مستقيمة تكون على بعدين متساويين من طرفيها .
- ١٢- إثبات أنه إذا وقعت أي نقطة على محور تماثل قطعة مستقيمة فإنها تكون على بعدين متساويين من طرفيها .
- ١٣- استخدام خواص محور تماثل القطعة المستقيمة في حل التمارين .
- ١٤- إثبات أنه إذا تساوى في المثلث قياسا زاويتين فأن الزاويتين المقابلين لهاتين الزاويتين يكونان متساويان في الطول ويكون المثلث متساوي الساقين .
- ١٥- إثبات أنه إذا تساوى قياسات زوايا المثلث الداخلة كان المثلث متساوي الأضلاع .
- ١٦- إثبات أنه إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث المتساوي الساقين 60° كان المثلث متساوي الأضلاع .

١٧- إمكانية رسم الشكل الهندسي المناسب لبعض المشكلات اللفظية .

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للمهارة الرياضية في تحليل المحتوى؟

لا ()

نعم ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي المهارات التي يجب حذفها أو إضافتها؟

مهارات يجب حذفها :

-

-

-

مهارات يجب إضافتها :

-

-

-

هل هناك مقترحات أخرى؟

لا ()

نعم ()

قائمة بتحليل محتوى وحدة الأعداد النسبية

لصف الثانى بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسى

لتحديد الجوانب المتضمنة في مقرر الجبر للصف الثانى الإعدادى من مفاهيم وتعميمات ومهارات ، واتخذ الباحث تعريفاً إجرائياً للمقصود بـكلّ من هذه الجوانب الثلاثة ، وهذا ما سنتناوله فيما يلى :-

أولاً : المفاهيم : (التزمنا الدراسة بالتعريف التالي للمفهوم)

المفهوم الرياضى هو " أفكار مجردة تشير إلى صفات مشتركة بين موقفين أو أكثر من المواقف الرياضية . أو أي كيان رياضى معرف أو غير معرف ، ويكون للمفهوم أسم أو رمز فى مجال الجبر" ، وقد أسفر تحليل المحتوى عن المفاهيم التالية :-

- ١- كل عدد يمكن كتابته على صورة كسر اعتيادي بسطه ومقامه عدنان صحيحان ومقامه لا يساوى الصفر يسمى عدداً نسبياً .
- ٢- يكون العدد النسبى موجباً إذا كان حاصل ضرب حدها عدداً موجباً .
- ٣- يكون العدد النسبى سالباً إذا كان حاصل ضرب حدها عدداً سالباً .
- ٤- يقال للعدد النسبى $\frac{أ}{ب}$ أنه فى أبسط صورة إذا كان مقامه (ب) عدد صحيح موجب ولا توجد عوامل مشتركة بين حديه أ ، ب سوى ± ١ .
- ٥- يتساوى العدنان النسبيان إذا كانا صورتين مختلفتين لنفس العدد النسبى فى أبسط صورة له .

- ٦- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ عددين نسبين فإن $\frac{أ}{ب} + \frac{ج}{د} = \frac{أد + جب}{ب د}$
- ٧- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ عددين نسبين متحدى المقام فإن $\frac{أ}{ب} + \frac{ج}{د} = \frac{أ + ج}{ب}$
- ٨- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ عددين نسبين فإن $\frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د} = \frac{أ ج}{ب د}$
- ٩- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ عددين نسبين ، $\frac{ج}{د} \neq ٠$ فإن $\frac{أ}{ب} \div \frac{ج}{د} = \frac{أ}{ب} \times \frac{د}{ج}$

١٠- المحايد الجمعى هو الصفر .

١١- المحايد الضربى هو الواحد .

١٢- المعكوس الجمعى للعدد النسبى $\frac{أ}{ب}$ هو $\frac{ب}{أ}$.

١٣- المعكوس الضربى للعدد النسبى $\frac{أ}{ب}$ هو $\frac{ب}{أ}$.

١٤- خاصية التوزيع .

- ١٥- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدد نسبي ، ن عدد صحيح موجب فإن
- ١٦- $(\frac{أ}{ب})^n = \frac{أ}{ب} \times \frac{أ}{ب} \times \frac{أ}{ب} \times \dots \times \frac{أ}{ب}$ إلى ن من المرات = $\frac{أ^n}{ب^n}$
- ١٧- الجذر التربيعي للعدد النسبي الموجب أ هو العدد الذي مربعه يساوي أ .

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للمفاهيم الرياضية في تحليل المحتوى .

نعم () لا ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي المفاهيم التي يجب حذفها أو إضافتها ؟

مفاهيم يجب حذفها :

-
-
-

مفاهيم يجب إضافتها :

-
-
-

هل هناك مقترحات أخرى ؟

نعم () لا ()

ثانياً : التعميمات الرياضية : (التزمت الدراسة بالتعريف التالي للتعميم الرياضي)

التعميم هو " تعبير يحدد العلاقات بين مفهومين أو أكثر ، وقد يكون التعميم وصفي كما في التعريفات والمسلمات والنتائج والنظريات ، كما قد تكون في صورة قوانين لفظية أو رمزية وتسمى التعميمات أحياناً بالعلاقات أو المبادئ في مجال الجبر " .

وقد أسفر تحليل المحتوى عن التعميمات التالية : -

١ - العدد النسبي لا يتغير إذا ضرب حداه في (أو قسما على) عدد صحيح واحد لا يساوي الصفر .

٢ - العدد النسبي $\frac{أ}{ب}$ يعبر عن عدد صحيح إذا كان بسطه يقبل القسمة على مقامه .

٣ - العدد النسبي على الصورة $\frac{صفر}{ب}$ يعبر عن العدد صفر .

٤ - إذا كان أ ، ب عددين صحيحين موجبين فإن $\frac{أ}{ب} = \frac{أ-}{ب-} = \frac{أ}{ب} -$ $\frac{أ}{ب} = \frac{أ-}{ب-}$

- ٥- إذا تساوى عددان نسبيان كان حاصل ضرب بسط أحدهما في مقام الآخر يساوى حاصل ضرب مقام الأول في بسط الآخر ، والعكس صحيح .
- ٦- الأعداد النسبية المتساوية تمثلها جميعاً نقطة واحدة على خط الأعداد .
- ٧- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{ب}$ عددين نسبيين ، وكان (أ > ج) فإن $\frac{ج}{ب} > \frac{أ}{ب}$
- ٨- مجموعة الأعداد النسبية مغلقة بالنسبة لعمليتي الجمع والضرب .
- ٩- عمليتا الجمع والضرب إبداليتان في الأعداد النسبية .
- ١٠- عمليتا الجمع والضرب دامتجان أو (تجميعيتان) في الأعداد النسبية .
- ١١- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدد نسبي فإن $\frac{أ}{ب} = ٠ + \frac{أ}{ب} = \frac{أ}{ب} + ٠$.
- ١٢- إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدداً نسبياً فإن $\frac{أ}{ب} = ١ \times \frac{أ}{ب} = \frac{أ}{ب} \times ١$.
- ١٣- عملية الضرب تتوزع على عملية الجمع في ن فإذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{ب}$ ، $\frac{د}{ب}$ ، $\frac{هـ}{ب}$ أعداد نسبية فإن $\frac{أ}{ب} \left(\frac{ج}{ب} + \frac{د}{ب} + \frac{هـ}{ب} \right) = \frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{ب} + \frac{أ}{ب} \times \frac{د}{ب} + \frac{أ}{ب} \times \frac{هـ}{ب}$.
- ١٤- طرح الأعداد النسبية إذا كان س ، ص عددين نسبيين فإن :
- ١٥- $س - ص = ص - (- ص)$.
- ١٦- إذا كان س ، ص عددين نسبيين فإن :
- ١٧- $(س + ص) - (س) = (ص) - (- ص) = ص - ص$.
- ١٨- $(س - ص) - (س) = (- ص) - (- ص) = ص + ص$.
- ١٩- عملية الضرب تتوزع على عملية الطرح كما في عملية الجمع .
- ٢٠- لأي ثلاث أعداد نسبية أ ، ب ، ج ، وكان أ > ب فإن :
- ◆ أ + ج > ب + ج : ج عدد موجب
- ◆ أ ج > ب ج : ج عدد موجب
- ◆ أ ج < ب ج : ج عدد موجب

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للتعميمات الرياضية في تحليل المحتوى ؟

نعم () لا ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي التعميمات التي يجب حذفها أو إضافتها ؟

تعميمات يجب حذفها :

-

-

-
تعميمات يجب إضافتها :

-
هل هناك مقترحات أخرى ؟

نعم () لا ()

ثالثاً : المهارات الرياضية : -

المقصود بالمهارة أنها " هي التي تستخدم للدلالة عن أي من الأعمال التي تنتمي إلى فئة من السلوك سواء كان عملاً إجرائياً مثل العمليات الحسابية والجبرية والهندسية أو عملاً ذهنياً مثل إدراك المفاهيم وحل المسائل والمشكلات" : -

مثال:

إجراء جمع وضرب وطرح وقسمة عددين نسبيين - حل المعادلات في ن ، استخدام المعادلات في حل مسائل لفظية - حل التباينات في ن - تمثيل العدد النسبي على خط الأعداد . وقد أسفر تحليل المحتوى عن بعض المهارات التي ينبغي على الطالب القيام بها

وهي : -

- ١- التعرف على الأعداد النسبية .
- ٢- كتابة العدد النسبي بأكثر من صورة .
- ٣- معرفة الأعداد النسبية التي تساوي أعداد صحيحة .
- ٤- معرفة الأعداد النسبية الموجبة أو السالبة .
- ٥- كتابة العدد النسبي في أبسط صورة .
- ٦- تمثيل الأعداد النسبية على خط الأعداد .
- ٧- توحيد مقامات عدة أعداد نسبية .
- ٨- المقارنة بين عددين نسبيين .
- ٩- ترتيب الأعداد النسبية تصاعدياً و تنازلياً .
- ١٠- إيجاد عدة أعداد نسبية تنحصر بين عددين نسبيين .
- ١١- جمع الأعداد النسبية .
- ١٢- ضرب الأعداد النسبية .

- ١٣- قسمة الأعداد النسبية .
- ١٤- استخدام خواص جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد النسبية .
- ١٥- كتابة العدد النسبي على الصورة $(\frac{أ}{ب})^ن$ حيث ن عدد صحيح موجب .
- ١٦- إيجاد الجذر التربيعي لأي عد نسبي موجب .
- ١٧- حل المعادلات من الدرجة الثانية في ن .
- ١٨- حل المعادلات في متغير واحد في ن .
- ١٩- حل مسائل لفظية (تطبيقية) على حل المعادلات في ن .
- ٢٠- حل متباينات الدرجة الأولى في متغير واحد باستخدام خواص التباين .

هل ألتزم الباحث بالتعريف الذي حدده للمهارة الرياضية في تحليل المحتوى؟

نعم () لا ()

إذا كانت الإجابة (لا) فما هي المهارات التي يجب حذفها أو إضافتها ؟
مهارات يجب حذفها :

-

-

مهارات يجب إضافتها :

-

-

هل هناك مقترحات أخرى ؟

نعم () لا ()

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٦)

نسبة إتفاق المحكمين على مدى صدق مفردات

الاختبار التحصيلي (الجبر - الهندسة)

ووضوح صياغتها

نسبة إتفاق الحكمين على وضوح الصياغة وعدم وجود أخطاء علمية أو فنية ، وصدق تمثيل المفردات لموضوعات وحدتى الجبر والهندسة المختارتين

الهندسة			الجبر		
نسبة الإتفاق	الأسئلة		نسبة الإتفاق	الأسئلة	
	رقم البند	الجزء		رقم البند	الجزء
% ٩٤	-١	الأول	% ٩٥	-١	الأول
% ٨١	-٢		% ٨٩	-٢	
% ٧٠	-٣		% ٩١	-٣	
% ٩٦	-٤		% ٩٣	-٤	
% ١٠٠	-٥		% ٨٨	-٥	
% ٧١	-٦		% ٩٦	-٦	
% ٩٥	-٧		% ١٠٠	-٧	
% ٩٩	-٨		% ٩٦	-٨	
% ٨٦	-١	الثانى	% ٩٨	-٩	
% ١٠٠	-٢		% ٩٤	-١٠	
% ٧٣	-٣		% ٨٨	-١	الثانى
% ٩٦	-٤		% ٩٦	-٢	
% ٩٨	-٥		% ٩٥	-٣	
% ٩٩	-٦		% ٧٢	-٤	
% ٩١	-٧		% ٩٣	-٥	
% ٦٠	-١	الثالث	% ٩٦	-٦	
% ٩٥	-٢		% ٩٩	-٧	
% ٩٩	-٣		% ٩٤	-٨	

تابع نسبة إتفاق الحكمين لموضوعات
وحداتي الجبر والهندسة المختارتين

الهندسة			الجبر		
نسبة الإتفاق	الأسئلة		نسبة الإتفاق	الأسئلة	
	رقم البند	الجزء		رقم البند	الجزء
%٧٦	-٤		%٦٧	-٩	
%١٠٠	-٥		%٩٧	-١٠	
%٩١	-٦		%٨٨	-١	الثالث
%٩٨	-٧		%٨٧	-٢	
%٨٩	-٨		%٩٨	-٣	
%١٠٠	-٩		%١٠٠	-٤	
%٩٧	-١٠		%٩٦	-٥	
%٩٥	-١	الرابع	%٨٠	-٦	
%١٠٠	-٢		%٦٥	-٧	
%٧٥	-٣		%٩٠	-٨	
%٩٦	-٤		%٧٠	-٩	
%٩٨	-٥		%٩٧	-١٠	

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٣)

مؤشرات الصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات

الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (الجبر -

الهندسة)

للصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم

الأساسي

مؤشرات الصعوبة والتمييز لكل مفردة
من مفردات الاختبار التحصيلي

اختبار الهندسة			اختبار الجبر		
مؤشر التمييز	مؤشر الصعوبة	رقم المفردة	مؤشر التمييز	مؤشر الصعوبة	رقم المفردة
,٦٣	,٢٥	-١	,٥٩	,٢٦	-١
,٥٩	,٢٤	-٢	,٦٢	,٥٦	-٢
,٥٤	,٢٨	-٣	,٥٦	,٤٣	-٣
,٥٥	,٧٠	-٤	,٥٥	,٦٠	-٤
,٥٣	,٢٩	-٥	,٧١	,٤٤	-٥
,٧٦	,٤٤	-٦	,٧٠	,٤٥	-٦
,٧٥	,٧١	-٧	,٥٥	,٥٠	-٧
,٥٤	,٣٩	-٨	,٥٤	,٥٨	-٨
,٥٦	,٧٢	-٩	,٦٥	,٥٥	-٩
,٥٥	,٥٨	-١٠	,٦٣	,٦٢	-١٠
,٧٦	,٦٢	-١١	,٥٧	,٤٨	-١١
,٧١	,٥٠	-١٢	,٥٨	,٦٥	-١٢
,٦٠	,٥٦	-١٣	,٧١	,٦٣	-١٣
,٥٣	,٥٨	-١٤	,٥٦	,٦٦	-١٤
,٥٦	,٤٧	-١٥	,٥٤	,٥٠	-١٥
,٥٧	,٢٥	-١٦	,٦٠	,٢٧	-١٦
,٥٣	,٤٨	-١٧	,٧٦	,٦١	-١٧
,٥٥	,٦٧	-١٨	,٦٠	,٦٤	-١٨
,٦٦	,٧٠	-١٩	,٥٥	,٣٠	-١٩
,٦٢	,٢٧	-٢٠	,٥٣	,٧٠	-٢٠

اختبار الهندسة			اختبار الجبر		
مؤشر التمييز	مؤشر الصعوبة	رقم المفردة	مؤشر التمييز	مؤشر الصعوبة	رقم المفردة
,٧١	,٧٣	-٢١	,٧٤	,٣٤	-٢١
,٥٠	,٤٨	-٢٢	,٥٥	,٧٣	-٢٢
,٥٣	,٥٩	-٢٣	,٦١	,٢٢	-٢٣
			,٥٤	,٢٥	-٢٤
			,٧٥	,٥٨	-٢٥

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٤)

الاختبار التحصيلي في فرع الجبر والهندسة

لتلاميذ الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم

الأساسي (الصورة النهائية)

اختبار تحصيلي في مادة الجبر

تلاميذ الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

..... / الاسم / الفصل
..... / المدرسة / التاريخ

تعليمات الاختبار : -

عزيمي التلميذ عزيمي التلميذة

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى تحصيلك في الأعداد النسبية ، وحل المعادلات والمتباينات في ن بكتاب الجبر المقرر على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي من مرحلة التعليم الأساسي التي درستها بالفصل الدراسي الأول .

ويشتمل هذا الاختبار على ثلاثة أنواع من الأسئلة : -

أولاً: أسئلة النكمة : وفيها توجد بداية عبارة معينة تمثل مفهوماً أو قاعدة أو قانوناً قد درستهم والمطلوب منك إكمال المفهوم أو القاعدة أو غير ذلك في مكان النقط لتصبح العبارة أو الجملة صحيحة .

ثانياً: أسئلة الاختيار من متعدد: وفيها يوجد السؤال وله أربع إجابات أ ، ب ، ج ، د ،

ثلاث منها خطأ ، وإجابة واحدة صحيحة فقط ، والمطلوب منك في كل سؤال وضع علامة

(√) أمام الإجابة الصحيحة ولا تختار أكثر من إجابة واحدة للسؤال الواحد .

مثال : العدد النسبي الذي له جذر تربيعي من بين الأعداد هو :

$$(أ) - ١٨ \quad \sqrt{ (ب) \frac{١٦}{٨١}} \quad (ج) ٢٧ \quad (د) - \frac{٣٥}{١٧}$$

ولما كانت الإجابة رقم (ب) هي الصحيحة فقد وضعنا بجانبها علامة (√) أمام

العبارات التي ترى أنها صحيحة .

ثالثاً: أسئلة الصواب والخطأ : وفيها الأسئلة عبارة عن وضع علامة (√) أمام العبارات

الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخطأ .

عزيزي التلميذ عليك بقراءة هذه التعليمات بعناية قبل أن تبدأ في إجابة الاختبار :

- ١- أقرأ كل سؤال بعناية ودقة قبل أن تجيب عليه .
- ٢- لا تجيب على أي سؤال بأكثر من الإجابة المطلوبة .
- ٣- يتكون هذا الاختبار من ٢٥ سؤال في الجبر (وحدة الأعداد النسبية) .
- ٤- أثناء قيامك بالإجابة إذا وجدت نفسك بحاجة إلى استخدام ورقة بيضاء فيمكنك استخدام الصفحة البيضاء المقابلة لصفحة الإجابة .
- ٥- في حالة عدم معرفة الإجابة الصحيحة لا تستخدم التخمين أو كتابة أي إجابة عشوائية في أسئلة الاختبار من متعدد .
- ٦- حاول أن تجيب على الأسئلة التي أمامك بالترتيب ، وإذا لم تعرف إجابة سؤال ما اتركه ، وحاول الإجابة على السؤال الذي يليه وهكذا حتى تنتهي من الاختبار ثم أرجع مرة ثانية للأسئلة التي تركتها وفكر في حلها .
- ٧- عند إجابة أي سؤال حاول قراءة التعليمات الخاصة به ، والتفكير فيه بدقة لتصل إلى الإجابة الصحيحة .
- ٨- إذا أردت الاستفسار عن شيء ما عليك بسؤال المعلم الملاحظ .
- ٩- لك الاختيار في كتابة الاسم أو عدم كتابته ؛ لأن الغرض من هذا الاختبار القيام ببحث علمي ، ويجب أن تعلم أن إجابتك ستكون سرية ولن يعلم بها سوى الباحث فقط .
- ١٠- لا تبدأ الإجابة على بنود الاختبار قبل أن يأذن لك المعلم ، وعند الانتهاء من الإجابة سلكم كراسة الاختبار للسيد المراقب واجلس هادئاً في مكانك .

والآن عزيزي التلميذ ، وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك جيداً

، ابدأ في الإجابة عن أسئلة الاختبار .

وشكراً لك عزيزي التلميذ على تعاونك الصادق

مع خالص تمنياتي لك بالتوفيق

اختبار تحصيلي في وحدة الأعداد النسبية

المقررة على تلاميذ الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

الجزء الأول من الاختبار :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

- ١- العدد النسبي $\frac{س}{ص}$ يكون موجباً إذا كان س ، ص موجبين معاً فقط ()
- ٢- الأعداد $\frac{١٢}{٢٠}$ ، $\frac{١٥}{٢٠}$ ، $\frac{٣}{٤}$ تمثل بنقطة واحدة على خط الأعداد ()
- ٣- العدد النسبي $\frac{٣}{٥}$ هو العد النسبي الوحيد المحصور بين $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$ ()
- ٤- كل عدد نسبي له معكوس ضربي ()
- ٥- $(\frac{٣}{٥})^{-٢}$ معكوسة الجمعي ١٥ ()
- ٦- $١٥ - = \sqrt{(١٥ -)}$ ()
- ٧- إذا كان $\frac{٦}{ص} < \frac{٦}{٧}$ حيث س \in ن فإن س $> \frac{٦}{٧}$ ()
- ٨- $\frac{أ+ب}{٦} = \frac{أ}{٦} + \frac{ب}{٦}$ ()
- ٩- القيمة العددية للمقدار $\frac{٧}{٩} + \frac{٤}{٩} \times \frac{٧}{٩} = ١٤$ ()
- ١٠- $(\frac{٥}{٨})^{-٢} \div (\frac{٣}{٤})^{-٢} = \frac{٢٥}{٢٧}$ ()

الجزء الثاني من الاختبار :

أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١- إذا كان $\frac{٣}{س+٧}$ عدداً نسبياً فإن س \neq
 (أ) ٧ (ب) ٣ (ج) ٧- (د) ٤ صفر
- ٢- العدد النسبي الذي يعبر عن عدد صحيح من بين الأعداد التالية هو
 (أ) $\frac{١٧}{٧}$ (ب) $\frac{١٨}{٦}$ (ج) $\frac{٢٧}{٢}$ (د) $\frac{١٦}{٢}$
- ٣- إذا كان $\frac{س}{٣} = \frac{٦}{٩}$ فإن س =
 (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ١ (د) ٢-
- ٤- الترتيب التصاعدي للأعداد $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١٠}{٧}$ ، صفر ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{١٢}{٧}$ هو

(أ) صفر، $\frac{10-}{7}$ ، $\frac{5-}{7}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{12}{7}$

(ب) $\frac{10-}{7}$ ، $\frac{5-}{7}$ ، صفر، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{12}{7}$ ، $\frac{4}{7}$

(ج) $\frac{3}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{12}{7}$ ، صفر، $\frac{5-}{7}$ ، $\frac{10-}{7}$

(د) $\frac{12}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$ ، صفر، $\frac{5-}{7}$ ، $\frac{10-}{7}$

٥- إذا كان $\frac{س + ٣}{س}$ (س $\neq ٠$) هو المعكوس الضربي للعدد $\frac{٢س - ٣}{٣}$ فإن س =

.....

(أ) ٣ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (ج) ٣- (د) $\frac{٣-}{٢}$ (هـ) ٣٦

٦- العدد الذي ليس له جذر تربيعي في مجموعة الأعداد النسبية التالية في ن هو.....

(أ) ١٣ (ب) ١٤٤ (ج) $\frac{١}{١+س}$ (د) $\frac{١}{١-س}$ (هـ) ٣٦

٧- مجموعة حل المعادلة $\frac{١-س}{٣} = \frac{١}{٢}$ في ن هي

(أ) {١} (ب) $\{\frac{٢}{٥}\}$ (ج) $\{\frac{١}{٩}\}$ (د) $\{\frac{١}{٥}\}$ (هـ) $\{\frac{١}{٥}\}$

٨- حل المتباينة ١ - $\frac{١-س}{٢} \leq ٢$ في ن هو

(أ) $س \geq ٢$ (ب) $س \geq ٢ -$ (ج) $س \leq ٢ -$ (د) $س \leq ٢$

الجزء الثالث من الاختبار:

أكمل العبارات التالية لتحصل على جمل صحيحة:

- ١- إذا كان : ٥ س - ٤ ص = ٤ ص فإن $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$
- ٢- إذا كان : ص - $\frac{١}{٣}$ هو المعكوس الجمعي للعدد ٢ ص + $\frac{٣}{٤}$ فإن قيمة ص = ..
- ٣- إذا كان : س = $\frac{٣}{٤}$ ، ص = $\frac{٢-}{٣}$ ، ع = ٢ - فإن القيمة العددية للمقدار $س ص ع + \frac{٣}{٤}$ =
- ٤- إذا كان أ = $\frac{٢}{٣}$ ، ب = $\frac{٤-}{٣}$ فإن $\frac{٣}{ب} = \dots\dots\dots$
- ٥- الجذر التربيعي للعدد $\frac{١٦}{٢٥}$ هو
- ٦- إذا كان ناتج طرح $\frac{٥}{٨}$ عدد نسبي من $\frac{٣}{٤}$ العدد نفسه = $\frac{١}{١٦}$ فإن العدد هو
- ٧- العدد النسبي الذي مربع ضعفه يساوي $\frac{٢}{٤}$ =

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

اختبار تحصيلي في مادة الهندسة

لتلاميذ الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

..... / الاسم / الفصل
..... / المدرسة / التاريخ

تعليمات الاختبار :-

عزيزي التلميذ عزيزتي التلميذة

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى تحصيلك في وحدتي التطابق ، والمثلث المتساوي السابقين في كتاب الهندسة المقرر على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي من مرحلة التعليم الأساسي التي درستها بالفصل الدراسي الأول .

ويشتمل هذا الاختبار على ثلاثة أنواع من الأسئلة :-

أولاً: أسئلة الصواب والخطأ: وفيها الأسئلة عبارة عن وضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخطأ .

ثانياً: أسئلة الاختيار من متعدد: وفيها يوجد السؤال وله أربع إجابات أ ، ب ، ج ، د ، ثلاث منها خطأ ، وإجابة واحدة صحيحة فقط ، والمطلوب منك في كل سؤال وضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة ولا تختار أكثر من إجابة واحدة للسؤال الواحد .

مثال : عدد محاور التماثل للمربع :

(أ) ٢ √ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٤

ولما كانت الإجابة رقم (ب) هي الصحيحة فقد وضعنا بجانبها علامة (√) أمام العبارات التي ترى أنها صحيحة .

ثالثاً: أسئلة التكملة: وفيها توجد بداية عبارة معينة تمثل مفهوماً أو قاعدة أو قانوناً قد درسته والمطلوب منك إكمال المفهوم أو القاعدة أو غير ذلك في مكان النقط لتصبح العبارة أو الجملة صحيحة .

وأخيراً: أسئلة المقال: وفيها يطلب منك حل المسائل أو البرهنة على تمرين معين باستخدام النظريات والنتائج والمسلمات التي يتطلبها حل التمرين .

عزيزي التلميذ عليك بقراءة هذه التعليمات بعناية قبل أن تبدأ في إجابة الاختبار :-

- ١- أقرأ كل سؤال بعناية ودقة قبل أن تجيب عليه .
- ٢- لا تجيب على أي سؤال بأكثر من الإجابة المطلوبة .
- ٣- يتكون هذا الاختبار من ٢٣ سؤال في الهندسة (وحدتي التطابق والمثلث المتساوي الساقين) .
- ٤- أثناء قيامك بالإجابة إذا وجدت نفسك بحاجة إلى استخدام ورقة بيضاء فيمكنك استخدام الصفحة البيضاء المقابلة لصفحة الإجابة .
- ٥- في حالة عدم معرفة الإجابة الصحيحة لا تستخدم التخمين أو كتابة أي إجابة عشوائية في أسئلة الاختيار من متعدد .
- ٦- حاول أن تجيب على الأسئلة التي أمامك بالترتيب ، وإذا لم تعرف إجابة سؤال ما اتركه ، وحاول الإجابة على السؤال الذي يليه وهكذا حتى تنتهي من الاختبار ثم أرجع مرة ثانية للأسئلة التي تركتها وفكر في حلها .
- ٧- عند إجابة أي سؤال حاول قراءة التعليمات الخاصة به ، والتفكير فيه بدقة لتصل إلى الإجابة الصحيحة .
- ٨- إذا أردت الاستفسار عن شيء ما عليك بسؤال المعلم الملاحظ .
- ٩- لك الاختيار في كتابة الاسم أو عدم كتابته ؛ لأن الغرض من هذا الاختبار القيام ببحث علمي ، ويجب أن تعلم أن إجابتك ستكون سرية ولن يعلم بها سوى الباحث فقط .
- ١٠- لا تبدأ الإجابة على بنود الاختبار قبل أن يأذن لك المعلم ، وعند الانتهاء من الإجابة ستم كراسة الاختبار للسيد المراقب واجلس هادئاً في مكانك .

والآن عزيزي التلميذ ، وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك جيداً

، ابدأ في الإجابة عن أسئلة الاختبار .

وشكراً لك عزيزي التلميذ على تعاونك الصادق

مع خالص تمنياتي لك بالتوفيق

اختبار تحصيلي في وحدة التطابق والمثلث المتساوي الساقين المقررة على تلاميذ

الصف الثاني بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي

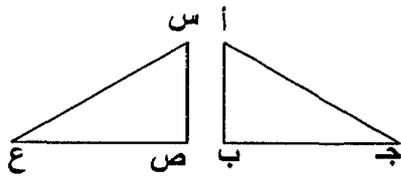
الجزء الأول من الاختبار :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

- ١- يتطابق المثلثان إذا تساوى طولاً أي ضلعين وقياس أي زاوية في أحدهما مع نظائرها في المثلث الآخر
()
- ٢- يتطابق المثلثان إذا قياسات الزوايا الثلاثة في أحدهما مع نظائرها في المثلث الآخر
()
- ٣- يتطابق المثلثان القائمات الزاوية إذا تساوت في أحدهما طولاً ضلعين نظريهما في المثلث الآخر
()
- ٤- المثلث المتساوي الساقين الذي قياس إحدى زواياه الداخلة 60° يكون له ثلاث محاور للتماثل فقط
()
- ٥- المثلث الذي قياس زاويتين فيه 70° ، 40° له محور تماثل واحد
()

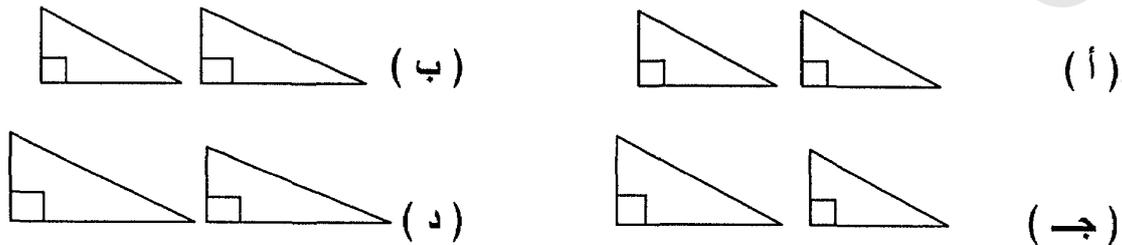
الجزء الثاني من الاختبار :

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :



- ١- يتطابق المثلثان أ ب ج ، س ص ع إذا كان :
(أ) $أ \equiv س$ ، $ب \equiv ص$ ، $أ ج \equiv س ع$
(ب) $أ \equiv س$ ، $ب \equiv ص$ ، $أ ب \equiv س ص$
(ج) $أ \equiv س$ ، $ب \equiv ص$ ، $ب ج \equiv ص ع$
(د) $أ \equiv س$ ، $أ ب \equiv س ص$ ، $ب ج \equiv ص ع$

٢- المثلثان القائمات الزاوية المتطابقان هما :



- ٣- في الشكل الرباعي أ ب ج د إذا كان : $أ ع = ب ج$ ، $أ ب = ج د$ فإن المثلثين أ ب ج ، ج د ع أ :

(أ) متطابقان بسبب تطابق أضلاعهما الثلاثة .

- (ب) متطابقان بسبب تطابق زواياهما الثلاثة .
 (ج) متطابقان لأن أ ج هو محور تماثل الشكل أ ب ج ع .

٤- في الشكل المقابل : المثلث أ ب ج هو :

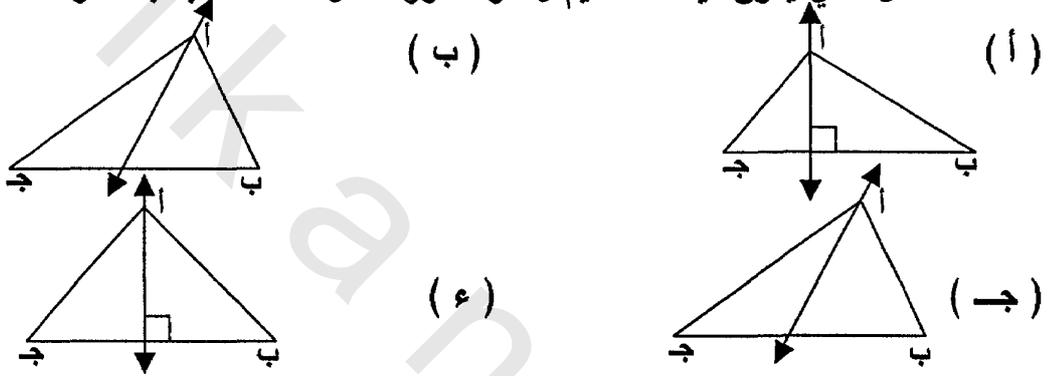
(أ) متطابق الزوايا .

(ب) متساوي الأضلاع .

(ج) متساوي الساقين اللذين هما أ ب ، أ ج

(ع) متساوي الساقين اللذين هما أ ب ، ب ج

٥- الشكل الذي يكون فيه المستقيم ل هو محور تماثل للمثلث أ ب ج هو



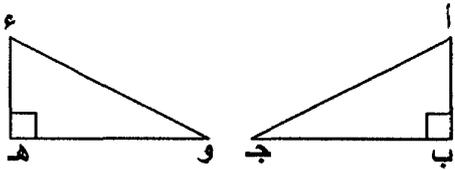
الجزء الثالث من الاختبار :

أكمل العبارات التالية :

١- إذا كان Δ أ ب ج فيه $\angle أ = 75^\circ$ ، فإن $\angle ج = \dots^\circ$

٢- إذا كان Δ أ ب ج $\equiv \Delta$ س ص ع فإن أ ج =

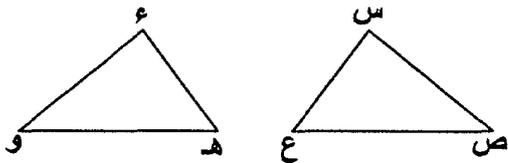
٣- في الشكل المقابل :



يتطابق المثلثان أ ب ج ، ع هـ و

لتطابق

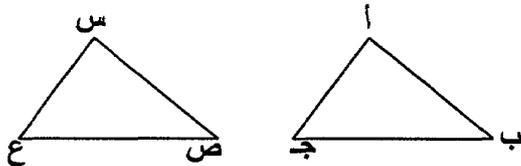
٤- في الشكل المقابل :



يتطابق المثلثان س ص ع ، ع هـ و

لتطابق

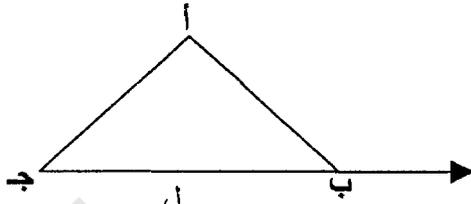
٥- في الشكل المقابل :



أ ب ج $\equiv \Delta$ س ص ع

إذا كان =

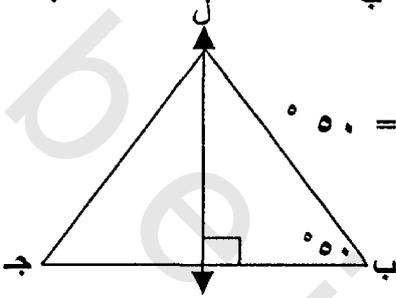
٦- المثلث الذي له ثلاث محاور للتماثل هو



إذا كان ق (أ) = 50° ، $أ ب = أ ج$

فإن ق (أ ب ء) =

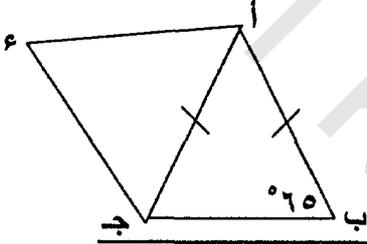
٧- في الشكل المقابل :



إذا كان المستقيم ل هو محور تماثل ب ج ، ق (ب) = 50°

فإن ق (أ) =

٨- في الشكل المقابل :



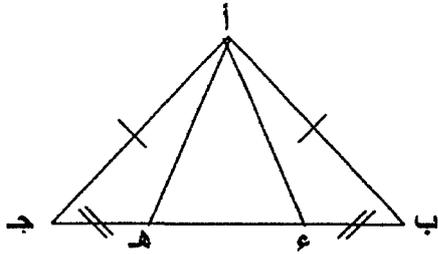
إذا كان $أ ب = أ ج$ ، $\Delta أ ب ج$ متساوي الأضلاع

، ق (ب) = 65°

فإن ق (ب أ ء) =

الجزء الرابع من الاختبار :

أجب عن الأسئلة الآتية :



١- في الشكل المقابل :

أب ج Δ فيه $أ ب = أ ج$ ، $ب هـ \equiv ج هـ$

أثبت أن : $أ هـ \equiv أ ب$

٢- في الشكل المقابل :

أب ج Δ شكل رباعي فيه $أ ب \parallel ج هـ$ ، $ب هـ$ ينصف $أ ب ج$

، $أ هـ$ ينصف $ب أ ء$ ، أثبت أن :

أولاً ($أ ب = أ ء$) ثانياً ($أ هـ \perp ب ء$) ثالثاً ($ب هـ = هـ ء$)

٣- أرسم $أ ب ج$ التي قياسها 120° ، ثم قسم هذه الزاوية إلى أربع زوايا متطابقة .

٤- أرسم $أ ب ج$ Δ $أ ب = أ ج = ٨$ سم ، $ب ج = ٤$ سم ، نصف كلاً من

الزاويتين ب ، ج بمنصفين تتقاطعان في م . ثم أثبت أن $م ب = م ج$ ، $أ م$ محور

ب ج .

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (هـ)

نسبة إتفاق المحكمين على مدى صدق مفردات

مقياس الاستعداد الرياضي

ووضوح صياغتها

نسبة إتفاق الحكمين على مدى صدق مفردات مقياس الاستعداد الرياضى ووضوح صياغتها

تابع الاستعداد الجبرى				الاستعداد الجبرى			
نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة
% ١٠٠	-٥٥	% ٩٠	-٥١	% ٩٦	-٢٦	% ٩٨	-١
% ٩٧	-٥٦	% ٩٩	-٥٢	% ٨٧	-٢٧	% ١٠٠	-٢
% ٩٨	-٥٧	% ٦٥	-٥٣	% ٩٤	-٢٨	% ٨٨	-٣
% ٤٥	-٥٨	% ٨٧	-٥٤	% ٩٩	-٢٩	% ٩٦	-٤
الاستعداد الهندسى				% ٩٣	-٣٠	% ٨٧	-٥
نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة	% ٦٣	-٣١	% ٨٠	-٦
				% ٨٥	-٣٢	% ٩٥	-٧
% ٥٦	-١٩	% ٩٨	-١	% ٨٨	-٣٣	% ٩٢	-٨
% ٨٩	-٢٠	% ٩٥	-٢	% ٦٥	-٣٤	% ٨٥	-٩
% ٨١	-٢١	% ٨٠	-٣	% ٨٢	-٣٥	% ٩٩	-١٠
% ٨٠	-٢٢	% ٩٦	-٤	% ٦٧	-٣٦	% ٩٨	-١١
% ٩٩	-٢٣	% ٩٠	-٥	% ٩٠	-٣٧	% ١٠٠	-١٢
% ٥٥	-٢٤	% ٨٦	-٦	% ١٠٠	-٣٨	% ٨٩	-١٣
% ٩٨	-٢٥	% ٨٨	-٧	% ١٠٠	-٣٩	% ٦٠	-١٤
% ٤٠	-٢٦	% ٨٥	-٨	% ٨٨	-٤٠	% ٩٤	-١٥
% ٨٥	-٢٧	% ٩٣	-٩	% ٨٦	-٤١	% ١٠٠	-١٦
		% ٦٠	-١٠	% ٩١	-٤٢	% ٦٥	-١٧
		% ٩٢	-١١	% ٩٠	-٤٣	% ٨٨	-١٨
		% ٩٩	-١٢	% ٨٥	-٤٤	% ٩٥	-١٩
		% ١٠٠	-١٣	% ٧٧	-٤٥	% ٩٩	-٢٠
		% ٦٥	-١٤	% ٩١	-٤٦	% ٩٨	-٢١
		% ٨٥	-١٥	% ٩٩	-٤٧	% ٩١	-٢٢
		% ٨٨	-١٦	% ٩٠	-٤٨	% ٩٢	-٢٣
		% ٩٥	-١٧	% ٩٢	-٤٩	% ٨٧	-٢٤
		% ٩١	-١٨	% ٩٠	-٥٠	% ٥٥	-٢٥

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٦)

نتائج صدق التكوين الفرضي لمفردات
مقياس الاستعداد الرياضي

نتائج صدق التكوين الفرضي لفردات مقياس

الاستعداد الرياضي

الاستعداد الهندسي				الاستعداد الجبري			
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
,٣٨	-١١	,٣٩	-١	,٥٥	-٢٦	,٢٩	-١
,٤٥	-١٢	,٢٨	-٢	,٤٤	-٢٧	,٤٦	-٢
,٧٦	-١٣	,٥٥	-٣	,٤٣	-٢٨	,٣٢	-٣
,٢٩	-١٤	,٢٥	-٤	,٢٩	-٢٩	,٤٦	-٤
,٣٢	-١٥	,٤٠	-٥	,٣١	-٣٠	,٤٠	-٥
,٢٨	-١٦	,٤٦	-٦	,٦٦	-٣١	,٣٦	-٦
,٢٥	-١٧	,٣٢	-٧	,٧٦	-٣٢	,٢٨	-٧
,٤٥	-١٨	,٣٧	-٨	,٧٣	-٣٣	,٣٩	-٨
,٣١	-١٩	,٣٦	-٩	,٥٤	-٣٤	,٣٦	-٩
,٥٤	-٢٠	,٤٢	-١٠	,٦١	-٣٥	,٢٨	-١٠
يتضح من نتائج الجدول أن جميع المعاملات دالة عند مستوى (٠,١)				,٣٨	-٣٦	,٤٢	-١١
				,٤٤	-٣٧	,٣٣	-١٢
				,٨١	-٣٨	,٣٨	-١٣
				,٦٥	-٣٩	,٢٤	-١٤
				,٥٠	-٤٠	,٤٢	-١٥
				,٥١	-٤١	,٣٩	-١٦
				,٦٣	-٤٢	,٣٢	-١٧
				,٧٢	-٤٣	,٢٧	-١٨
				,٨١	-٤٤	,٢٤	-١٩
				,٤٤	-٤٥	,٤٢	-٢٠
				,٦٠	-٤٦	,٤٥	-٢١
				,٦٧	-٤٧	,٦٧	-٢٢
				,٦٦	-٤٨	,٦٥	-٢٣
				,٢٣	-٤٩	,٣٦	-٢٤
				,٢٩	-٥٠	,٧١	-٢٥

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٧)

مؤشرات الصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات

مقياس الاستعداد الرياضي

مؤشرات الصعوبة ومؤشرات التمييز لفقرات مفردات مقياس الاستعداد الرياضي
لتلاميذ الصف الثاني من مرحلة التعليم الأساسي

الاستعداد الجبري					
رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز	رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز
-١	,١٥	,٢٧	-٢١	,١٦	,٢٥
-٢	,٢٤	,٢٥	-٢٢	,٥٦	,٢٨
-٣	,١٨	,٢٧	-٢٣	,٤٣	,٣٠
-٤	,٢٠	,٣٩	-٢٤	,٦٠	,٢٧
-٥	,٧٠	,١٤	-٢٥	,٤٢	,٥٠
-٦	,٢٩	,٥٣	-٢٦	,٤٥	,٤٨
-٧	,٤٤	,٤٥	-٢٧	,٥٠	,٣٠
-٨	,٨٠	,٤٠	-٢٨	,٥٨	,٣٥
-٩	,٣٩	,٦٤	-٢٩	,٨٢	,٦٢
-١٠	,٧٢	,٦٨	-٣٠	,٥٥	,٥٤
-١١	,٥٨	,٧٠	-٣١	,٦٢	,٢٥
-١٢	,٦٢	,٣٠	-٣٢	,٦٠	,٣٤
-١٣	,٥٠	,٥٧	-٣٣	,٦١	,٦٠
-١٤	,٥٦	,٣٥	-٣٤	,٦٤	,٥٨
-١٥	,٥٨	,٥٢	-٣٥	,٢٥	,٥٠
-١٦	,٤٧	,٣٩	-٣٦	,٦٦	,٦٠
-١٧	,٢٥	,٣٧	-٣٧	,٢٢	,٧٦
-١٨	,٨١	,٢٧	-٣٨	,٣٠	,٦٤
-١٩	,٦٧	,٢٠	-٣٩	,٨٤	,٤٩
-٢٠	,٢٧	,٤٨	-٤٠	,٧٠	,٥٢

تابع الاستعداد الجبروي					
رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز	رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز
-٤١	,١٥	,٢٧	-٤٦	,١٦	,٢٥
-٤٢	,٢٤	,٢٥	-٤٧	,٥٦	,٢٨
-٤٣	,١٨	,٢٧	-٤٨	,٤٣	,٣٠
-٤٤	,٢٠	,٣٩	-٤٩	,٦٠	,٢٧
-٤٥	,٧٠	,١٤	-٥٠	,٤٢	,٥٠
الاستعداد المنطقي					
رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز	رقم المفردة	مؤشر الصعوبة	مؤشر التمييز
-١	,٨٠	,٤١	-١١	,٥٨	,٣٣
-٢	,٣٥	,٦٠	-١٢	,٨٢	,٦١
-٣	,٧٠	,٦٥	-١٣	,٥٢	,٢٦
-٤	,٥٥	,٧١	-١٤	,٦٠	,٢٥
-٥	,٦٠	,٢٨	-١٥	,٢٧	,٣٢
-٦	,٥٠	,٥٥	-١٦	,٤٤	,٦٠
-٧	,٥٤	,٣٠	-١٧	,٣٥	,٥٥
-٨	,٥١	,٢٧	-١٨	,٢٥	,٥٠
-٩	,٤٧	,٤١	-١٩	,٦٣	,٢٩
-١٠	,٢٥	,٣٧	-٢٠	,٧٠	,٤٥

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٨)

مقياس الاستعداد الرياضي

(الصورة النهائية)

مقياس الاستعداد الرياضى

لتلاميذ الصف الثانى بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسى

الاسم /	الفصل /
المدرسة /	التاريخ /

تعليمات الاختبار : -

عزيزي التلميذ عزيزتي التلميذة

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى قدرتك على إجراء العمليات الحسابية فى سهولة ودقة ، وكذلك فى القدرة على إدراك ما بين الأعداد والأشكال من علاقات ، وقدرتك على تمييز الأشكال وأحجامها ومساحتها ، وفى سرعة التفكير الحسابى ودقته بوجه عام .

ويشتمل هذا الاختبار على جزئين : -

الجزء الأول : يقيس الاستعداد الجبرى .

الجزء الثانى : يقيس الاستعداد الهندسى .

أولاً: أسئلة التكملة : وفيها توجد مجموعة من المسائل حذفت منها علامات العمليات الحسابية (+ ، - ، ÷ ، ×) والمطلوب منك أن تكتب العلامات المحذوفة وتضعها فى المكان المخصص ، أو بعض سلاسل الأعداد وعليك أن تكملها بنفس التسلسل فى الأماكن الشاغرة ، أيضاً توجد بداية عبارة معينة تمثل مفهوماً أو قاعدة أو قانوناً قد درسته والمطلوب منك إكمال المفهوم أو القاعدة أو غير ذلك فى مكان النقط لتصبح العبارة أو الجملة صحيحة .

ثانياً: أسئلة الاختبار من متعدد: وفيها يوجد السؤال وله خمس إجابات أ ، ب ، ج ، د ، هـ ،

هـ أربع منها خطأ ، وإجابة واحدة صحيحة فقط ، والمطلوب منك فى كل سؤال وضع علامة

(√) أمام الإجابة الصحيحة ولا تختار أكثر من إجابة واحدة للسؤال الواحد ، وإذا لم تجد

إجابة صحيحة من بين الاختيارات الأربعة الأولى ضع علامة (√) أمام الاختيار الخامس (هـ)

مثال : متوازي أضلاع فيه ق(أ) + ق(ج) = ١٦٠ ° فإن ق(ج) = °

(أ) ٨٠ ° (ب) ١٠٠ ° (ج) ٦٠ ° (د) ٥٠ ° (هـ) غير ذلك

ولما كانت الإجابة رقم (ب) هي الصحيحة فقد وضعنا بجانبها علامة (√) أمام

العبارات التي ترى أنها صحيحة .

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ: وفيها توجد بعض العمليات الحسابية وعليك مراجعتها والتأكد من تلك العمليات ما إذا كانت صحيحة أو خطأ ، فإن كانت صحيحة تضع علامة (√) ، وإن كانت خطأ فعليك بوضع علامة (x) أمام العبارة الخطأ .

تعليمات المقياس :

عزيزي التلميذ عليك بقراءة هذه التعليمات بعناية قبل أن تبدأ في إجابة الاختبار :

- ١- أقرأ كل سؤال بعناية ودقة قبل أن تجيب عليه .
- ٢- لا تجيب على أي سؤال بأكثر من الإجابة المطلوبة .
- ٣- يتكون هذا الاختبار من ٢٠ سؤالاً يقيس استعدادك في مادة الهندسة.
- ٤- أثناء قيامك بالإجابة إذا وجدت نفسك بحاجة إلى استخدام ورقة بيضاء فيمكنك استخدام الصفحة البيضاء المقابلة لصفحة الإجابة .
- ٥- في حالة عدم معرفة الإجابة الصحيحة لا تستخدم التخمين أو كتابة أي إجابة عشوائية في أسئلة الاختيار من متعدد .
- ٦- حاول أن تجيب على الأسئلة التي أمامك بالترتيب ، وإذا لم تعرف إجابة سؤال ما اتركه ، وحاول الإجابة على السؤال الذي يليه وهكذا حتى تنتهي من الاختبار ثم أرجع مرة ثانية للأسئلة التي تركتها وفكر في حلها .
- ٧- عند إجابة أي سؤال حاول قراءة التعليمات الخاصة به ، والتفكير فيه بدقة لتصل إلى الإجابة الصحيحة .
- ٨- إذا أردت الاستفسار عن شيء ما عليك بسؤال المعلم الملاحظ .
- ٩- لك الاختيار في كتابة الاسم أو عدم كتابته ؛ لأن الغرض من هذا الاختبار القيام ببحث علمي ، ويجب أن تعلم أن إجابتك ستكون سرية ولن يعلم بها سوى الباحث فقط .
- ١٠- لا تبدأ الإجابة على بنود الاختبار قبل أن يأذن لك المعلم ، وعند الانتهاء من الإجابة ستم كراسة الاختبار للسيد المراقب واجلس هادئاً في مكانك .

والآن عزيزي التلميذ ، وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك جيداً

ابدأ في الإجابة عن أسئلة الاختبار .

وشكراً لك عزيزي التلميذ على تعاونك الصادق

مع خالص تمنياتي لك بالتوفيق

الجزء الأول من المقياس (مقياس الاستعداد الجبري) :**القسم الأول :**

أمامك مجموعة من المسائل هُذفت علامات العمليات الحسابية (+ ، - ، ÷ ، ×) وال المطلوب منك أن

تكتشف العلامات المحذوفة في كل سؤال وتضعها في المكان المخصوص لذلك بورقة الإجابة :

$$٣٢ \dots ٦ = ٤ \dots ٦ \dots ٣$$

$$٣٦ = ٢ \dots ٥ \dots ٣ \dots ٦$$

$$٣ = \frac{١٨ \dots ٩}{٣} \dots ٧ = \frac{١}{٣} \dots ٥$$

القسم الثاني :

أكمل سلاسل الأعداد الآتية بعددين من عندك في الخانات الشاغرة :

$$\dots \dots \dots ٣٠ ، ٦٠ ، ١٢٠ ، ٢٤٠ \dots \dots \dots ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢$$

$$\dots \dots \dots ٨ ، ١٦ ، ٣٢ \dots \dots \dots ١٢٠ ، ٢٤ ، ٦ ، ٢$$

$$\dots \dots \dots ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٦ \dots \dots \dots ٢٢ ، ٨٨ ، ١١ ، ٩٩$$

$$\dots \dots \dots ٢٠ ، \dots ، ١٤ ، ١١ ، ٨ \dots \dots \dots ١ ، ٢ ، ٤$$

$$\dots \dots \dots \frac{١}{٣} ، ٣ ، ٩ ، ٢٧ \dots \dots \dots ٢ ، ٧ ، ١٢ ، ١٧$$

القسم الثالث :

راجع العمليات الآتية ل ترى ما إذا كانت نتائجها صحيحة أو خطأ :

$$() \quad ٩٩ = ٤٥ + ٣٨ + ١٦$$

$$() \quad ١٨٦ = ٨٣ + ٦١ + ٤٢$$

$$() \quad ٤٤٨ = ٧ \times ٦٤$$

$$() \quad ١٦٦ = ٤ \times ٣٩$$

كيف يمكننا الحصول على ٧ لتر من الماء وليس معنا إلا إنائين سعة الأول ٤ لتر ، والثاني ٩ لتر ؟

القسم الرابع :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

ما العدد الذي إذا طُرِحَ من ١٢ يبقى $\frac{١}{٣}$ الـ ٢٤ ٢٤

(أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٢ (هـ) غير ذلك

ما العدد الذي إذا قُسمَ على ٢ ينتج ٧ ناقص ٣ ٣

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٧ (هـ) غير ذلك

ما العدد الذي ينتج من طرح ٢ من $\frac{1}{3}$ العدد ٩

(أ) ١ (ب) صفر (ج) ٥ (د) ٣ (هـ) غير ذلك

ما العدد الذي ثلثه يساوي $\frac{1}{5}$ الـ ٢٥

(أ) ١٥ (ب) ٢٠ (ج) ٥ (د) ١٠ (هـ) غير ذلك

القدم ١٢ بوصة ، والياردة ٣ أقدام ، ما ثمن ٢ ياردة من قماش إذا كان ثمن البوصة ٥ قروش

(أ) ٣٠ (ب) ٣٦٠ (ج) ٦٠ (د) ١٨٠ (هـ) غير ذلك

إذا خُفِضَ ثمن القميص من ٥ جنيهات إلى ٤ جنيهات ، ما النسبة المئوية للتخفيض

(أ) ٤٠٪ (ب) ٤٪ (ج) ٢٥٪ (د) ٢٠٪ (هـ) غير ذلك

يسع ١ كيس $\frac{1}{3}$ كجم من السكر فإن عدد الأكياس اللازمة لتعبئة ٨ كجم هو كيساً

(أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ٣٢ (د) ٤٨ (هـ) غير ذلك

في السلسلة الآتية ٤٢ ، ٣٨ ، ٣٥ ، ٢٨ ، ٢١ ، ما العدد الذي لا ينتمي إليها

(أ) ٤٢ (ب) ٢٨ (ج) ٢١ (د) ٣٨ (هـ) ٣٥

في السلسلة الآتية ١ ، ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ما العدد الذي لا ينتمي إليها

(أ) ٣ (ب) ١ (ج) ٧ (د) ١٣ (هـ) ١١

في امتحان الجبر أجاب تلميذ على ١٨ مسألة صواباً (صح) ، وحصل على ٧٥٪ من الدرجة الكلية لامتحان . كم مسألة أخطأ فيها ؟

(أ) ٨ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٩ (هـ) غير ذلك

إذا كان ثمن بيع مكواة ١٣٥ جنيهاً ، وكان ثمن شرائها ١٢٠ جنيهاً فإن النسبة المئوية للمكسب

(أ) ٧٪ (ب) ٤٪ (ج) ٢٥٪ (د) ٢٠٪ (هـ) غير ذلك

إذا كان ٩ هو $\frac{1}{4}$ خارج قسمة عدد على ٣ فإن العدد يساوي

(أ) ٢٧ (ب) ٣٦ (ج) ٨١ (د) ١٠٨ (هـ) غير ذلك

إذا كان ٣٪ من عدد يساوي ١٠٨ فإن العدد يساوي

(أ) ٣٦٠٠ (ب) ١٠٨٠ (ج) ٣٢٤ (د) ٣٢٤٠ (هـ) غير ذلك

عدد الثواني في ٣ دقائق = ثانية

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (ج) ١٨٠ (د) ٢٤٠ (هـ) غير ذلك

القسم الخامس:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المطاة:

$$\text{أجمع : } ٣٩٣ + ٤٦٥٨ + ٣٧٩٠ + ٦٧ = \dots$$

(أ) ٧٩٠٨ (ب) ٨٦٠٨ (ج) ٨٨٩٨ (د) ٨٩٠٨ هـ) غير ذلك

$$\text{أضرب : } ٤٨٤ \times ٢٥ = \dots$$

(أ) ١٠٩٠٠ (ب) ١١١٠٠ (ج) ١١٩٠٠ (د) ١١٧٠٠ هـ) غير ذلك

$$\text{أضرب : } ٢,٠٤ \times ٧٥ = \dots$$

(أ) ١,٥٣ (ب) ١٥٣ (ج) ١٥٣٠ (د) ١٥٣٠٠ هـ) غير ذلك

$$\text{أطرح : } ٥٤٧٣ - ٢٩٨٧ = \dots$$

(أ) ٢٤٨٥ (ب) ٢٤٨٦ (ج) ٢٤٩٦ (د) ٣٤٨٦ هـ) غير ذلك

$$\text{أقسم : } ٦٩ \div ٤٦ = \dots$$

(أ) ١٥ (ب) ١,٥ (ج) $١\frac{١٣}{٤٦}$ (د) $١\frac{٢٣}{٤٦}$ هـ) غير ذلك

$$\text{أقسم : } ٧٢ \div ٣,٦ = \dots$$

(أ) ٢٠ (ب) ٢٠٢ (ج) ٢ (د) ٢٠ هـ) غير ذلك

$$\text{أقسم : } \frac{١}{٨} \div \frac{١}{٤} = \dots$$

(أ) $\frac{١}{٣٢}$ (ب) $\frac{١}{٨}$ (ج) ٢ (د) $\frac{١}{٢}$ هـ) غير ذلك

$$\dots = \sqrt{\frac{٤}{٩} \times \frac{٢٥}{٣٦}}$$

(أ) $\frac{٥}{٩}$ (ب) $\frac{٢٥}{٣٦}$ (ج) $٢\frac{٧}{٩}$ (د) $\frac{٢٥}{٨١}$ هـ) غير ذلك

$$\frac{٣}{٢٤} = \frac{٢}{٨}$$

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) $\frac{١}{٨}$ هـ) غير ذلك

$$\dots = \frac{٤}{٩} \text{ من } ٦٤٨$$

(أ) ١٤,٥٨ (ب) ٧٢ (ج) ٢١٨ (د) ١٤٥٨ هـ) غير ذلك

$$٧٥\% \text{ من } \dots = ١٥$$

(أ) ٢ (ب) ١٠,٢٥ (ج) ٢٠ (د) ٢٢,٥ هـ) غير ذلك

$$\dots = \sqrt{١٤٤} + \sqrt{٢٥}$$

(أ) ١٦٩ (ب) ١٧ (ج) ١٣ (د) ١٩٦ هـ) غير ذلك

$$\dots = \frac{٣-٦ \times ١ + ٩}{٦-٧ \times ٢ + ٤}$$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٥ هـ) غير ذلك

اختر عدداً واحداً يوضع في المكانين الخاليين:

$$\frac{2}{3} = \frac{?}{50}$$

(أ) ١ (ب) ١٠ (ج) ٢٥ (د) ١٠٠ (هـ) غير ذلك

$$\frac{?}{16} = \frac{6,25}{?}$$

(أ) ٤ (ب) ١٠ (ج) ١٦ (د) ٥٠ (هـ) غير ذلك

الجزء الثاني من المقياس (مقياس الاستعداد الهندسي):

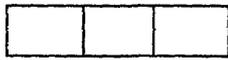
أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١- عدد القطع المستقيمة التي يمكن رسمها من توصيل أربع نقاط ليست على استقامة واحدة =

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٨ (هـ) غير ذلك

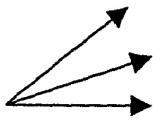
٢- المثلث المتساوي الأضلاع له تماثل

(أ) محور (ب) محوران (ج) ثلاثة (د) أربعة (هـ) ليس له محاور



٣- عدد المستطيلات الموجودة بالشكل المجاور =

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٨ (هـ) غير ذلك



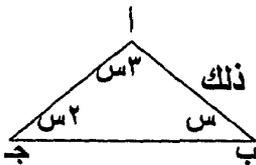
٤- عدد الزوايا الحادة بالشكل المجاور =

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) غير ذلك



٥- عدد المثلثات في الشكل المجاور =

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦ (هـ) غير ذلك



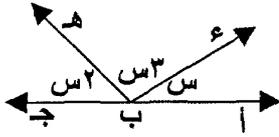
٦- في الشكل المقابل ق (ب) =°

(أ) ٢٠° (ب) ٣٠° (ج) ٤٠° (د) ٦٠° (هـ) غير ذلك

٧- إذا كان قياس إحدى زاويتي قاعدة المثلث المتساوي الساقين = ٥٠° فإن قياس

زاوية رأس المثلث =

(أ) ٥٠° (ب) ١٠٠° (ج) ٨٠° (د) ١٣٠° (هـ) غير ذلك



٨- في الشكل المقابل ق (ء ب ج) =°

(أ) ١٠٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٥٠° (ء) ١٣٠° (هـ) غير ذلك

٩- في الشكل المقابل مستطيل طوله ٩ سم ، وعرضه ٤ سم فإن طول ضلع المربع =

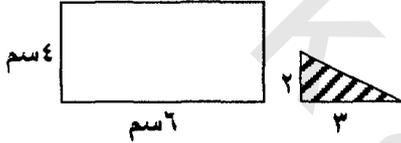
..... سم علماً بأن مساحة المربع = مساحة المستطيل



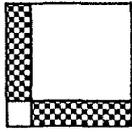
(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (ء) ٦ (هـ) غير ذلك

١٠- كم عدد المثلثات القائمة التي تلزم لتغطية سطح المستطيل تماماً

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (ء) ١٠ (هـ) غير ذلك



١١- الشكل المقابل يتكون من مربعين ومستطيلين فإذا كان المستطيلان متطابقين ومحيط



كل منهما ١٤ سم فإن مجموع محيطي المربعين = سم

(أ) ٧ (ب) ١٤ (ج) ٢٨ (ء) ٥٦ (هـ) غير ذلك



١٢- في الشكل المقابل :

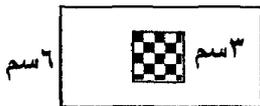
النسبة بين المساحتين =

(أ) ١:٢ (ب) ١:٣ (ج) ٣:٢ (ء) ٢:١ (هـ) غير ذلك

١٣- صورة مربعة الشكل ملصوقة على ورقة بيضاء مستطيلة كما بالشكل فإن مساحة

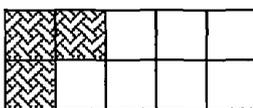
الجزء المظلل = سم^٢

(أ) ٢٤ (ب) ٥٧ (ج) ٦٠ (ء) ٩٠ (هـ) غير ذلك



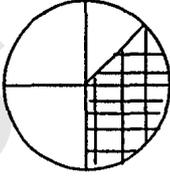
١٤- في الشكل المقابل كم منطقة صغيرة نحتاج لتظليلها زيادة حتى يكون $\frac{٤}{٥}$ المناطق

الصغيرة مظلاً



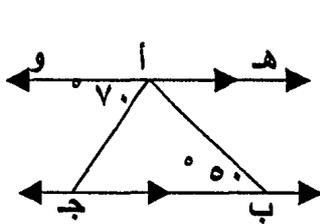
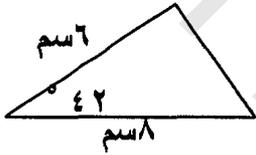
٥ (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) هـ (غير ذلك)

١٥- الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل المقابل هو



١ (أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{3}{8}$ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{1}{4}$ (هـ) غير ذلك

١٦- باستخدام الأدوات الهندسية ارسم مثلث مطابق للمثلث الذي أمامك بنفس القياسات وأطوال الأعداد



١٧- في الشكل المقابل: و هـ // ج ب ،

ق (أ ب ج) = ٥٠° ، فإذا كان ق (و أ ج) = ٧٠°

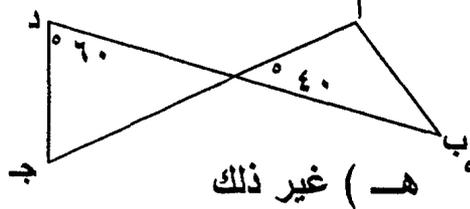
فإن ق (ب أ ج) =

١ (أ) ١٠٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٥٠° (د) ١٣٠° هـ (غير ذلك)

١٨- في المستطيل أ ب ج د إذا كان أ ب = ٥ + س ، د ج = ٥ - س فإن قيمة س

=

٥ (أ) ١٠ (ب) ١٥ (ج) صفر (د) هـ (غير ذلك)



١٩- في الشكل المقابل:

ق (ج) =

١ (أ) ١٠٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٥٠° (د) ١٣٠° هـ (غير ذلك)

٢٠- مثلث متساوي الأضلاع محيطه = ١٢ سم ، فإن طول ضلع هذا المثلث = سم

٣ (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) هـ (غير ذلك)

انتمت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٩)

استطلاع رأي موجه إلى السادة المحكمين

بشأن تحديد قائمة مبدئية لمقياس

الميول نحو مادة الرياضيات

(الصورة المبدئية)

الصورة المبدئية

لقياس ميول تلاميذ الصف الثانى الإعدادى

نحو مادة الرياضيات

السيد الأستاذ الدكتور /

جامعة /

كلية /

تحية طيبة وبعد ،

بين يدي سيادتكم قائمة ببعض العناصر التى يعتقد الباحث أنها تقيس ميول تلاميذ الصف الثانى الإعدادى نحو دراسة مادة الرياضيات بفرعيها (جبر - هندسة مستوية) . وقد قام الباحث باختيار عناصر المقياس بحيث يمكن التعرف من خلالها على ميول التلاميذ نحو دراسة فرعى مادة الرياضيات بالصف الثانى الإعدادى ، والباحث يسعده مشاركتكم بالرأى فى عناصر هذا المقياس لبيان مدى وضوح كل عنصر وقدرته على التعبير ، ويرجو التفضل بإعطاء درجة من (عشرة) حتى يتمكن من تقدير أوزان هذه العناصر ويرجو الباحث من سيادتكم التكرم بحذف العناصر التى ترون أنها لا تقيس ميول التلاميذ نحو دراسة مادة الرياضيات ، وإضافة ما ترونه مناسباً .

تعريف الميل نحو الرياضيات كما يلتزم به الباحث : -

الميل نحو الرياضيات هو " المجموع الكلى لاستجابات القبول التى يبديها الفرد نحو أوجه النشاط المختلفة التى تتعلق بالأرقام أو الرموز أو الأشكال الهندسية المختلفة ، أو التى تتطلب إجراء عمليات حسابية متعددة بما لدى الفرد من استعداد وتحميؤ لبذل جهده فى سبيل دراسة الرياضيات والنجاح فيها " .

ونحن إذ نشكر لكم حسن تعاونكم معنا فى توجيه

مسار البحث الوجهة الصحيحة ،

ونسأل الله أن يأجركم ثواب معاونتكم لنا

من أجل خدمة الرسالة التربوية

وجزاكم الله عنى خير الجزاء

عناصر المقياس المتصل بمادة الجبر للفص الثاني الإعدادي

الدرجة	العنصر	م
	يسعدني للغاية مناقشة حل المعادلات الجبرية	١
	استمتع بمراجعة العمليات الحسابية للتأكد من صحتها	٢
	أكره أن أشارك مع زملائي في تصميم وسيلة لأحد دروس الجبر	٣
	يسعدني حضور ندوة عن أثر الجبر في الحياة العملية	٤
	أتضايق من القوانين في مادة الجبر	٥
	كتاب الجبر لا يشجع على مجرد تصفحه	٦
	أميل عادةً إلى استخدام الرموز في التعبير عن الأشياء	٧
	يسعدني العمل كمدرس لمادة الجبر	٨
	تصنيف المعادلات الجبرية حسب درجتها من أفضل الأنشطة التي أقوم بها	٩
	لا أحب التعامل مع الأعداد في الجبر	١٠
	العمل على الآلة الحاسبة من الهوايات المفضلة بالنسبة لي	١١
	يسعدني للغاية تحرير الجزء الخاص بمادة الجبر في صحيفة المدرسة	١٢
	استاء دائماً من حصص مادة الجبر	١٣
	أميل لدراسة الجبر لأنها تسهم في تزويد التلاميذ بالمعرفة والفهم لأعدادهم للحياة	١٤
	أكره أن أعمل مهندساً في قسم الإحصاء	١٥
	استمتع بالقراءة عن التطور التاريخي لنشأة الجبر	١٦
	مادة الجبر تكثر بها العمليات الحسابية بطريقة مزعجة	١٧
	أميل عادةً على مذاكرة مادة الجبر لأنها مادة شيقة ومسلية	١٨
	حصص مادة الجبر مملة للغاية	١٩

الدرجة	العنصر	م
	الجبر مادة مهمة لجميع التلاميذ	٢٠
	يسرني تمثيل زملائي في مسابقة أوائل الطلبة في مادة الجبر	٢١
	اعتقد أن مادة الجبر هي أكثر المواد الدراسية نفعاً للمجتمع	٢٢
	يزداد ميلي لدراسة الجبر كلما تعمقت فيه	٢٣
	ما يُدرس لنا في حصة الجبر مضيعة للوقت	٢٤
	أشعر بملل دائماً من مادة الجبر لأنها تجعل حدود تفكيري ضيقة	٢٥
	أشعر بسعادة عندما أقوم بحل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد جبرياً كتطبيق على الجذر التربيعي لعدد نسبي موجب	٢٦
	يضايقني تحويل المسائل اللفظية إلى معادلات جبرية	٢٧
	أحل الألغاز الرياضية في أوقات الفراغ	٢٨
	يسعدني مساعدة زملائي في مادة الجبر	٢٩
	لا أشعر بمرور الوقت في حصص مادة الجبر	٣٠
	يسعدني المشاركة في المناقشة المتعلقة بمادة الجبر	٣١

عناصر المقياس المتصل بمادة الهندسة المستوية للصف الثانى الإعدادى

الدرجة ١٠	العنصر	م
	يسعدنى أن أشرح لزملائى المفهوم الهندسى للمحيط والمساحة	١
	أتضايق من حفظ النظريات فى مادة الهندسة	٢
	يسعدنى العمل كمدرس لمادة الهندسة المستوية	٣
	كلما ازددت فهماً لمادة الهندسة تزداد قدرتى لمواجهة مشكلات الحياة	٤
	تحتوى الهندسة على موضوعات كثيرة صعبة الفهم	٥
	أجد متعة حينما أساعد زملائى فى فهم درس التباين المقرر بكتاب الهندسة (الفصل الدراسى الأول)	٦
	اهتم دائماً بحساب مساحات الأشكال الهندسية المختلفة	٧
	اشعر بضيق أثناء حل مسائل الهندسة	٨
	اهتم دائماً بمعرفة الخواص الهندسية للمضلع المنتظمة	٩
	أشعر بالسرور عندما أقوم بتأليف تمرين هندسى	١٠
	مادة الهندسة تعلم الصبر والترتيب والدقة والنظام	١١
	تضايقتى حصص مادة الهندسة بصرف النظر عن مدرسها	١٢
	أميل دائماً لمادة الهندسة لأنها مادة حيوية تتطور باستمرار	١٣
	يرىحنى تكملة الأشكال الهندسية الناقصة	١٤
	أفضل القيام بتخطيط ملعب المدرسة لمسابقة كرة السلة	١٥
	يسعدنى أن أشرح لزملائى المفهوم الهندسى لشروط تطابق مثلثين	١٦
	ينتابنى شعور بالضيق دائماً عندما أذاكر مادة الهندسة لأنها مادة معقدة جداً أو تحتاج لمجهود كبير لفهمها	١٧

الدرجة ١٠	العنصر	٥
	أشعر بالسرور عندما أقوم بتأليف تمرين هندسى	١٨
	لا تساعد مادة الهندسة فى تنمية القدرة على التفكير	١٩
	أكره أن أرسم أى شكل طبقاً لمقياس رسم معين	٢٠
	أشعر بالسعادة عند تصحيح أخطاء الشكل الهندسى	٢١
	تحرير الجزء الخاص بمادة الهندسة فى الصحيفة المدرسية يضايقنى	٢٢
	أكره أن أعمل مهندساً فى قسم المساحة	٢٣
	حل مسائل الهندسة التى بها فكرة جديدة يسعدنى	٢٤
	يضايقنى استبدال حصص مادة الهندسة بحصص مادة أخرى	٢٥
	أميل دائماً إلى دروس الهندسة المستوية	٢٦
	ينتابنى شعور بالملل فى حصص مادة الهندسة أكثر من أى مادة أخرى	٢٧
	استاء دائماً من حصص مادة الهندسة لأنى لا أجد فائدة من دراستى لها	٢٨
	دراسة الهندسة تمنحنى الإحساس بالرضا	٢٩
	أحصل على درجات منخفضة فى مادة الهندسة	٣٠

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٠)

نسبة إتفاق المحكمين على مدى صدق مفردات

مقياس الميل نحو مادة الرياضيات

ووضوح صياغتها

نسبة إتفاق الحكمين على مدى صدق مفردات مقياس

الميل نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثانی بالحلقة الثانية من مرحلة
التعليم الأساسي

الميل نحو مادة الهندسة				الميل نحو مادة الجبر			
نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة	نسبة الإتفاق	رقم العبارة
% ٩٨	-١٧	% ٩٩	-١	% ٦٥	-١٧	% ٩٥	-١
% ٩٧	-١٨	% ٩٨	-٢	% ٨٥	-١٨	% ٩٩	-٢
% ٩٥	-١٩	% ٨٩	-٣	% ٩٤	-١٩	% ٨٩	-٣
% ١٠٠	-٢٠	% ٨٨	-٤	% ٦٢	-٢٠	% ٩٧	-٤
% ٨٦	-٢١	% ٧١	-٥	% ٩١	-٢١	% ٨٥	-٥
% ١٠٠	-٢٢	% ٩٤	-٦	% ٩٥	-٢٢	% ٨٠	-٦
% ٩٩	-٢٣	% ٩٧	-٧	% ٩٣	-٢٣	% ٩٩	-٧
% ٩٨	-٢٤	% ٩٢	-٨	% ٨٢	-٢٤	% ٩٣	-٨
% ٨٩	-٢٥	% ٩١	-٩	% ٩٧	-٢٥	% ٧٥	-٩
% ٨٧	-٢٦	% ٩٩	-١٠	% ٩٤	-٢٦	% ٩٤	-١٠
% ٦١	-٢٧	% ٩٥	-١١	% ٩٨	-٢٧	% ١٠٠	-١١
% ٨٥	-٢٨	% ٩٠	-١٢	% ٧٠	-٢٨	% ٩٥	-١٢
% ٨٤	-٢٩	% ٩٣	-١٣	% ٨٩	-٢٩	% ٨٧	-١٣
% ٨٠	-٣٠	% ٩٤	-١٤	% ٩٧	-٣٠	% ٨٨	-١٤
		% ٦٣	-١٥	% ٩٤	-٣١	% ٨٩	-١٥
		% ٩٠	-١٦			% ٩٣	-١٦

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١١)

مقياس الميول نحو مادة الرياضيات لتلاميذ

الحلقة الثانية من مرحلة

التعليم الأساسي

الصورة النهائية

لقياس ميول تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

نحو مادة الرياضيات

أسم التلميذ /

المدرسة /

عزيزي التلميذ .. عزبنتي التلميذة ...

يقيس هذا المقياس ميلك الشخصي نحو أساليب النشاط المتعلقة بمادة الرياضيات بصفة عامة وكل من فرعى الجبر والهندسة بصفة خاصة ، وهو مكون من (٢٥) عبارة لكل فرع ، والمطلوب منك أن تستجيب لكل عبارة من عبارات المقياس بعد قراءتها قراءة جيدة ، ثم تقرر ما إذا كنت توافق عليها أم لا ؟

فإذا كنت توافق ، أو غير متأكد ، أو ترفض ، فعليك أن تضع علامة (√) تحت الخانة التي تشير لذلك أمام العبارة .

والمثال التالي يوضح لك كيفية الاختيار أو إبداء رأيك .

د	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
	أكره فرع الجبر وأدرسه رغم عنى	√		

إذا وضعت علامة (√) تحت كلمة موافق كما بالمثال فمعنى ذلك أنك تميل نحو مادة الرياضيات بصفة عامة ، وفرع الجبر بصفة خاصة .

تعليمات المقياس :-

- ١- تأكد عزيزي أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، والإجابة الصحيحة هي التي تعبر بصدق وأمانة عن ميلك الخاص ، ووجهة نظرك الخاصة ؛ لذلك نرجو أن تكون صادقاً مع نفسك ، معبراً عن ميلك بصراحة وغير مجامل لأحد فيما تقول .
- ٢- حاول الإجابة على جميع العبارات بسرعة ولا تضيع وقتاً أكثر من اللازم .
- ٣- تأكد من عدم ترك أي عبارة دون الإجابة عليها ومهما كانت استجابتك فهي محل تقديرنا واحترامنا .
- ٤- عليك أن تختار إجابة واحدة فقط من الاختيارات الثلاثة الموجودة أمام كل عبارة .
- ٥- عند الانتهاء من الإجابة سلم الورقة .

والآن أقلب الصفحة وابدأ في الإجابة .

الصورة النهائية لقياس الميل نحو الجبر

غير موافق	غير متأكد	موافق	العبارة	٥
			يسعدني للغاية مناقشة حل المعادلات الجبرية	١
			استمتع بمراجعة العمليات الحسابية للتأكد من صحتها	٢
			أكره أن اشترك مع زملائي في تصميم وسيلة لأحد دروس الجبر	٣
			يسعدني حضور ندوة عن أثر الجبر في الحياة العملية	٤
			أتضايق من القوانين في مادة الجبر	٥
			يسعدني العمل كمدرس لمادة الجبر	٦
			أميل عادةً إلى استخدام الرموز في التعبير عن الأشياء	٧
			لا أحب التعامل مع الأعداد في الجبر	٨
			يسعدني أن اشتغل على الآلة الحاسبة	٩
			أستاء دائماً من حصص مادة الجبر	١٠
			يسعدني للغاية تحرير الجزء الخاص بمادة الجبر في صحيفة المدرسة	١١
			استمتع بالقراءة عن التطور التاريخي لنشأة الجبر	١٢
			أميل لدراسة الجبر لأنها تسهم في تزويد التلاميذ بالمعرفة والفهم لإعدادهم للحياة	١٣
			حصص مادة الجبر مملة للغاية	١٤
			أميل عادةً إلى مذاكرة مادة الجبر لأنها مادة شيقة ومسلية	١٥
			يسعدني المشاركة في المناقشة المتعلقة بمادة الجبر	١٦

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
١٧	يُضايقني تحويل المسائل اللفظية إلى معادلات جبرية			
١٨	لا أشعر بمرور الوقت في حصص مادة الجبر			
١٩	يزداد ميلي لدراسة الجبر كلما تعمقت فيه			
٢٠	أكره أن أعمل مهندساً في قسم الإحصاء			
٢١	يسرنى تمثيل زملائي في مسابقة أوائل الطلبة في مادة الجبر			
٢٢	أضايق من مادة الجبر لأنها من أقل المواد الدراسية نفعاً للمجتمع			
٢٣	يسعدنى مساعدة زملائي في مادة الجبر			
٢٤	أشعر بملل دائماً من مادة الجبر لأنها تجعل حدود تفكيرى ضيقة			
٢٥	أشعر بسعادة عندما أقوم بحل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد جبرياً كتطبيق على الجذر التربيعى لعدد نسبي موجب			

الصورة النهائية لقياس الميل نحو الهندسة

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
١	يسعدنى أن أشرح لزملائى المفهوم الهندسى للمحيط والمساحة			
٢	أضايق من حفظ النظريات فى مادة الهندسة			
٣	يسعدنى العمل كمدرس لمادة الهندسة المستوية			
٤	اهتم بدراسة الهندسة لما لها من أهمية فى حل ومواجهة مشكلات الحياة			
٥	أجد متعة حينما أساعد زملائى فى فهم درس التباين المقرر بكتاب الهندسة (الفصل الدراسى الأول)			
٦	اهتم دائماً بحساب مساحات الأشكال الهندسية المختلفة			
٧	أشعر بضيق أثناء حل مسائل الهندسة			
٨	اهتم دائماً بمعرفة الخواص الهندسية للمضلعات المنتظمة			
٩	أشعر بالسرور عندما أقوم بشرح تمرين هندسى لزملائى			
١٠	استمتع بدراسة مادة الهندسة لما لها من فائدة فى تعلم الصبر والترتيب والدقة والنظام			
١١	تضايقتى حصص مادة الهندسة بصرف النظر عن مدرستها			
١٢	أميل دائماً لمادة الهندسة لأنها مادة حيوية تتطور باستمرار			

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
١٣	يرحني تكملة الأشكال الهندسية الناقصة			
١٤	يسعدني أن أشرح لزملائي المفهوم الهندسي لشروط تطابق مثلثين			
١٥	ينتابني شعور بالضيق دائماً عندما أذاكر مادة الهندسة لأنها مادة معقدة جداً و تحتاج لمجهود كبير لفهمها			
١٦	أشعر بالسرور عندما أقوم بتأليف تمرين هندسي			
١٧	أميل لدراسة مادة الهندسة لما لها من أهمية في تنمية الذكاء وتنمية القدرة على التفكير			
١٨	أكره أن أرسم أي شكل طبقاً لمقياس رسم معين			
١٩	أشعر بالسعادة عند تصحيح أخطاء الشكل الهندسي			
٢٠	تحرير الجزء الخاص بمادة الهندسة في الصحيفة المدرسية يضايقني			
٢١	أكره أن أعمل مهندساً في قسم المساحة			
٢٢	يسعدني حل مسائل الهندسة التي بها فكرة جديدة			
٢٣	يضايقني استبدال حصص مادة الهندسة بحصص مادة أخرى			
٢٤	أميل دائماً إلى دروس الهندسة المستوية			
٢٥	استاء دائماً من حصص مادة الهندسة لأنني لا أجد فائدة من دراستي لها			

الدرجة	الفرع	الميل نحو الجبر	الميل نحو الهندسة	المجموع
الدرجة				

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٣)

مقياس المتابعة

(الصورة المبدئية)

الصورة المبدئية

لاختبار المثابرة

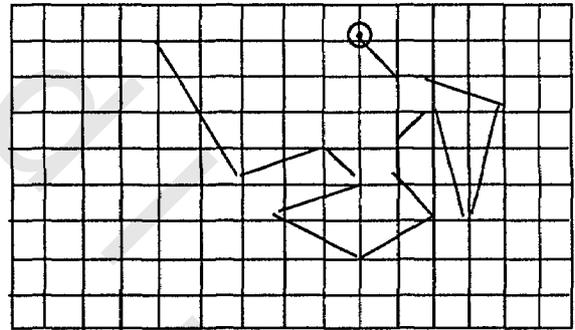
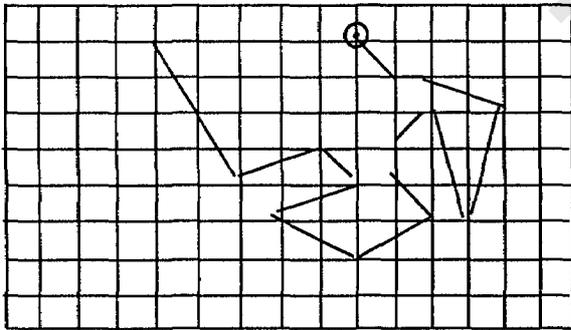
عزيزي التلميذ .. عزيزتي التلميذة ...

هذا الاختبار لقياس قدرتك على المثابرة من خلال نسخ للأشكال نسخاً مشابهة تماماً للنموذج العملي .

والمطلوب أن تنظر إلى النموذج الموضح ثم تعمل على النسخ بأن ترسم بنفسك خطوطاً متصلة مبتدئاً من عند النقطة التي عليها العلامة ① .

مثال :-

إذا كان الشكل المطلوب نسخه كما يلي فالمطلوب أن تنسخ شك مشابهة تماماً كما في الشكل .



وتتكون الأسئلة من عشرة أشكال مرسومة على يمين الورق بأرقام متسلسلة نسخها في المكان المخصص على اليسار .

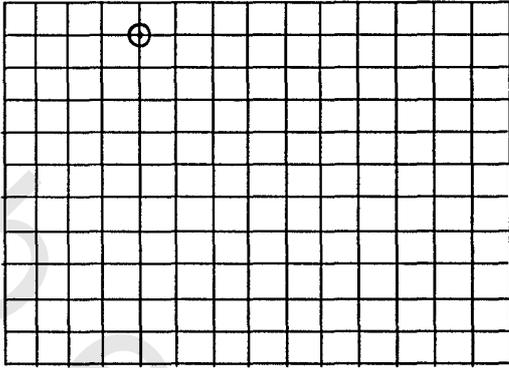
والآن عزيزي التلميذ ، وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك جيداً

ابدأ في الإجابة عن أسئلة الاختبار .

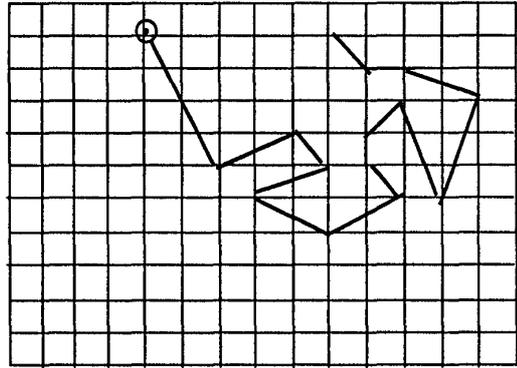
وشكراً لك عزيزي التلميذ على تعاونك الصادق

مع خالص تمنياتي لك بالتوفيق

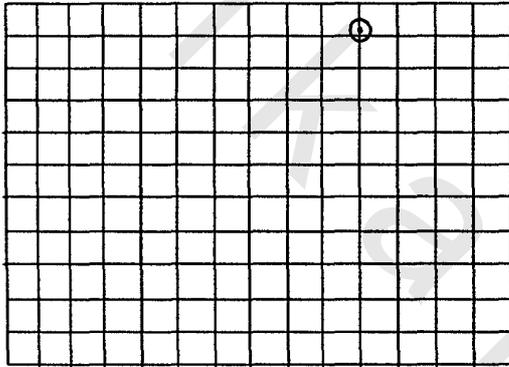
المثابرة



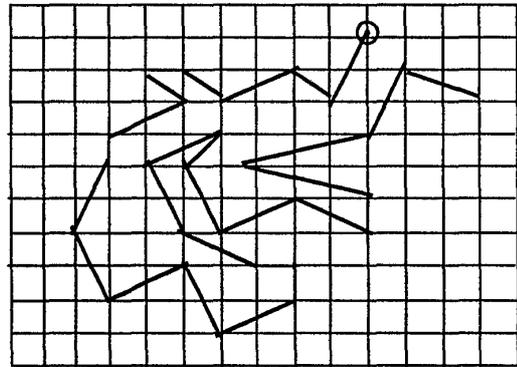
شكل رقم (١)



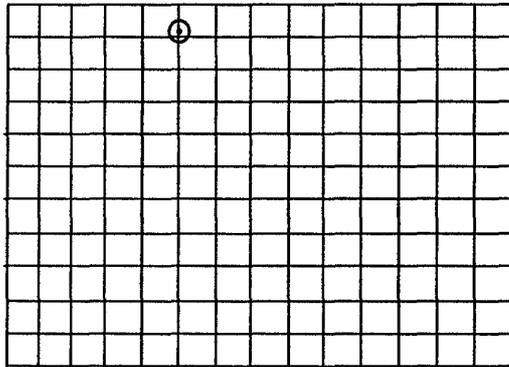
شكل رقم (١)



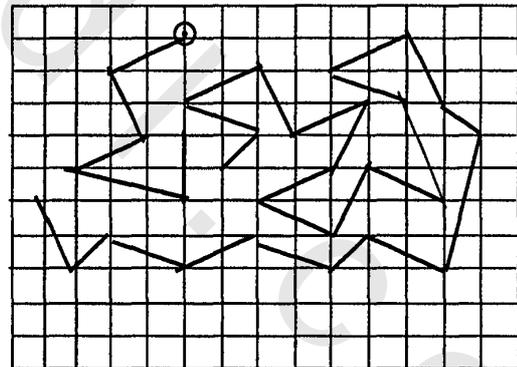
شكل رقم (٢)



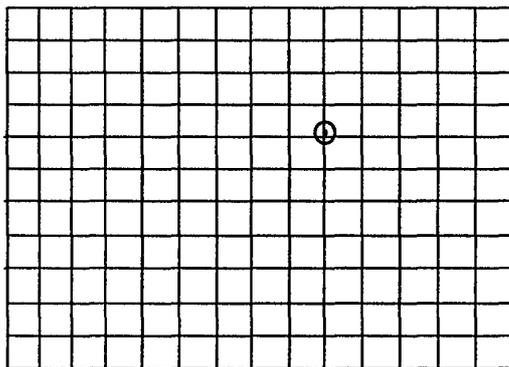
شكل رقم (٢)



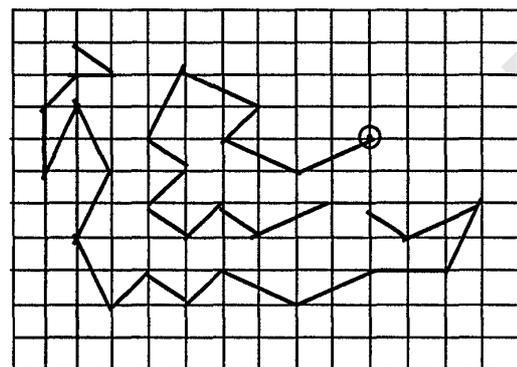
شكل رقم (٣)



شكل رقم (٣)

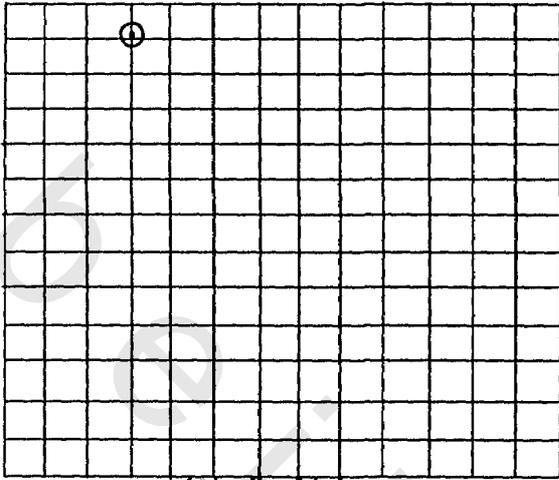


شكل رقم (٤)

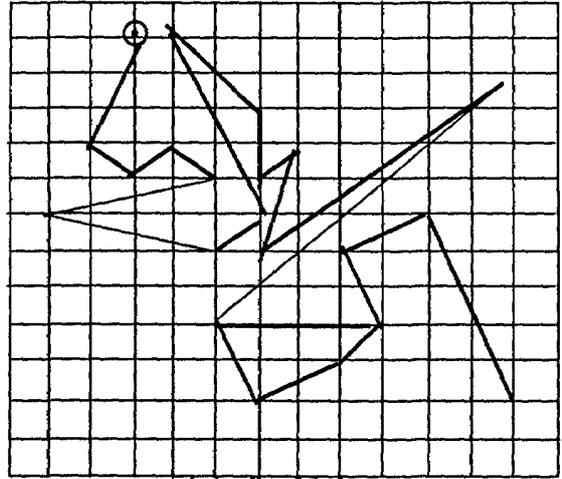


شكل رقم (٤)

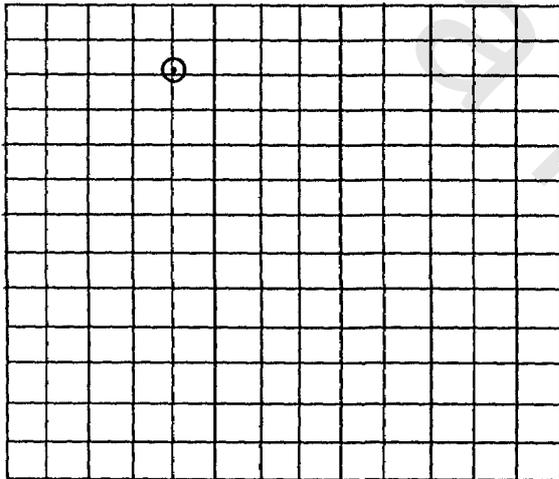
المثابرة



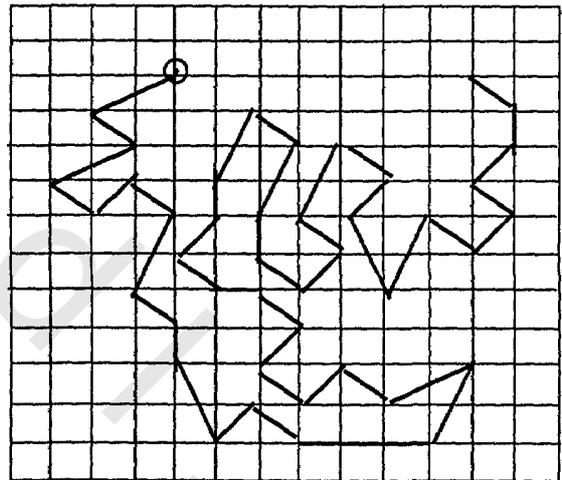
شكل رقم (٥)



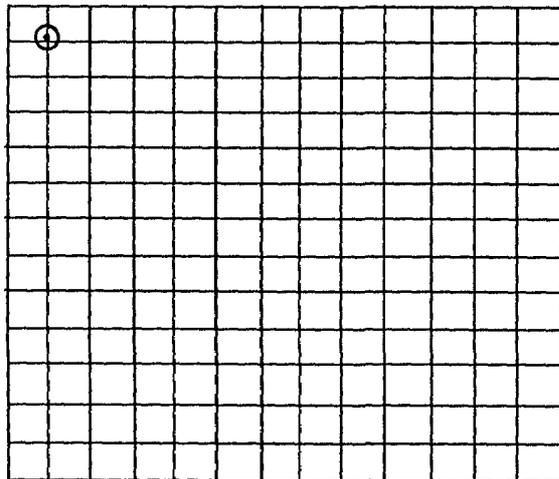
شكل رقم (٥)



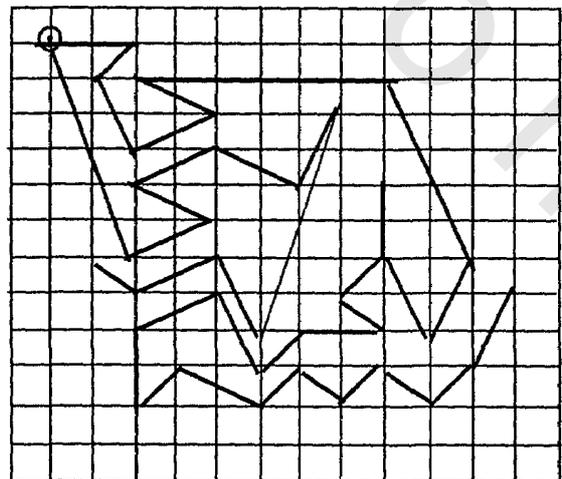
شكل رقم (٦)



شكل رقم (٦)

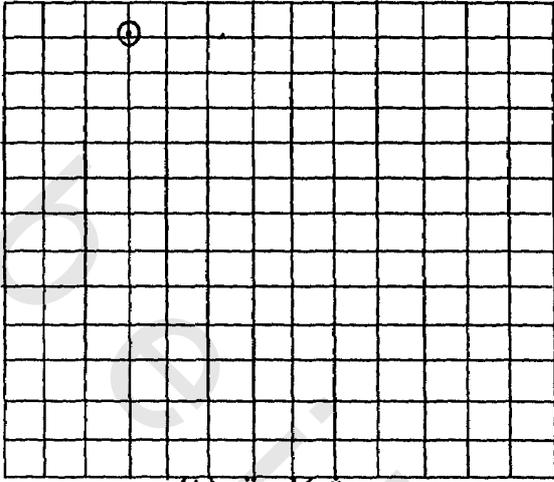


شكل رقم (٧)

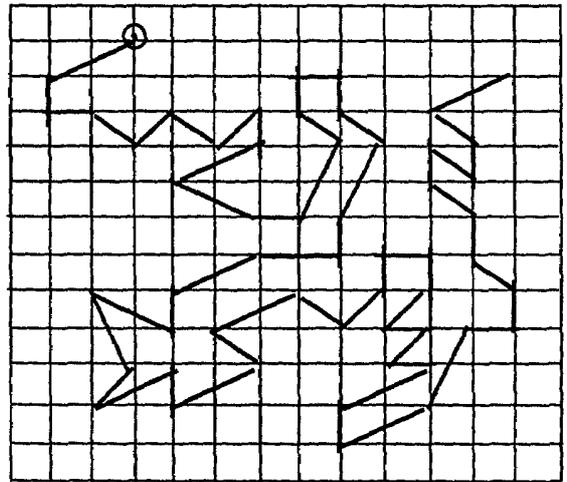


شكل رقم (٧)

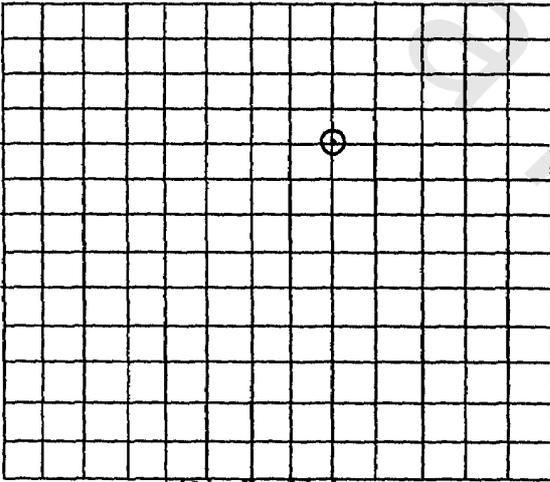
المثابرة



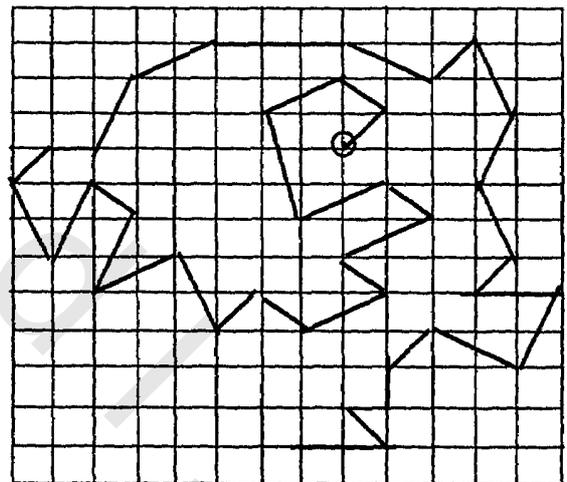
شكل رقم (٨)



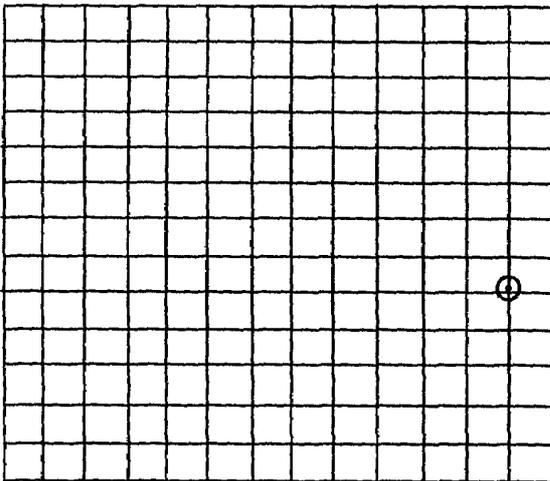
شكل رقم (٨)



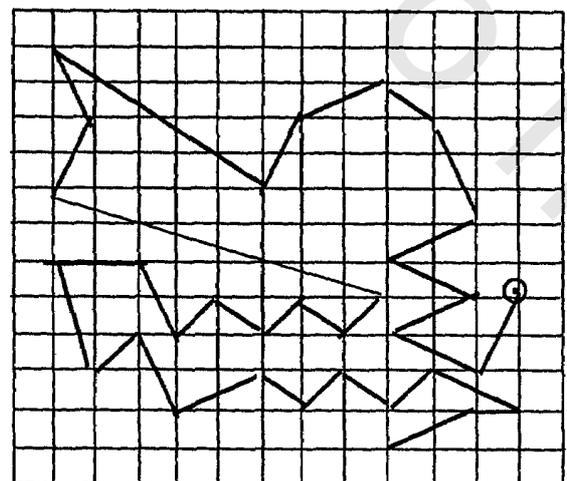
شكل رقم (٩)



شكل رقم (٩)



شكل رقم (١٠)



شكل رقم (١٠)

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٣)

نسبة إتفاق المحكمين على الإجابة على

نماذج مقياس المثابة

نسبه إتفاق الحكمين على مدى صحة
ووضوح نماذج مقياس المتابعة

نسبة الإتفاق	رقم الشكل
%١٠٠	-١
%٩٨	-٢
%٩٩	-٣
%١٠٠	-٤
%٨٥	-٥
%٩٧	-٦
%٧٢	-٧
%٩٨	-٨
%١٠٠	-٩
%٧٥	-١٠

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٤)

مقياس المتابعة

(الصورة النهائية)

الصورة النهائية لاختبار المثابرة

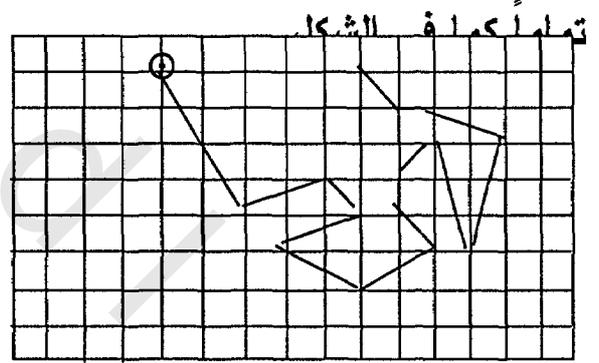
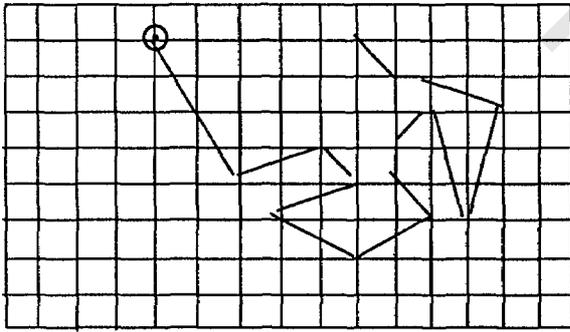
عزيزي التلميذ .. عزيزتي التلميذة ...

هذا الاختبار لقياس قدرتك على المثابرة من خلال نسخ للأشكال نسخاً مطابقاً تماماً للنموذج العملي .

والمطلوب أن تنظر إلى النموذج الموضح ثم تعمل على النسخ بأن ترسم بنفسك خطوطاً متصلة مبتدئاً من عند النقطة التي عليها العلامة ⊙ .

مثال :-

إذا كان الشكل المطلوب نسخه كما يلي فالمطلوب أن تنسخ شك مطابقاً



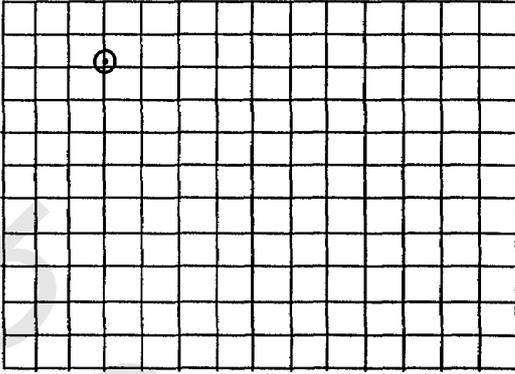
وتتكون الأسئلة من سبعة أشكال مرسومة على يمين الورق بأرقام متسلسلة نسخها في المكان المخصص على اليسار .

والآن عزيزي التلميذ ، وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك جيداً ابدأ في الإجابة عن أسئلة الاختبار .

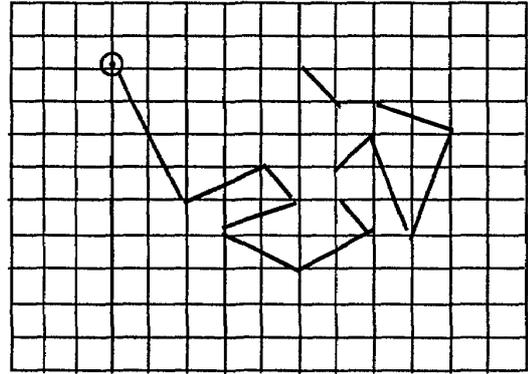
وشكراً لك عزيزي التلميذ على تعاونك الصادق

مع خالص تمنياتي لك بالتوفيق

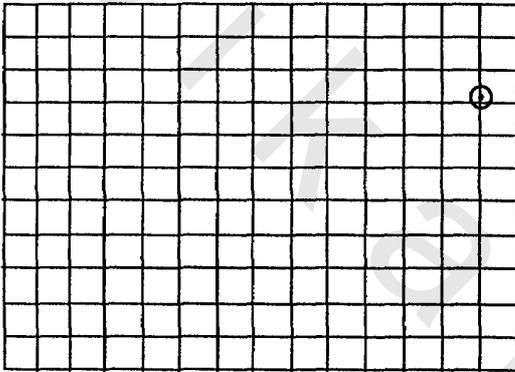
المثابرة



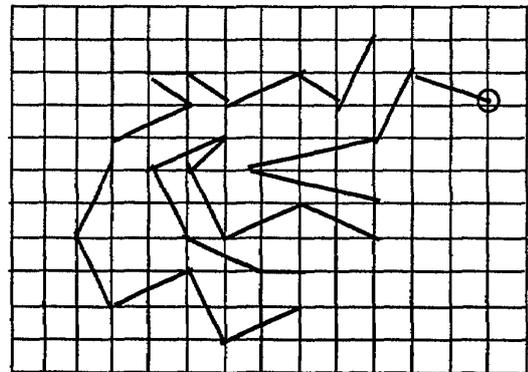
شكل رقم (١)



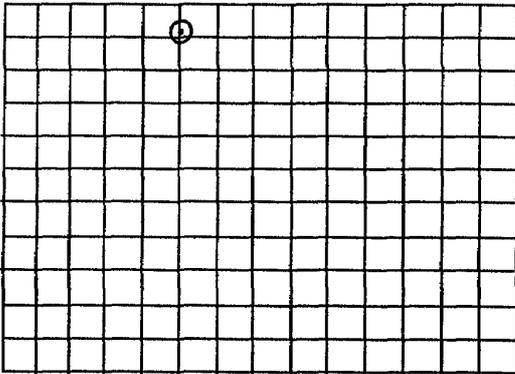
شكل رقم (١)



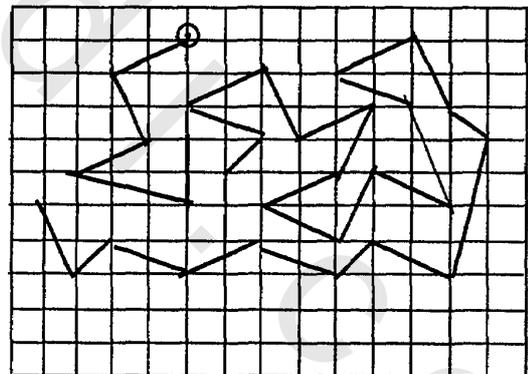
شكل رقم (٢)



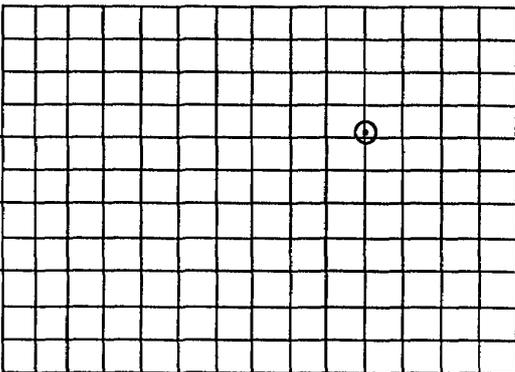
شكل رقم (٢)



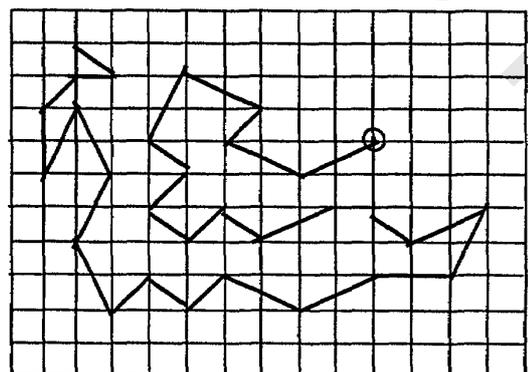
شكل رقم (٣)



شكل رقم (٣)

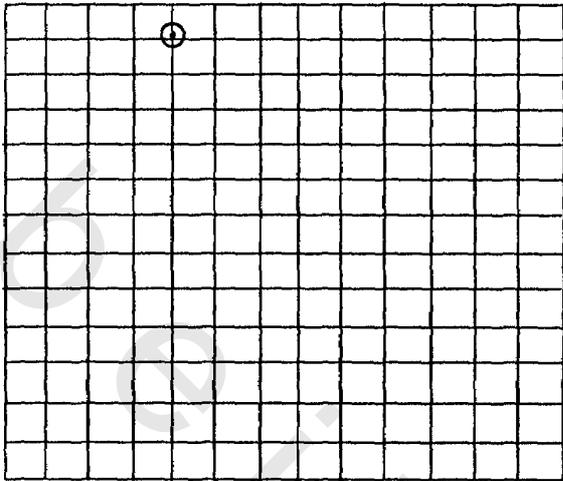


شكل رقم (٤)

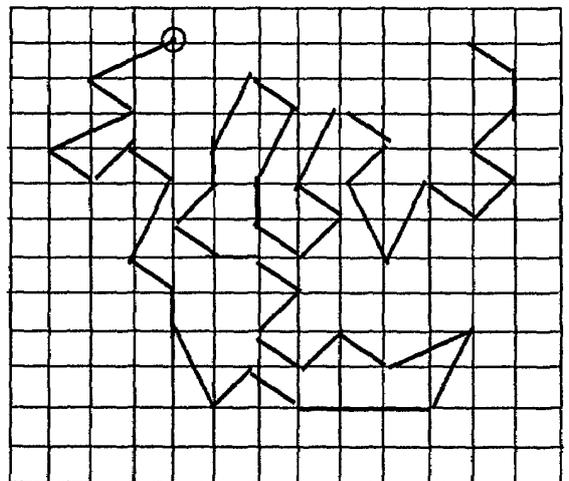


شكل رقم (٤)

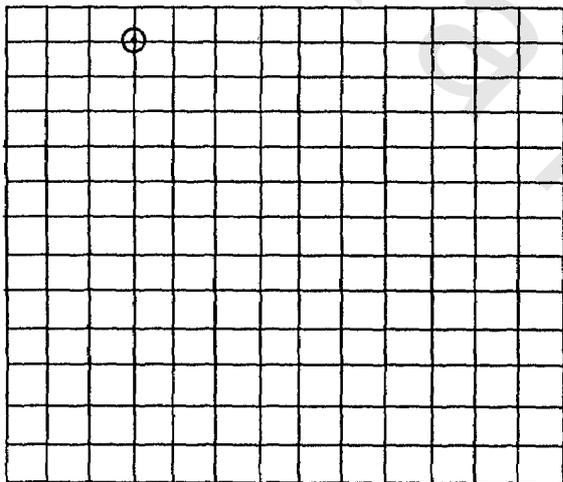
المثابرة



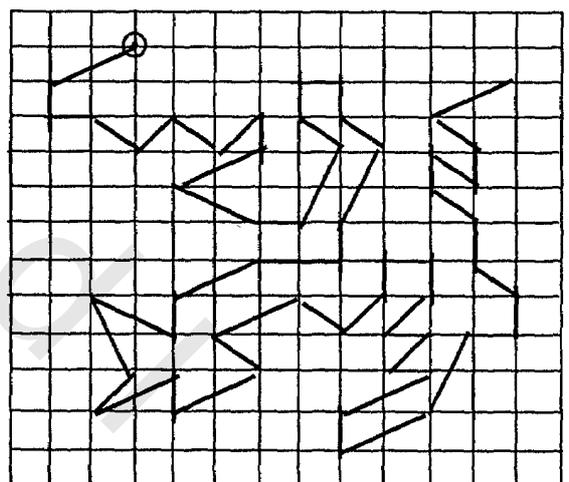
شكل رقم (٥)



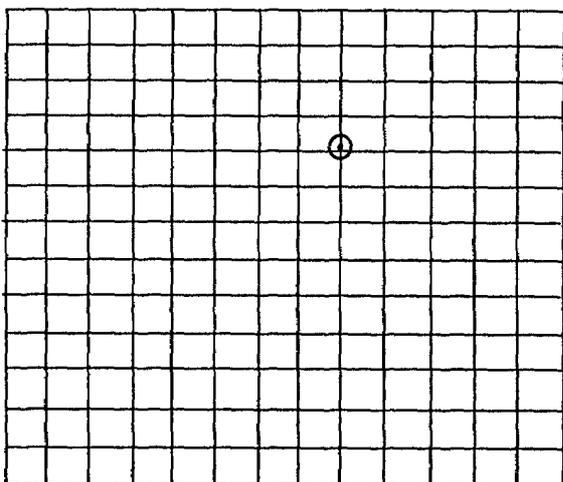
شكل رقم (٥)



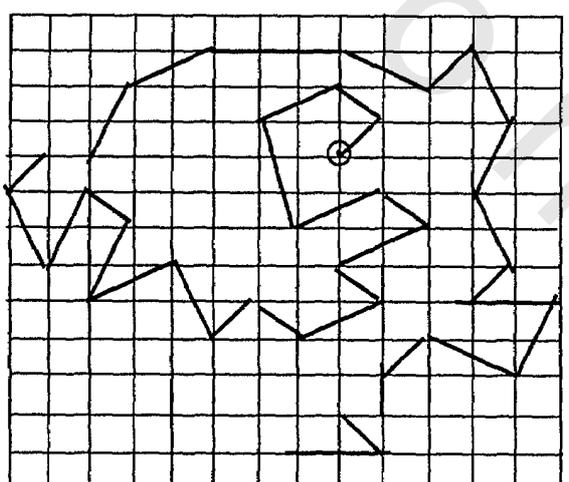
شكل رقم (٦)



شكل رقم (٦)



شكل رقم (٧)



شكل رقم (٧)

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٥)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

على أدوات الدراسة

قائمة بأسماء السادة الحكمين على أدوات الدراسة

م	الاسم	الوظيفة
١-	أ. د / جابر عبد الحميد جابر	أستاذ بقسم علم النفس التربوى- معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة
٢-	أ. د / رجاء محمود أبو علام	أستاذ بقسم علم النفس التربوى- معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة
٣-	أ. د / نظلة حسن خضر	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس
٤-	أ. د / محبات أبو عميرة	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية البنات - جامعة عين شمس
٥-	أ. د / إحسان مصطفى شعراوي	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ كلية التربية - جامعة طنطا
٦-	أ. د / نادية محمود شريف	أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوى- معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة
٧-	أ. د / وليم تاوضروس عبيد	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث- كلية التربية جامعة عين شمس
٨-	أ. د / ناجى ديسقورس ميخائيل	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث- كلية التربية جامعة طنطا
٩-	أ. د / نبيلة زكى إبراهيم	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية جامعة طنطا
١٠-	أ. د / حسان محمد عيد	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية جامعة طنطا
١١-	أ. د / السيد السمدونى	أستاذ ورئيس قسم علم النفس- كلية التربية -

جامعة طنطا		
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة طنطا .	أ . د / يوسف الحسيني خليفة	١٢-
أستاذ مساعد بقسم علم النفس - كلية التربية - جامعة طنطا	أ . م / حمدى المليجي	١٣-
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد، كلية التربية - جامعة بنها	أ . م / العزب زهران	١٤-
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد، كلية التربية - جامعة طنطا .	أ . م / محمد عيد حسن عوض	١٥-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية ببورسعيد - جامعة قناة السويس	د / إبراهيم رفعت إبراهيم	١٦-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة طنطا	د / رمضان مسعد بدوى	١٧-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة المنوفية	د / رمضان رفعت محمد	١٨-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة المنوفية	د / أسامة عبد العظيم محمد	١٩-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة المنوفية	د / فتحية أحمد محمد	٢٠-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية البنات - جامعة عين شمس	د / منال فاروق سطوحى	٢١-
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة طنطا	د / خليفة سعيد خليفة عيد	٢٢-

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

طبق (١٦)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين

المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة

وذلك بالنسبة لتلاميذ

العينة الكلية

($n=320$)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة وذلك بالنسبة لتلاميذ العينة الكلية (ن = ٣٢٠)

الدالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (التأثير)	اسم التأثير
دالة	,١١	٢,٦٧٣	,١٣	الاستعداد ← التحصيل
دالة	,,	١١,٣٣	,١٢	الذكاء ← التحصيل
غير دالة	,,	١,٢٦	,١١	التفكير الابتكاري ← التحصيل
دالة	,,	٢,٢٨	,١٤	الميول ← التحصيل
دالة	,,	٤,١٧	,٤١	المثابرة ← التحصيل
,,	,,	٤,٤٩	,١٣	مفهوم الذات ← التحصيل
,,	,٤٠	٦,١٤	,٣٤	الميول ← الاستعداد
,,	,,	٧,١٢	,٣٩	المثابرة ← الاستعداد
,,	,,	٢,٤٨	,١٢	مفهوم الذات ← الاستعداد
دالة	,٣٠	٧,٤٦	,٣٦	الميول ← الذكاء
,,	,,	٤,٣٠	,٢٠	المثابرة ← الذكاء
,,	,,	٨,٩٦	,٣٨	مفهوم الذات ← الذكاء
,,	,٣٦	٦,٢٢	,٣٣	الميول ← التفكير الابتكاري
,,	,,	٦,٠٢	,٣١	المثابرة ← التفكير الابتكاري
,,	,,	٥,٦٢	,٢٦	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
,,	,٢٧	١٠,٤٨	,٤٢	الميول ↔ المثابرة
,,	,٠٤	٩,٥٨	,٢٧	المثابرة ↔ مفهوم الذات
,,	,٠٣	٩,٧٩	,١٩	مفهوم الذات ↔ الميول

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٧)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية
بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة
وذلك بالنسبة لتلاميذ العينة الكلية

($n=320$)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة
مجتمعة وذلك بالنسبة لتلاميذ العينة الكلية (ن = ٣٢٠)

الدالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (التأثير)	اسم التأثير
دالة	,١١	٢,٥٤	,١٣	الاستعداد ← التحصيل
،،	،،	١١,٣٣	,٤٥	الذكاء ← التحصيل
،،	،،	٢,٨١	,١٦	الميول ← التحصيل
،،	،،	٤,٩٠	,٢٢	المثابرة ← التحصيل
،،	،،	٥,٠٣٩	,٢٢	مفهوم الذات ← التحصيل
،،	,٤٠	٦,١٤	,٣٤	الميول ← الاستعداد
،،	،،	٧,١٢	,٣٩	المثابرة ← الاستعداد
،،	،،	٢,٤٨	,١٢	مفهوم الذات ← الاستعداد
دالة	,٣٠	٧,٤٦	,٣٦	الميول ← الذكاء
،،	،،	٤,٣٠	,٢٠	المثابرة ← الذكاء
،،	،،	٨,٩٦	,٣٨	مفهوم الذات ← الذكاء
،،	,٣٦	٦,٢٢	,٣٣	الميول ← التفكير الابتكاري
،،	،،	٦,٠٢	,٣١	المثابرة ← التفكير الابتكاري
،،	،،	٥,٦٢	,٢٦	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
،،	,٢٥	١٠,٤٨	,٤٢	الميول → المثابرة
،،	,٠٤	٩,٥٨	,٢٧	المثابرة → مفهوم الذات
،،	,٠٣	٩,٩٨	,١٩	مفهوم الذات → الميول

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٨)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين

المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة

وذلك بالنسبة لتلاميذ العينة الذكور

(ن=١٧٠)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة وذلك بالنسبة لعينة التلاميذ الذكور (ن = ١٧٠)

الدالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (الناشير)	اسم الناشير
دالة	,٠٦٣	٢,٥٥	,٠٧٢	الاستعداد ← التحصيل
دالة	,٠٦٣	١٨,٨١	,١٠١	الذكاء ← التحصيل
،	,٠٦٣	٢,٢٨	,٠٤٢	التفكير الابتكاري ← التحصيل
دالة	,٠٦٣	٤,٩١	,٠٧٨	الميول ← التحصيل
دالة	,٠٦٣	٧,٦٢	,٣٩٨	المثابرة ← التحصيل
غير دالة	,٠٦٣	١,٤٢	,٠٥٠ -	مفهوم الذات ← التحصيل
،	,٣١	٢,٦٣	,٢١	الميول ← الاستعداد
،	,٣١	٧,٤٦	,٦٠	المثابرة ← الاستعداد
غير دالة	,٣١	٠,٨٧	,٠٠٤	مفهوم الذات ← الاستعداد
دالة	,٦١	٣,٩٥	,٢٣	الميول ← الذكاء
،	,٦١	٢,٠٦	,١٢	المثابرة ← الذكاء
،	,٦١	١٢,١٣	,٦٣	مفهوم الذات ← الذكاء
،	,١٨	٥,٧٢	,٣٥	الميول ← التفكير الابتكاري
،	,١٨	٦,٦٣	,٤١	المثابرة ← التفكير الابتكاري
،	,١٨	٤,٢٢	,٢٢	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
،	,٠٣	٨,١٧	,٦٨	الميول → المثابرة
،	,٠٤	٧,٧٣	,٥٤	المثابرة → مفهوم الذات
،	,٠١٢	٧,٧٣	,١٣	مفهوم الذات → الميول

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (١٩)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية
بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة
وذلك بالنسبة لتلاميذ العينة المذكور

($n=170$)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة
مجتمعة وذلك بالنسبة لعينة التلاميذ الذكور (ن = ١٧٠)

الدالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (التأثير)	اسم التأثير
دالة	,٠٦٤	٢,٥٨	,١٢	الاستعداد ← التحصيل
دالة	،	١٦,٧	,٥٧	الذكاء ← التحصيل
،	،	٢,٦١	,١١	التفكير الابتكاري ← التحصيل
دالة	،	٤,٩١	,١٥	الميول ← التحصيل
دالة	،	٤,٨٨	,٢٤	المثابرة ← التحصيل
،	,٣١	٣,١٤	,٢٤	الميول ← الاستعداد
،	،	٨,٣	,٦٣	المثابرة ← الاستعداد
دالة	,١٦	٣,٩٥	,٢٣	الميول ← الذكاء
،	،	٢,٠٦	,١٢	المثابرة ← الذكاء
،	،	١٢,١٣	,٦٣	مفهوم الذات ← الذكاء
،	,١٨	٥,٧٢	,٣٥	الميول ← التفكير الابتكاري
،	،	٦,٦٣	,٤١	المثابرة ← التفكير الابتكاري
،	،	٤,٢٢	,٢٢	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
،	,٠٣١	٨,١٧	,٦٨	الميول ↔ المثابرة
،	,٠٤	٧,٧٣	,٥٤	المثابرة ↔ مفهوم الذات
،	,٠١٣	٧,٧٣	,١٢	مفهوم الذات ↔ الميول

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٢٠)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين

المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة

وذلك بالنسبة لتلميذات العينة الإناث

($n=150$)

قيم معاملات المسار للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة وذلك بالنسبة لتلميذات العينة الإناث (ن = ١٥٠)

الدلالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (التأثير)	اسم التأثير
دالة	,١٤	٢,١٠٣	,١١	الاستعداد ← التحصيل
غير دالة	،	١,٤	,٠٣٢	الذكاء ← التحصيل
دالة	،	١٠,٨٧	,١١	التفكير الابتكاري ← التحصيل
دالة	،	٢,٨٢	,١١	الميول ← التحصيل
دالة	،	٤,١٦	,٣٧	المثابرة ← التحصيل
،	،	٤,٦٤	,١٢	مفهوم الذات ← التحصيل
،	,٤٧	٥,٤٢	,٤١	الميول ← الاستعداد
،	،	٤,٤٧	,٣٢	المثابرة ← الاستعداد
غير دالة	،	١,٦٣	,٠٢٠	مفهوم الذات ← الاستعداد
دالة	,٤٠	٦,٠٥	,٤٢	الميول ← الذكاء
،	،	٢,٥٤	,١٧	المثابرة ← الذكاء
،	،	٤,٦٢	,٣١	مفهوم الذات ← الذكاء
،	,٥٧	٣,٧٤	,٣١	الميول ← التفكير الابتكاري
غير دالة	,٥٧	١,٠٩	,٠٠٧	المثابرة ← التفكير الابتكاري
،	,٥٧	٤,٥	,٣٦	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
،	,١٧	٥,٩٨	,٥٢	الميول ↔ المثابرة
،	,١١	٥,٧٤	,٢١	المثابرة ↔ مفهوم الذات
،	,٠٣١	٦,٠٦	,١٦	مفهوم الذات ↔ الميول

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم علم النفس التربوي

ملحق (٢١)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية
بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة مجتمعة
وذلك بالنسبة لتلميذات العينة الإناث

($n=150$)

قيم معاملات المسار المعدلة للعلاقات السببية بين المتغير المحك والمتغيرات المستقلة
مجتمعة وذلك بالنسبة لتلميذات العينة الإناث (ن = ١٥٠)

الدالة	الخطأ المعياري لتقدير المسار	T - Value	معامل المسار (التأثير)	اسم التأثير
دالة	,١٤	٢,٠٣	,٠٥	الاستعداد ← التحصيل
،،	،،	١١,٣٣	,٥٨	التفكير الابتكاري ← التحصيل
دالة	،،	٣,٧٥	,١٣	الميول ← التحصيل
دالة	،،	٤,٤٩	,٢١	المثابرة ← التحصيل
،،	،،	٥,٠٣٩	,١١	مفهوم الذات ← التحصيل
،،	,٤٧	٦,٥٣	,٤٥	الميول ← الاستعداد
،،	،،	٥,١٩	,٣٦	المثابرة ← الاستعداد
دالة	,٤٠	٦,٠٥	,٤٢	الميول ← الذكاء
،،	،،	٢,٥٤	,١٧	المثابرة ← الذكاء
،،	،،	٤,٦٢	,٣١	مفهوم الذات ← الذكاء
،،	,٥٧	٤,٤٦	,٤٣	الميول ← التفكير الابتكاري
،،	,٥٧	٥,٠٨	,٣٩	مفهوم الذات ← التفكير الابتكاري
،،	,١٨	٥,٩٨	,٥٢	الميول ↔ المثابرة
،،	,١١	٥,٧٤	,٢١	المثابرة ↔ مفهوم الذات
،،	,٠٣١	٦,٠٦	,١٧	مفهوم الذات ↔ الميول

ملخص الدراسة - توصيات الدراسة

البحوث المقترحة

- ◆ ملخص الدراسة .
- الملخص باللغة العربية .
- الملخص باللغة الإنجليزية .
- ◆ توصيات الدراسة .
- ◆ البحوث المقترحة .

ملخص الدراسة - توصيات الدراسة - البحوث المقترحة

أولاً: ملخص الدراسة :

مُتَکَلِّمَات

لقد دلت بحوث أجريت في كلية التربية بجامعة عين شمس ، هذا بالإضافة إلى بعض الدراسات الأخرى التي أشارت بأننا لا نستطيع أن نعتمد على نتائج الامتحانات المدرسية بوضعها الحالي في توجيه الطلاب تعليمياً والتنبؤ بالتحصيل الرياضي لديهم لا بعد المرحلة الإعدادية ولا الثانوية ، ولا بد من توافر الاستعدادات والقدرات اللازمة للنجاح في الدراسة بالمرحلة الثانوية حيث أن العلاقة بين درجات الطلاب في هذه الامتحانات وبين درجاتهم في بعض القدرات العقلية وغير العقلية لم تتضح بعد . الأمر الذي دعا الباحث إلى ضرورة التفكير في أن يكون اختيار التلاميذ وتوجيههم وفق مقاييس موضوعية تمكنها من استيعاب ذوي القدرات الأساسية اللازمة للدراسة ومن أجل ذلك وجه الباحث اهتمامه إلى دراسة بعض المتغيرات المعرفية وغير المعرفية (الشخصية) ودراسة مدى قدرتها على التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية حيث تعتبر هذه المرحلة الحد الفاصل بين الدراسة العامة والدراسة المتخصصة ويتحدد بعدها اتجاه التلميذ من حيث دراسته التالية والتخصص الذي يمكن أن يعمل فيه مستقبلاً .

ومما سبق يرى الباحث ضرورة الأخذ بالمؤشرات العلمية التي أسفر عنها البحث العلمي التربوي كنتاج في إعداد بطارية اختبارات ومقاييس في هذا الصدد وتوظيفها تربوياً في تخصص الرياضيات - لتصبح اختبارات موضوعية - يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بتحصيل تلاميذ تلك المرحلة في مادة الرياضيات ، ولاكتشاف ما لديهم من إمكانيات تظهرها بالرعاية وصقلها منذ بداية دراستهم مما يعد تقييلاً للهدر التعليمي في هذا النوع من التعليم واستثماراً للاستعداد - يتحقق أقصى نمو لها .

تساؤلات الدراسة :

فى ضوء الخلفية السابقة وما أشارت إليه الدراسات السابقة ، وما تلقاه الباحث من آراء الخبراء فى هذا المجال تتبلور مشكلة الدراسة الحالية فى محاولة الإجابة على التساؤل الرئيسى التالى:

"ما القيمة التنبؤية للمقاييس المعرفية وغير المعرفية المستخدمة فى الدراسة الحالية فى التنبؤ بالتحصيل فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسى الأسئلة الفرعية الآتية :-

- ١- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على اختبار القدرات العقلية ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات ؟
- ٢- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على اختبار التفكير الابتكارى ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات؟
- ٣- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على مقياس الاستعداد الرياضى ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات؟
- ٤- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على مقياس الميول نحو الرياضيات ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات؟
- ٥- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على مقياس مفهوم الذات ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات؟
- ٦- ما درجة العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ عينة الدراسة على مقياس المثابرة ودرجاتهم فى التحصيل فى مادة الرياضيات ؟
- ٧- ما أكثر المقاييس قدرةً على التنبؤ بالتحصيل الرياضى ؟
- ٨- ما معادلة التنبؤ التى يمكن استخدامها فى التنبؤ بالتحصيل فى مادة الرياضيات فى ضوء متغيرات الدراسة المستقلة ؟
- ٩- هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات التحصيل الفعلية فى مادة الرياضيات ودرجات التحصيل المتوقع بها طبقاً لمعادلات الانحدار التنبؤية ؟
- ١٠- ما هو النموذج السببى الذى يفسر العلاقة بين المتغيرات المعرفية وغير المعرفية كمتغيرات مستقلة والتحصيل فى مادة الرياضيات كمتغير تابع ؟

الإطار العام للدراسة :

تضمنت الدراسة الحالية بشقيها النظرى ، والإجرائى خمسة فصول : الثلاثة الأولى يضمها الجانب النظرى ، أما الجانب الإجرائى فيضم الفصلان الأخيران .

تناول الباحثة فى الفصل الأول : مشكلة الدراسة ، وكيفية شعوره بتلك المشكلة محددًا

إياها بدقة وموضحة الأهداف التى تسعى الدراسة لتحقيقها ، وأهمية الدراسة .

عرض الباحثة فى الفصل الثانى : الإطار النظرى للدراسة حيث يتناول متغيرات الدراسة

متمثلة فى المتغيرات المستقلة ومنها المعرفية (الذكاء - التفكير الابتكارى - الاستعداد

الرياضى) ، وغير المعرفية (الميول نحو مادة الرياضيات - المثابرة - مفهوم الذات) متناولاً

إياها من خلال التعرف بطبيعتها وإتساع مفهومها وتعريفها إجرائياً منتهياً بالمتغير التابع

ألا وهو التحصيل فى مادة الرياضيات وعلاقته ببعض المتغيرات المعرفية وغير المعرفية

والعوامل المؤثرة فى التحصيل الرياضى ، ثم وضع النموذج السببى المقترح الذى يحدد

مسار العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة المدروسة فى تأثيرها على المتغير التابع وهو

التحصيل فى مادة الرياضيات .

خصصت الباحثة فى الفصل الثالث : لعرض البحوث والدراسات السابقة التى تتعلق بموضوع

الدراسة ، وقد رأى الباحث أنه يمكن الاكتفاء بتصنيف البحوث والدراسات السابقة إلى محور

واحد فقط حيث يعرض هذا المحور الدراسات التى تتعلق بالمتغيرات المنبئة بالتحصيل الدراسى

فى جميع المراحل ، وقد تناول الباحث كل دراسة بعرض أهدافها وعينتها وإجراءات دراستها

منتهياً بتحديد أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة ، ثم يلى عرض هذه الدراسات تعقيب

عام على الدراسات والبحوث السابقة من خلال الإجابة على ثلاثة تساؤلات وهى : ماذا

استفادت الدراسة الحالية من تلك الدراسات ؟ ، ما أوجه الاتفاق بين تلك الدراسات والدراسة

الحالية ؟ ، وما أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية ؟ ولقد أفادت هذه

البحوث والدراسات البحث الحالى فى اختبار أدوات بحثه ، وبناء مقاييسه وفى ضبط

متغيراته ، كما أفادت فى بناء فروض الدراسة الحالية وهو ما ختم به الباحث الفصل حيث

وضع فروض الدراسة فى نهاية ذلك الفصل .

تناول الباحثة فى الفصل الرابع : منهج الدراسة حيث أوضح عينة الدراسة وتناول فيها

وصف مجتمع الدراسة ، ثم وصف لعينة الدراسة وبعد ذلك تناول الباحث الإجراءات التى

أتبعت لإعداد أدوات الدراسة كالاختبار التحصيلى والمقاييس المعرفية وغير المعرفية ، واختتم

الباحث ذلك الفصل بخطوات التجربة الأساسية للدراسة .

خصص الباحث الفصل الخامس : لعرض النتائج التي أسفرت عنها المعالجات الإحصائية المستخدمة للبيانات ، ومناقشتها والتعليق عليها في ضوء كل من فروض الدراسة والإطار النظري ، وكذا نتائج الدراسات السابقة .

الإطار التجريبي للدراسة :

أولاً عينة الدراسة :

قام الباحث باختيار عينة الدراسة بطريقة (عشوائية) من مدارس التعليم الإعدادي بمحافظة بورسعيد ، وقد تم اختيار أربعة فصول من تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية لتمثل عينة (البنين) وهي موزعة على مدارس ، حافظ إبراهيم الإعدادية للبنين - القناة الإعدادية للبنين ، كما تم اختيار أربعة فصول من تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية لتمثل عينة (البنات) وهي موزعة على مدارس ، جمال عبد الناصر الإعدادية للبنات - القناة الإعدادية للبنات ، هذا وقد بلغ عدد أفراد مجموعة البنين عند بدء التطبيق (١٨٥) تلميذ ، وفي نهاية التجربة بلغ عدد أفراد عينة البنين (١٧٠) تلميذاً ، كما بلغ عدد أفراد عينة البنات (١٥٠) تلميذة ، وذلك في ضوء الاعتبارات التالية :-

- استبعاد أوراق إجابات التلاميذ والتلميذات الذين تغيبوا في إحدى مرات التطبيق.
- استبعاد أوراق إجابات التلاميذ والتلميذات الذين لم يكملوا الإجابة على أحد أدوات البحث (اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات - اختبار القدرات العقلية - اختبار التفكير الابتكاري - اختبار الاستعداد الرياضي - مقياس مفهوم الذات - استبيان الميل نحو مادة الرياضيات - اختبار المثابرة) لعدم الجدية والانضباط في الإجابة عن فقرات الاختبارات .
- استبعاد أوراق التلاميذ والتلميذات الباقين لإعادة بالصف الثاني الإعدادي .

ثانياً : أدوات الدراسة :

وللتحقق من صدق وثبات الاختبارات والمقاييس المستخدمة في الدراسة ، قام الباحث باختيار عينة عشوائية بلغ عدد أفرادها (١٠٠) تلميذ وتلميذة من بين تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لتطبيق جميع الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة باستثناء ثلاثة مقاييس وهي المقاييس التي قام الباحث بإعدادها - الاستعداد الرياضي ، الميول نحو مادة الرياضيات ، والمثابرة - حيث بلغ حجم عينة التقنين (٢٠٠) تلميذ وتلميذة . وفيما يلي عرض لهذه الأدوات :

- الاختبار التحصيلي (إعداد : الباحث)
- اختبار القدرات العقلية (إعداد : موسى عبد الفتاح)
- اختبار التفكير الابتكاري (إعداد : فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان)
- اختبار الاستعداد الرياضي (إعداد : الباحث)
- اختبار الميول نحو مادة الرياضيات (إعداد : الباحث)
- اختبار المثابرة (إعداد : الباحث)
- اختبار مفهوم الذات (إعداد : جابر عبد الحميد ، ومديحه العزبي)

ثالثاً : إجراءات الدراسة :

وبما أن تقدير الانحدار هو التقدير لقيمة المتغير الذي يمكن الحصول عليه بالتعويض من القيم المعلومة للمتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار ، وهذا التقدير بالانحدار هو التنبؤ حيث تعد الدرجات التي حصل عليها أفراد عينة (٣٢٠) التلاميذ والتلميذات نتيجة الأداء على المقاييس المعرفية وغير العرفية هي المتغيرات المستقلة ، ويعد التحصيل في مادة الرياضيات هو المتغير التابع ، ويعبر الانحدار عن الأوزان التي تسهم بها هذه المتغيرات في تقدير قيمة التنبؤ بالمتغير التابع . أى مدى الارتباط بين الأداء على كل مقياس من المقاييس التي تمثل المتغيرات المعرفية وغير المعرفية ومستوى الأداء على الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات .

رابعاً : المنهج الإحصائي المتبع :

بعد تطبيق أدوات الدراسة على أفراد العينة تم معالجتها إحصائياً عن طريق برامج SPSS

لاستخراج نتائج الدراسة واستخدمت الأساليب الآتية :-

- ١- المتوسطات والانحرافات المعيارية .
- ٢- تحليل التباين .
- ٣- معاملات الارتباط .
- ٤- لتحليل البيانات استخدم الانحدار كأسلوب إحصائي عن طريق استخدام الانحدار الخطي المتعدد التدريجي .
- ٥- أسلوب تحليل المسار باستخدام برنامج ليزرال (LISREL, 8.2)
- ٦- اختبار (ت) t - Test

نتائج الدراسة :

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ما يلي :

- ١- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على اختبار القدرات العقلية ودرجاتهم في التحصيل في مادة الرياضيات .
- ٢- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على اختبار التفكير الابتكاري ودرجاتهم في التحصيل في مادة الرياضيات .
- ٣- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على مقياس الاستعداد الرياضي ودرجاتهم في التحصيل في مادة الرياضيات .
- ٤- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على مقياس الميول نحو مادة الرياضيات ودرجاتهم في التحصيل الرياضي .
- ٥- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على المثابرة ودرجاتهم في التحصيل في مادة الرياضيات .
- ٦- يوجد ارتباط بين درجات عينة الدراسة على مقياس مفهوم الذات ودرجاتهم في التحصيل في مادة الرياضيات .
- ٧- توجد علاقة تنبؤية بين درجات تحصيل التلاميذ عينة الدراسة والمتغيرات المعرفية وغير المعرفية ، أسفرت تلك العلاقة عن بعض المعادلات التنبؤية التي يمكن استخدامها في التنبؤ بالتحصيل في مادة الرياضيات في ضوء متغيرات الدراسة المستقلة لدى تلاميذ الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية وهي كالآتي :-

◆ معادلة الانحدار المستخدمة في التنبؤ بالتحصيل الرياضي لدى تلاميذ العينة الكلية هي:-

التحصيل الرياضي = $6,519 + 0,82 + (الذكاء) + 1,28$, (الاستعداد الرياضي)
 $+ 0,74$, (الميول) $+ 4,09$, (المثابرة) $+ 1,26$, (مفهوم الذات)
 أما المعادلة العامة للانحدار في صيغتها المعيارية والمستخدم في التنبؤ بالتحصيل الرياضي لدى تلاميذ العينة الكلية هي كالآتي :-

التحصيل الرياضي = $4,55 + (الذكاء) + 0,99$, (الاستعداد الرياضي) $+ 1,54$,
 (الميول) $+ 2,19$, (المثابرة) $+ 2,17$, (مفهوم الذات)

◆ معادلة الانحدار المستخدمة في التنبؤ بالتحصيل الرياضي لدى مجموعة التلاميذ (الذكور) هي كالآتي :-

التحصيل الرياضي = $3,899 + 1,01 + (الذكاء) + 0,42$, (الابتكار) $+ 0,72$,
 (الاستعداد) $+ 0,87$, (الميول) $+ 3,98$, (المثابرة)

أما المعادلة العامة للانحدار فى صيغتها المعيارية والمستخدمه فى التنبؤ بالتحصيل الرياضى لدى مجموعة التلاميذ الذكور هى كالتى :-

$$\text{التحصيل الرياضى} = 750 + (\text{الذكاء}) + 102 + (\text{الابتكار}) + 108 + (\text{الاستعداد}) + 148 + (\text{الميول}) + 223 + (\text{المثابرة})$$

◆ معادلة الانحدار المستخدمة فى التنبؤ بالتحصيل الرياضى لدى مجموعة التلميذات (الإناث) هى كالتى :-

$$\text{التحصيل الرياضى} = 3941 + 101 + (\text{الابتكار}) + 079 + (\text{الاستعداد}) + 069 + (\text{الميول}) + 361 + (\text{المثابرة}) + 068 + (\text{مفهوم الذات})$$

أما المعادلة العامة للانحدار فى صيغتها المعيارية والمستخدمه فى التنبؤ بالتحصيل الرياضى لدى مجموعة التلميذات الإناث هى كالتى :-

$$\text{التحصيل الرياضى} = 567 + (\text{الابتكار}) + 054 + (\text{الاستعداد}) + 13 + (\text{الميول}) + 202 + (\text{المثابرة}) + 102 + (\text{مفهوم الذات})$$

٨- الذكاء يعتبر أكثر المتغيرات قدرة على التنبؤ بالتحصيل الرياضى لدى تلاميذ عينة الدراسة .

٩- توجد علاقة ارتباطيه بين درجات التحصيل الفعلية فى مادة الرياضيات ودرجات التحصيل المتنبأ بها طبقاً لمعادلات الانحدار التنبؤية لدى التلاميذ عينة الدراسة .

١٠- يوجد تأثير سببى مباشر لكل من (الذكاء - الابتكار - الاستعداد الرياضى - الميل - المثابرة - مفهوم الذات) كمتغيرات مستقلة ، والتحصيل فى الرياضيات كمتغير تابع لدى عينة الدراسة .

١١- النموذج السببى يحقق أحسن تطابق يمكن أن يفسر العلاقة السببية بين المتغيرات المعرفية وغير المعرفية ، والتحصيل فى الرياضيات (المتغير التابع) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك بالنسبة لعينة التلاميذ (الكلية - الذكور - الإناث) .

Abstract summary

Introduction :-

Reaches have been done in the faculty of education in Ain Shams university besides some other studies which indicated that we can't depend on the current school exams' results in directing students educationally and predicting mathematical achievement neither after preparatory nor secondary stage , therefore aptitudes and necessary abilities for succeeding in secondary stage must be found as there isn't a relation between students' marks in these exams and their marks in some cognitive and non- cognitive abilities . So the researcher had to think in choosing students and directing them according to objective measurements which include those who have the necessary basic abilities for studying so that the researcher directed his attention to study some cognitive and non – cognitive variables (personality) and study how it can predict the achievement of second – year prep students as it is between general study and specific study and it directs students to the following study .

According to proceeded , the researcher recommends the necessary of using scientific indicators of educational scientific research as a result in preparing measurement and exams battery and using it educationally in mathematics (to be objective exams) that we can depend on them in predicting student's mathematical achievement in this stage to find out and take care of these abilities from the very beginning of their study this can reduce the educational waste in this type of education and investing their aptitudes .

The Research Questions :-

According to proceeded , the previous studies , and what the researchers understands from the experts' opinions in this field the problem of the current research has been specified in the following question : -

" What's the predicting value of cognitive and non – cognitive measurements that used in the current study in predicting students' mathematical achievement in prep stage " .

Research question were dealt by means of the following sub – questions answers :

- What's the degree of correlational relationship between the students' marks (research sample) on the following (Mental abilities test , Creative thinking , Mathematical aptitude

measurement , mathematical Interest measurement , Self – concept measurement , perseverance measurements) and their marks in their mathematical achievement ?

- What's the equation of prediction that predicting mathematical achievement according to the study independent variables ?
- Is there a correlational relationship between the actual achievement marks in mathematics and predicting ones according to predicting regression equations ?
- What's the causal model that explain the relationship between cognitive and non – cognitive variables as independent variables and mathematical prediction as dependent variable ?

The study experimental framework :-

1) The study Sample :

The researcher chose the study sample randomly from prep schools in Port – Said governorate . He chose four classes from second – year prep students as the male sample from Hafez Ebrahim prep school, Canal prep school for boys , and the researcher chose four classes from second - year prep students as female sample from Gamal Abd El Nasser prep school and Canal prep school for girls .

At the beginning , the number of male group was (185) students , at the end it was (170) students . The number of female group was (150) students . This according to the following considerations : -

- Avoiding the students' answers sheets who were absent during the tests .
- Avoiding the students' answers who didn't complete answering one of the research tools (Mathematical achievement test , Mental abilities test , Creative thinking test , Mathematical aptitude test , Self – concept measurement , mathematical interest questionnaire test) owing to lack of seriousness and punctuality in answering tests .
- Avoiding students' sheets who were double in second – year prep students

2) The Study tools :-

Making sure of the test validity and reliability of the tests and measurements that used in the current study , the researcher chose randomly sample that reached (100) students from second – year prep students to apply all used tools in this study except three measurements (The measurements that the researcher prepared , Mathematical aptitude , mathematical interests , Perseverance) . The structured sample was (200) .

The research tools can be stated as follows :-

- Achieving test (prepared by the researcher)
- Mental abilities test (prepared by Mousa Abd El Fattah)
- Creative thinking test (prepared by Fouad Abo Hatab & Abd Allah Souliman)
- Mathematical aptitude test (prepared by the researcher)
- Mathematical interest test (prepared by the researcher)
- Perseverance test (prepared by the researcher)
- Self – concept test (prepared by Gaber Abd El Hamid & Madiha Al Araby)

3) The followed statistic Research :-

After applying the study tools on the sample it was remedied statistically according to SPSS programme . To find out the study results , the following techniques were used : -

- 1- Averages and standard deviation .
- 2- Analysis of Variance (ANOVA) .
- 3- Correlation Coefficient .
- 4- To analysis data regression was used as statistic techniques by using the gradual multiple lined regression .
- 5- Path analysis by using LISREL 8,72 . programme .
- 6- t – Test .

The study result :-

The most important results for this study were the following : -

1- There is a relationship between the marks of the study sample in (Mental abilities test , Creative thinking test , Mathematical aptitude measurement , Mathematical interest measurement , Perseverance measurement , Self – concept measurement) and their marks in mathematical achievement .

2- There is a predicting relationship between the marks of the students` achievement (the study sample) cognitive and non – cognitive variables .This relation due to some predicting equations that can be used in predicting mathematical achievement according to independent study variables for second – year prep students which can be stated as follows :

- The used regression equation in predicting mathematical achievement for the whole sample which is :

$$\text{mathematical achievement} = 6,519 + ,082 + (\text{Intelligence}) + ,128 (\text{mathematical aptitude}) + ,074 (\text{Interest}) + ,409 (\text{perseverance}) + ,126 (\text{self – concept}) .$$

The general equation for regression in its standard shape which used in predicting mathematical achievement of the whole sample it is : -

Mathematical achievement = ,455 (Intelligence) + ,99(mathematical aptitude) + ,154 (Interest) + ,219 (perseverance) + ,217 (self – concept) .

- The regression equation that used in predicting mathematical - achievement for the male group is : -

Mathematical achievement = -3,899 + ,101 (Intelligence) + ,042 (Creativity) + ,072 (aptitude) + ,087 (Interest) + ,398 (perseverance) .

The general equation of regression in its standard shape which used in predicting mathematical achievement of male group is :-

Mathematical achievement = ,750 (Intelligence) + ,102 (creativity) + ,108 (aptitude) + ,148 (interest) + ,223 (perseverance) .

-The regression equation that used in predicting mathematical achievement of female group is :-

Mathematical achievement = -3,941 + ,101 (creativity) + ,079 (aptitude) + ,069 (interest) + ,361 (perseverance) + ,068 (self – concept) .

The general equation of regression in its standard shape that used in predicting mathematical achievement of female group is :-

Mathematical achievement = ,567 (creativity) + ,054 (aptitude) + ,13 (interest) + ,202 (perseverance) + ,102 (self – concept) .

- Intelligence is the most valuable variable in predicting - mathematical achievement of the study sample .

- There is a correlational relationship between the actual achievement marks in mathematics and the marks of the predicting achievement according to predicting regression equations of the study sample .

- There is a causal effect of (Intelligence , creativity , mathematical aptitude , interest , perseverance , self – concept) as independent variables and mathematical achievement as dependent variable for the study sample .

- The causal model achieves the best similarity that explain the causal relationship between cognitive and non cognitive variables and mathematical achievement (dependent variable) for prep students for the student sample (the whole sample – male female)

ثانياً: التطبيقات التربوية .

يمثل التحصيل الدراسي مجالاً هاماً من المجالات التي تعبر عن النشاط العقلي للتلميذ ، وهو يعتبر ظاهرة نفسية اجتماعية تتشابه فيها العوامل وتتعدد وتتوحد بحيث تشمل معظم العوامل أو المتغيرات التي اصطلح على تسميتها بالمتغيرات النفسية ، والعقلية والانفعالية والدافعية والاجتماعية ، إلى جانب الظروف الأسرية والبيئية .

وقد حاولت الدراسة الحالية تحديد ماهية العوامل التي يمكن أن تستخدم في التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ، وإذا أجاز للباحث أن يستند إلى ما انتهت إليه هذه الدراسة من نتائج من حيث وجود علاقة بين التحصيل الدراسي من ناحية وكل من الميول ومفهوم الذات والمثابرة والقدرات العقلية والتفكير الابتكاري وغيرها من المتغيرات التي ثبت ارتباطها بالتحصيل الدراسي. فإنه يستطيع وفي نطاق حدودها أن يتقدم ببعض التطبيقات والتوصيات التربوية التي قد تفيد في سلامة استثمار ما لدى الأبناء من قدرات ، وإمكانات تحصيلية ، بحيث يتم هذا الاستثمار على نحو ما يتمكن معه التلاميذ من تحقيق ذواتهم ويستفيد المجتمع عن طريق ما لدى أبنائه من قدرات وإمكانات.

١- توجيه نظر المربين والآباء إلى طبيعة عملية التحصيل وتعدد وتنوع العوامل المؤثرة فيها ، مما قد يؤدي إلى تنوع الخدمات التي تقدم إلى التلميذ ، والتي تتناول جوانب متعددة من الشخصية ، والذي قد يعمل على رفع مستوى التحصيل الدراسي للتلميذ ، وذلك عن طريق عقد الندوات والاجتماعات وإلقاء المحاضرات في المدارس أثناء اجتماعات مجالس الآباء أو بنقابة المعلمين التي ينبغي أن تسهم بدور فعال في هذا الجانب وعن طريق إصدار النشرات والكتيبات التي تبسط وتوضح هذه العملية .

٢- الاهتمام بدراسة شخصية التلاميذ ، والتعرف على ميولهم ، واستعداداتهم التعليمية وأن تتخذ نتائج هذه الدراسة أساساً لتوجيه التلاميذ دراسياً ومهنياً ، مع تنمية خاصة الاستبصار بالذات لدى التلاميذ وتنمية قدراتهم على تقييم ما لديهم من قدرات وإمكانات تقنياً ذاتياً

٣- توقع مسئولية هذا الجانب على عاتق المعلمين ، والمربين وخاصة التربويين منهم ، وذلك بعد توجيههم وإرشادهم إلى متطلبات هذا الجانب ، وذلك بعقد البرامج التدريبية لهم التي تحقق مثل هذا الغرض .

٤- ضرورة أن يؤخذ في الاعتبار اهتمامات التلاميذ و مطالبهم واستعداداتهم ، وخلفياتهم الأسرية واحتياجاتهم النمائية عند وضع محتوى المقررات الدراسية

الخاصة بكل مرحلة من مراحل السلم التعليمي . مع تنوع الطرق المستخدمة في تدريس هذه المقررات ووضع مستويات عدة للنجاح والتحصيل بالنسبة لكل من هذه المقررات .

٥- ضرورة الاهتمام بالتأخرين دراسياً ، وتوفير سبل الرعاية المناسبة لهم ، وذلك بالكشف عن أسباب هذا التأخر . فقد يكون راجعاً إلى أسباب غير العوامل العقلية مثلاً ثم وضع هؤلاء التلاميذ إما في مدارس خاصة بهم ، أو في فصول خاصة بهم داخل المدرسة الواحدة ، وتوفير المدرس المؤهل لمواجهة هذه المشكلة والقادر على التعامل معها - على أن يؤخذ في الاعتبار ضرورة تعاون كل من يشترك في العملية التعليمية في مواجهة هذه المشكلة . كما يمكن الكشف عن المتفوقين والموهوبين وتقديم الرعاية الواجبة لهم ، وتنمية العوامل التي تؤدي إلى استمرار هذا التفوق والعمل على توجيهه الوجهة التي تتفق مع ميول واتجاهات المتفوقين وشخصياتهم .

٦- استخدام المعادلة الخاصة بالتنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي في نجاح أو فشل التلاميذ المتقدمين على دراسة نوع من أنواع التعليم بحيث يمكن توجيه أولئك التلاميذ دراسياً على نحو يتناسب مع ما لديهم من قدرات ، وإمكانات وميول واستعدادات وسمات شخصية ، مما يجنبهم عواقب الفشل وما يمكن أن يترتب عليه من آثار وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات النفسية على التلاميذ المقبلين على نوع من أنواع التعليم ، وحساب درجاتهم في هذه الاختبارات ثم التعويض في المعادلات التنبؤية التي توصل إليها الباحث والوصول إلى درجة تنبؤية لكل تلميذ فإذا تطلب التعليم الذي يود التلميذ الالتحاق به هذه الدرجة يسمح له بالالتحاق به، وإذا لم تسمح درجته التنبؤية بالالتحاق بهذا النوع من التعليم وجه إلى نوع آخر من التعليم يتناسب مع ما لديهم من إمكانات . أي أن توزيع التلاميذ وتصنيفهم لا يتم عن طريق حساب الدرجات الكلية التي حصل عليها في الامتحان السابق في نهاية المرحلة التي مر بها ، وإنما يكون أيضاً عن طريق حساب الدرجات المحتمل حصوله عليها في التعليم القادم .

٧- القيمة التنبؤية لاختبارات الميول نحو الرياضيات على النجاح في مادة الرياضيات في الثانوية العامة .

٨- بناء مقياس من منظور متعدد الأركان لقياس الميل نحو الرياضيات في المراحل الثانوية المتقدمة .

٩- يجب مراعاة ميول التلاميذ وتنميتها في مجال الرياضيات مع العمل على تنشيط هذه الميول عن طريق تنويع أساليب النشاط المدرسي وأساليب النشاط المتاحة في البيئة حتى يتعرف كل منهم على ميوله ، وعلى المدرسة أن تشخص هذه الميول بطريقة موضوعية بعيدة عن الإملاء والإلزام ، وإنما تكون معتمدة على نشاط الطالب الحر الطليق ، حيث أن هذه الميول هي المسئولة عن التوجيه إلى أنواع الدراسات المختلفة التي يتجه نحوها التلميذ .

١٠- يوصى الباحث بضرورة اهتمام المدرسة بميول كل من البنين والبنات قبل البدء في توزيعهم على شعب التخصص وذلك عن طريق تنمية تلك الميول واحتضانه الجديد منها ، واستخدامها لإثارة اهتمام التلاميذ بمناهج الرياضيات وفروعها المختلفة وحفظها في سجلات خاصة حتى تساهم في التوجيه التربوي .

١١- النظر إلى التعليم الإعدادي على أنه جزء من التعليم الإلزامي والأساسي لجميع المواطنين يستكمل وظائف التعليم الابتدائي ويرسخها ، وفي نفس الوقت يعد لاختيار النوع المناسب من التعليم المناسب من التعليم الثانوي ، كما يمكن أن يهيئ للدخول في سوق العمل ، وهو بمثابة بوتقة تكشف عما لدى التلميذ في هذه المرحلة من قدرات واستعدادات ومواهب .

١٢- اعتبار مهام التعليم الإعدادي محققة للوظائف التالية :-

- تنمية الميول والإتجاهات الذاتية المختلفة بما يتلاءم مع متطلبات مرحلة النمو التي يمر بها التلميذ وبما يمكن من الاستفادة من توجيهها نحو مختلف مجالات العمل في المستقبل ، وبما يؤدي إلى أن يصبح إنتاج السلع والخدمات والمعارف والثقافات قادراً على المنافسة في سوق الاستهلاك المحلي والأسواق الخارجية .
- إكساب التلاميذ عادات وسلوكيات العمل من بذل للجهد ودقة في الأداء ، وضبط وإتقان ومثابرة ومبادرة وقدرة على العمل التعاوني والإبداع .

١٣- تدل درجات التلميذ في اختبارات التحصيل الدراسي على المستوى الفعلي لأدائه ولكنها لا تدل على أنه يستخدم قدراته بأقصى ما يكون إلا إذا قُورن المستوى التحصيلي بالمستوى العقلي وقدرات التفكير الابتكارية لدى التلميذ . فالتلميذ ذو القدرة العقلية المتوسطة والتحصيل الدراسي المتوسط يكون أفضل من زميله ذو القدرة العقلية المرتفعة والتحصيل الدراسي المتوسط ، حيث أن الأول يبذل جهداً أكثر من الثاني ليعوض النقص في قدراته العقلية ، ويحقق تحصيل يماثل الثاني ولذا

ينبغي أن تتضمن التقارير المدرسية أكثر من المستوى التحصيلي للتلاميذ مستوى القدرات العقلية الابتكارية لديهم .

١٤- قد تلجأ بعض المدارس إلى تصنيف تلاميذها إلى مجموعات دراسية طبقاً لقدراتهم العقلية ؛ وذلك بتطبيق اختبار ذكاء عليهم بعد إلحاقهم بالصف الأول بقليل ، وقد تؤخر مدارس أخرى هذه العملية حتى يصل التلاميذ إلى الصف الثالث أو الرابع ومع ذلك يجب اعتبار نسبة الذكاء التي يمكن الحصول عليها لأفراد مجموعة من التلاميذ - بتطبيق اختبار ذكاء واحد - هي مؤشر مؤقت لقدراتهم العقلية حتى يتم تأكيدها بمقاييس أخرى ، ويفيد تصنيف التلاميذ إلى مجموعات متجانسة طبقاً لقدراتهم العقلية ومستوى التفكير الابتكاري لديهم ، والاستعداد الأكاديمي ، وميل التلاميذ نحو المادة الدراسية ومفهومهم لذاتهم في دفع العملية التعليمية إلى الأمام . حيث يستطيع المعلم أن يركز انتباهه على عملية التعليم عندما تكون المجموعة متجانسة ، أما إذا كانت المجموعة غير متجانسة فإن المعلم يبذل جهداً ووقتاً لمواجهة الأعداد والتنظيم والتكرار . في هذه الحالة تفيد نتائج اختبارات الدراسة الحالية في تعيين من هم في حاجة إلى استراتيجيات خاصة .

١٥- في الولايات المتحدة توجد المدرسة الشاملة التي تضم التخصصات الدراسية المختلفة التي تناسب كافة المستويات العقلية المناسبة للتعلم . في هذه الحالة يمكن اختبار أفراد كل تخصص طبقاً لقدراتهم العقلية وميولهم ومدى مثابرتهم وذلك بالاعتماد على البيانات التي يمكن الحصول عليها من تطبيق مجموعة الاختبارات التي تتضمنها الدراسة الحالية ، بهذه الطريقة يمكن تجنب كثير من المشكلات التي تواجه التلاميذ الذين يلتحقون بالثانوي العام ولا تؤهلهم قدراتهم لهذا النوع من التعليم ، ويكون من الأفضل في هذه الحالة أن يتجهوا إلى التعليم الفني الذي يناسب قدراتهم.

١٦- ضرورة الاهتمام بتنمية قدرات التفكير الابتكاري ، و تنمية الميول الرياضية وتوجيهها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكليات التربية مما ينعكس أثره فيما بعد على تلاميذهم .

١٧- ضرورة تضمين اختبارات الرياضيات بعض الأسئلة المفتوحة التي تقيس قدرة التلميذ على الابتكار .

١٨- ضرورة تشجيع الموجهين ، والمعلمين على تبنى استراتيجيات التدريس التي تنمي القدرة على الابتكارية لدى التلاميذ في مجال الرياضيات .

- ١٩- ضرورة تكوين ميول عند التلاميذ نحو تذوق الرياضيات ، والاستزادة من دراستها وسبر أغوارها حتى يمكن خلق جيل عربى من الرياضيين ، والباحثين العلميين .
- ٢٠- إعادة النظر فى مقررات الرياضيات بالمراحل التعليمية المختلفة التى تقدم للتلاميذ منخفضى التحصيل ؛ وذلك لإعداد مناهج خاصة بهم ، تناسب قدراتهم واستعداداتهم وحاجاتهم وميولهم نحو مادة الرياضيات .
- ٢١- تشجيع التلاميذ وتحسين رؤيتهم عن أنفسهم ، ومفهوم الذات لديهم ، والعمل على عدم شعورهم بالنقص ، والبعد عن التهديد والخوف وإشعارهم دائماً بالنجاح والقدرة على التعلم .

ثالثاً : الدراسات المقترحة :

استكمالاً للجهد الذى بدأته الدراسة الحالية ، حيث تعتبر الدراسة الحالية بمثابة مقدمة لدراسات وأبحاث أخرى ، يجب أن تتلوها ، وفى ضوء ما أسفرت عنه هذه الدراسة من نتائج يقترح الباحث إمكانية القيام بدراسات أخرى فى مجال التنبؤ والتحصيل الدراسى فى المرحلة الجامعية ؛ وذلك لأن مجال التنبؤ بالتحصيل الدراسى فى الجامعة يعتبر من المجالات البكر فى البيئة العربية مع العلم أنه من أهم المجالات التى يجب أن تُطرق من قبل الباحثين ؛ وذلك للفائدة العلمية التى ترجى من نتائجها فى تحديد سياسات القبول فى الجامعات المختلفة الذى يوفر الكثير من الهدر الأكاديمي الذى تعاني منه الجامعات العربية ، وفيما يلى بعض البحوث المقترحة فى المجال :-

- ١- إجراء دراسات لتحديد المتغيرات المستقلة الأخرى ذات العلاقة بالتحصيل فى المرحلتين الثانوية والجامعية وتحديد قيمتها التنبؤية .
- ٢- إجراء دراسات لتحديد أهمية إضافة متغيرات الاستعدادات الأكاديمية وخصائص الشخصية فى التنبؤ بالتحصيل فى الثانوية العامة والمرحلة الجامعية .
- ٣- إجراء دراسات لتحديد أهمية مجاميع الثانوية العامة والزراعية والصناعية فى التنبؤ بالتحصيل فى الجامعة فى التخصصات المختلفة .
- ٤- إجراء مجموعة من الدراسات للتنبؤ بتحصيل الطلاب فى التخصصات المختلفة وعبر الفصول الدراسية المختلفة لسنوات الجامعة بحيث تستغل نتائجها فى توجيه والإرشاد الطلابي فى الجامعة .
- ٥- إن الطالبات أكثر قابليةً للتنبؤ بالتحصيل من الطلاب ، الأمر الذى يفرض علينا الحذر فى تفسير نتائج الدراسات التنبؤية المتعلقة بالطلاب الذكور .

- ٦- ضرورة القيام بدراسة متعمقة تتناول العلاقة بين سمات الشخصية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ مختلف المراحل التعليمية بهدف التحقق من كنية العلاقة بين هذين المتغيرين ومداهما .
- ٧- ضرورة الاهتمام بإجراء دراسات تنبؤية أخرى حول التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات يستخدم فيه عينات أخرى من التلاميذ المقيدون في مراحل تعليمية غير المرحلة المتضمنة في الدراسة الحالية بهدف التوصل إلى معادلات تنبؤية يمكن الاعتماد عليها في تحديد مستويات التحصيل المتوقعة لهؤلاء التلاميذ على غرار ما انتهت إليه الدراسة الحالية على أن يستخدم في مثل هذه الدراسات الإناث إلى جانب الذكور .
- ٨- القيام بدراسات تنبؤية تتضمن عوامل أخرى إلى جانب العوامل التي تضمنتها الدراسة الحالية ، بهدف التحقق من إمكانية استخدام مثل هذه العوامل في التنبؤ بالتحصيل الدراسي حتى يمكن التوصل إلى أفضل معادلة تنبؤية في ضوء أقل عدد ممكن من العوامل .
- ٩- ضرورة إجراء دراسات تنبؤية تستخدم اختبارات التحصيل الموضوعية في قياس مستوى تحصيل التلاميذ بدلاً من الاعتماد على الاختبارات التقليدية التي تجريها المدارس أو المديرية التعليمية - على أن تكون هذه الدراسات من نمط الدراسات التنبؤية التتبعية التي تستخدم عينة معينة في صف دراسي معين وتتوصل إلى معادلة تنبؤية تتحقق من مدى صدقها وفعاليتها في صفوف دراسية تالية مما يترتب عليه إمكانية الكشف عن التلاميذ ذوي الاستعداد المتفوق الأمر الذي يمكن معه تهيئة سبل استثمار ما لديهم من قدرات وإمكانات .