ملحق رقم (٨)

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

اختبار التفكير الرياضي لطلاب الصف الأول الإعدادي بدولة قطر

إعداد الباحث

زكريا أحمد أبو جلالة

إشراف

الدكتور/ عبد العظيم زين العابدين **أ.الدكتور/عثمان أحمد عبد الوهاب**

اختبار التفكير الرياضي

الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس التفكير الرياضي في ضوء التعريف العام لمصطلح التفكير الرياضي لذي تبناه الباحث والذي ينص على أنه " شكل من أشكال التفكير أو النشاط العقلي الخاص بالرياضيات ، والذي يعتمد على مجموعة من المظاهر الخاصة بالتفكير الاستدلالي والرمزي والعلاقي والتصور البصري والادراكي والبرهان الرياضي ".

ويُعرف إجرائيا : بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في هذا الاختبار .

أ- محاور اختبار التفكير الرياضي :

قسم الباحث الاختبار إلى عدة محاور وهي كما يلي :

١- التفكير الاستدلالي (الاستنتاجي – الاستنباطي) .

٢- التفكير الرمزي : وهو أسلوب يعتمد على استخدام الرموز في التعبير .

٣- التفكير العلاقي : وهو أسلوب يعتمد على إدراك العلاقات بين العوامل والعناصر المختلفة في الموقف الرياضي .

٤- الإدراك المكاني والتصور البصري : وهو القدرة على التصور البصري لحركة الأشكال وعلاقة الأجزاء المختلفة في الشكل الهندسي.

٥- البرهان الرياضي : وهو الدليل أو الحجة لبيان صحة عبارة ما تنبع من صحة عبارات سابقة .

الحصول على المعلومات عن بنود الاختبار :

قام الباحث بالإطلاع على مجموعة من المقاييس والاختبارات والدراسات التي تتعلق بالتفكير الرياضي ، وتم اختيار الفقرات التي تناسب البيئة (مكان إجراء الدراسة) وتم تعديل فقرات وحذف فقرات أخرى واستبدالها بفقرات أكثر دقة ومناسبة للبيئة القطرية .وسيتم عرض فقرات الاختبار على السادة المحكمين من

أساتذة الجامعات والمختصين ، و الموجهين ومعلمي الرياضيات ، حيث سيأخذ الباحث آرائهم بعين الاعتبار .

كما وسيتم التحقق من صدق الاختبار وثباته وحساب معامل الصعوبة ومعامل السهولة ، ثم يتم وضع الاختبار في الصورة شبه النهائية ، وسيتم تطبيقه استطلاعياً في بداية الآمر ، ثم حذف العبارات البالغة الصعوبة و السهلة جداً .

اختبار التفكير الرياضي

١- إرشادات :

آخى الطالب : يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرتك على التفكير الرياضي ، وهو يتألف من (٣٦) سؤالاً تقيس قدرات مختلفة .

والمطلوب منك أن تقرأ الإرشادات الخاصة لكل سؤال أو مجموعة من الأسئلة قراءة متمعنة .

ولتيسير إجابتك على أسئلة الاختبار يرجى أن تتقيد بما يلي :

١. حاول أن تستغل كل المعلومات المعطاة للإجابة على السؤال .
٢. في أسئلة الاختيار من متعدد : لكل سؤال جواب واحد صحيح فقط فاختر الجواب الذي تعتقد أنه الصحيح .
٣. لا تترك سؤالاً بدون إجابة ولا تحاول أن تخمن.

وأخيراً فإن عملك على الاختبار لا يؤثر من قريب أو بعيد في أيٍ من علاماتك ، وتأكد أن هذا الاختبار هو لأغراض الدراسة والبحث مما يعود عليك وعلى زملائك بالفائدة .

شاكرين لك تعاونك ...

البـــاحـــث

اختبار التفكير الرياضي

آخى الطالب /

أولا : في الأسئلة من (١) إلى (٨) أقرا المعلومات المعطاة في كل سؤال بدقة وتمعن ثم اكتب الاستنتاج المطلوب في المكان المخصص لذلك .

١- لاحظ العددين إلى يمين المساواة ومجموعهما إلى يسار المساواة فيما يلي واكتب ما تستنتجه من ذلك :

١+٢ = ٣	٩+١٤= ٢٣	٣٤+٧=٤١
٨+١٣ = ٢١	١٨+٢١= ٣٩	١٧+٢٨=٤٥

الاستنتاج :----------

٢- ١+٢+٣ = $\frac{٣\times٤}{٢}$

١+٢+٣+٤ = $\frac{٤\times٥}{٢}$

١+٢+٣+٤+٥ = $\frac{٥\times٦}{٢}$

١+٢+٣+٤+٥+٦ = $\frac{٦\times٧}{٢}$

الاستنتاج : ١ + ٢ + ٣ + ...+ ن =

٣- $\boxed{\begin{array}{|c|}\hline ٢ \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}}$ = ٢ ، $\boxed{\begin{array}{|c|}\hline ٣ \\ \hline ٢ \\ \hline \end{array}}$ = ٢×٣

$\boxed{\begin{array}{|c|}\hline ٦ \\ \hline ٣ \\ \hline \end{array}}$ = ٤×٥×٦ ، $\boxed{\begin{array}{|c|}\hline ١ \\ \hline ٠ \\ \hline \end{array}}$ = ٧×٨×٩×١٠

الاستنتاج : $\boxed{\begin{array}{|c|}\hline ن \\ \hline ٢ \\ \hline \end{array}}$ =----------

٤- ٥× صفر = صفر ، ٨× صفر = صفر ، ٩× صفر = صفر

٣.٤ × صفر = صفر ، ٥/٢- × صفر = صفر

الاستنتاج : ----------

٥- ٢١÷ ٣= ٧ والباقي صفر ، ٦٩ ÷ ٣ = ٢٣ والباقي صفر

٣٧ ÷ ٣ = ١٢ والباقي ١ ، ٥٠ ÷ ٣ = ٦ والباقي ٢

١٧ ÷ ٣ = ٥ والباقي ٢ ، ٢٢ ÷ ٣ = ٧ والباقي١

الاستنتاج : مجموعة بواقي قسمة أي عدد على ٣ هي المجموعة {------- }

٦- ظهرت مجموعة من الأعداد مرتبه كما يلي :

١/٢ ٣ ، ١/٣ ٥ ، ١/٤ ٧ ، ١/٥ ٩ ، ----------

ما هو العدد العاشر ؟ ----------

٧- مع احمد ٣٠ قرشاً ، صرف منها س قروش وبقي معه ٢٥ قرشاً .

أين الصواب في حساب قيمة س ؟

أ) س = ٥ .

ب) س = ٥٥ .

ج) س = ٣٠/٥٥ .

د) س = ٣٠/٢٥ .

٨- +٣ × -٥ = -١٥ ، -١ × +٦ = -٦ ، -٨ × +٣ = -٢٤

-٧ × +٢ = -١٤ ، +٥ × -٤ = -٢٠ ، +٩ × -٢ = -١٨

الاستنتاج :----------

ثانياً : في الأسئلة التالية ضع علامة (√) أمام الاستنتاج الصحيح :

٩- " كل المربعات مستطيلات "

" كل المستطيلات متوازيات أضلاع "

١. ( ) كل المستطيلات مربعات .

٢. ( ) كل المربعات متوازيات أضلاع .

٣. ( ) كل متوازيات الأضلاع مربعات .

٤. ( ) لا يمكن استنتاج أي شيء مما ذكر .

١٠- " جميع الأعداد في المجموعة أ تقبل القسمة على ٣ "

" العدد ١٥ يقبل القسمة على ٣ ، وينتمي للمجموعة ب "

١. ( ) المجموعة أ تساوي المجموعة ب .

٢. ( ) أ مجموعة جزئية من المجموعة ب .

٣. ( ) ب مجموعة جزئية من المجموعة أ .

٤. ( ) لا شيء مما ذكر .

١١- " جميع طلبة الهندسة في جامعة اليرموك أذكياء "

" جميع طلبة العلوم والرياضيات في الجامعة الأردنية أذكياء "

١. ( ) جميع طلبة الهندسة في الجامعتين أذكياء .

٢. ( ) جميع طلبة العلوم والرياضيات في الجامعتين أذكياء .

٣. ( ) جميع طلبة العلوم والرياضيات والهندسة في الجامعتين أذكياء .

٤. ( ) لا يمكننا استنتاج أي شيء مما ذكر أعلاه .

١٢- " علي أكثر ذكاءً من هشام "

" أحمد أكثر ذكاءً من علي .

١. ( ) علي أكثر ذكاءً من أحمد وهشام .

٢. ( ) أحمد أكثر ذكاءً من علي وهشام .
٣. ( ) هشام أكثر ذكاءً من أحمد .
٤. ( ) هشام أكثر الأطفال الثلاثة ذكاءً .

١٣- " قطرا المعين متعامدان "
" س ص ع ل شكل رباعي قطراه متعامدان "
١. ( ) الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع .
٢. ( ) الشكل س ص ع ل مستطيل .
٣. ( ) الشكل س ص ع ل شبه منحرف .
٤. ( ) الشكل س ص ع ل معين .

١٤- ما هو الاستنتاج الصحيح بالنسبة لمجموع قياسات زوايا المثلث :
١. مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠° .
٢. مجموع قياسات زوايا المثلث اقل من ١٨٠° .
٣. مجموع قياسات زوايا المثلث أكبر من ١٨٠°

١٥- " في أي مثلث : مجموع طولي الضلعين فيه أكبر من طول الضلع الثالث "
لدينا ثلاث قطع مستقيمة أطولها ٨ سم ، ٤ سم ، ٣ سم ، ما نوع المثلث الذي يمكن تكوينه من القطع الثلاث :
١. ( ) مثلث منفرج الزاوية .
٢. ( ) مثلث قائم الزاوية.
٣. ( ) مثلث حاد الزاوية مختلف الاضطلاع.
٤. ( ) لا نستطيع رسم أي مثلث.

١٦- إذا كان أ / ب = ج / د فإن :
١. ( ) أ + ب = ب + ج .

٢. ( ) أ د = ب ج .

٣. ( ) أ – د = ب – ج .

٤. ( ) أ / د = ب / ج .

١٧- إذا كان س > ص ، ص > ع ، فإن :

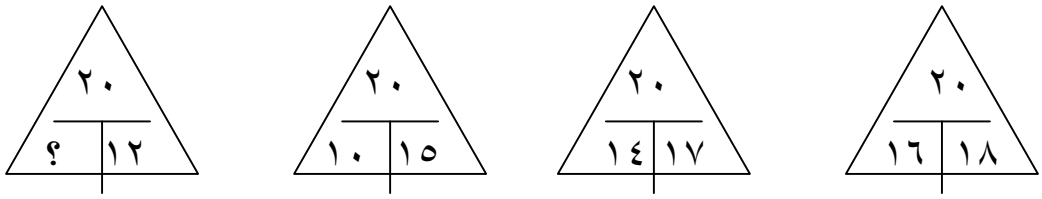
١. ( ) س = ع .

٢. ( ) س > ع .

٣. ( ) س <ع .

٤. ( ) لا شيء مما ذكر .

١٨- تأمل منظومات الأعداد التالية ثم أوجد العدد الناقص ؟



العدد الناقص هو :

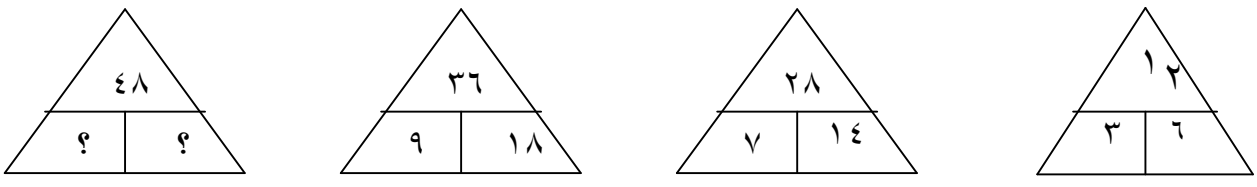
١. ( ) ٥

٢. ( ) ٦

٣. ( ) ٤

٤. ( ) لا شيء مما ذكر.

١٩- تأمل منظومات الأعداد التالية ثم أوجد العددين الناقصين ؟

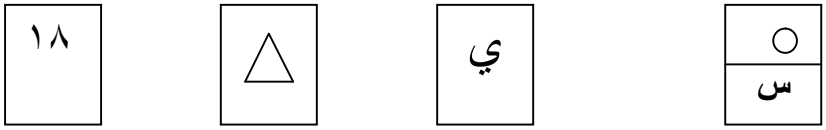


العددان الناقصان هما :

١. ( ) ١٢ ، ٢٢
٢. ( ) ١٨ ، ٣٦
٣. ( ) ١٢ ، ٢٤
٤. ( ) لا شيء مما ذكر.

في الاسئلة٢٠ ، ٢١ ،٢٢ كتبت قاعدة صريحة ، والمطلوب منك أن تختار البطاقة التي تتفق مع القاعدة من بين البطاقات الأربعة الموجودة تحت القاعدة .

٢٠- يظهر على البطاقة شكل و حرف :



أ ب ج د

٢١- لا يظهر على البطاقة حرف وعدد :

٢٢- إذا ظهر عدد في النصف الأعلى يظهر شكل في النصف الأسفل :

ثالثاً : في الجمل من (٢٣) إلى (٢٦) المطلوب التعبير بالرموز عن خطوات الحل :

٢٣- لديك ثلاث أعداد س ، ص ، ع على الترتيب ، عبر بالرموز عن القاعدة التالية :

" مربع العدد الأول مضافاً إليه حاصل ضرب العددين الثاني والثالث يساوي ١٦ "

التعبير الرمزي :

....

٢٤- عمر أحمد الآن س سنة وبعد ثلاث سنوات يصبح عمره :

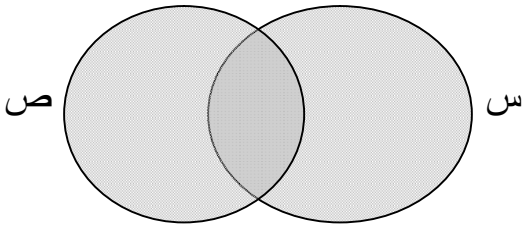
٣ سنوات

س + ٣

س - ٣

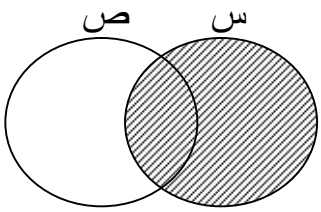
حل آخر

٢٥- عبر عن الشكل المرسوم أمامك بالرموز :



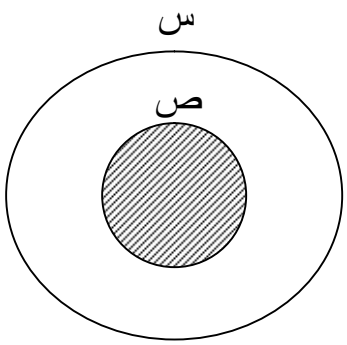
التعبير الرمزي : ----------

٢٦- التعبير الرمزي للشكل المرسوم أمامك



هو : ----------

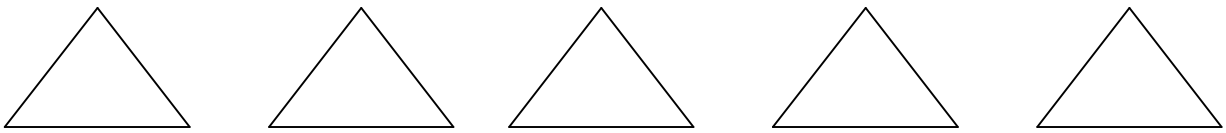
٢٧- التعبير الرمزي للشكل المرسوم أمامك



هو : ----------

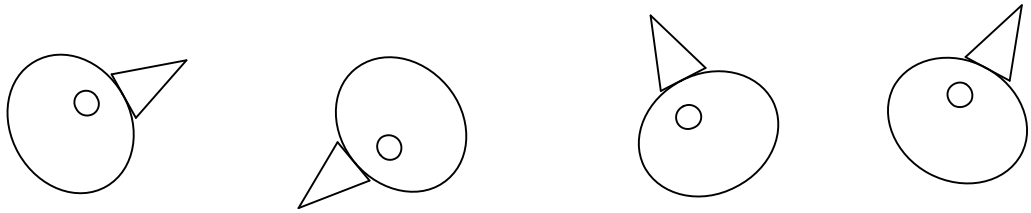
رابعاً : في التمارين ٢٨ ، ٢٩ ضع علامة (√) أسفل الشكل المختلف في وضعه عن باقي الأشكال المجاورة له :

-٢٨



أ ( ) ب ( ) ج ( ) د ( ) هـ( )

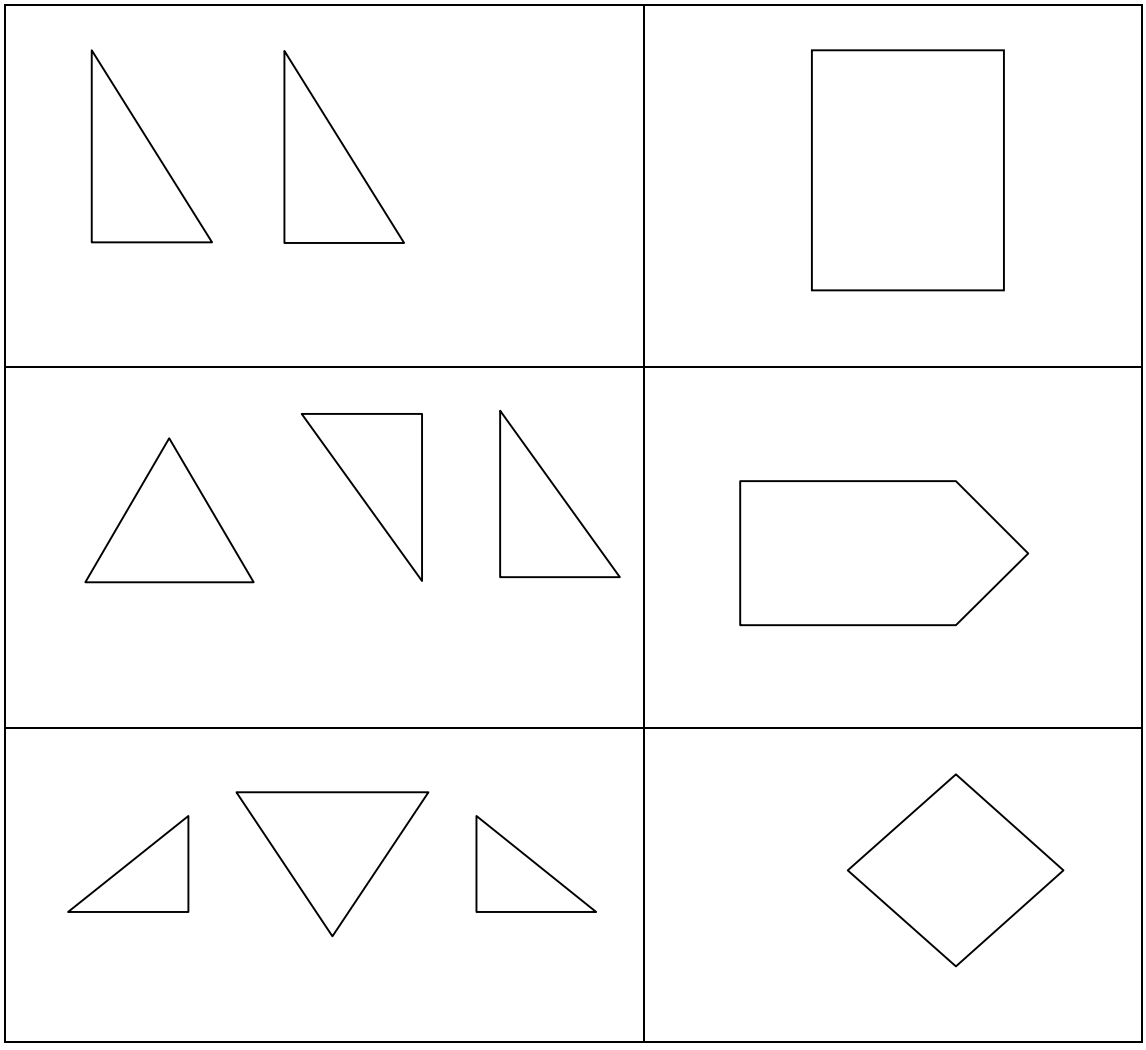
- ٢٩



أ ( ) ب ( ) ج ( ) د( )

خامساً :

ارسم الخطوط التي تقسم الشكل إلى الأجزاء المجاورة:



سادساً :

٣٣- أ ب ج مثلث أطوال أضلاعه الثلاثة كما يلي :

٣سم ، ٤سم ، ٥سم أين الصواب في العبارات التالية :

١. المثلث أ ب ج حاد الزوايا .

٢. المثلث أ ب ج قائم الزاوية.

٣. المثلث أ ب ج منفرج الزاوية.

٤. لا شيء مما ذكر.

٣٤- مساحة وجه مكعب ٢٥سم : أين الصواب في حساب مساحته الكلية ؟

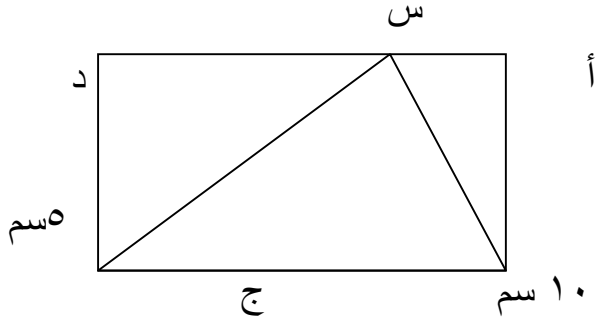
١. ١٠٠ سم^{٢} .

٢. ١٢٥سم^{٢}.

٣. ١٥٠سم^{٢}.

٤. لا شيء مما ذكر .

٣٦- أ ب ج د مستطيل بعداه (طوله وعرضه) ١٠سم ، ٥ سم ،أين الخطأ في العبارات التالية :



أ- مساحة المستطيل أ ب ج د = ٥٠ سم^{٢}.

ب- محيط المستطيل أ ب ج د = ٣٠ سم .

ج- مساحة المثلث س ب ج =$\frac{١}{}$× ٥٠ =٢٥سم^{٢}.

د- مساحة المثلث س ب ج = $\frac{١ \times ٣٠}{٢}$ = ١٥ سم^{٢}.

ملحق رقم (٩)

قائمة بأسماء السادة المحكمين على أدوات الدراسة

١-) أ . د. نصرة الباقر : رئيس قسم البحوث التربوية ، جامعة قطر .

٢-) أ . د. إحسان الأغا : رئيس قسم أصول التربية- الجامعة الإسلامية ، غزة - فلسطين .

٣-) أ . د. صبحي حمدان : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم ، جامعة عجمان – الإمارات .

٤-) أ . د. محمد نجيب مصطفى : أستاذ مناهج وطرق التدريس ، جامعة قطر .

٥-) د. محمد عســـــــقول : أستاذ الوسائل التعليمية المساعد ، الجامعة الإسلامية ، غزة – فلسطين .

٦-) د. محمد أبــو شــقــيــر : رئيس قسم الوسائل التعليمية ، الجامعة الإسلامية ، غزة – فلسطين .

٧-) د. فتحيه اللولو : أستاذ مناهج وطرق تدريس المساعد ، الجامعة الإسلامية ، غزة – فلسطين .

٨-) د. عزو عفا نة : أستلذ علم النفس التعليمي المساعد ، الجامعة الإسلامية ، غزة – فلسطين .

٩-) د. فؤاد العاجز : أستاذ علم النفس التربوي ، الجامعة الإسلامية ، غزة – فلسطين .

١٠-) د. حصة حسن مبارك البنعلي : أستاذ طرق تدريس الرياضيات المساعد ، جامعة قطر .

١١-) مباركه صالح علي : أستاذ طرق تدريس الرياضيات المساعد ، جامعة قطر .

١٢-) غازي خليل الخطيب : موجه الرياضيات،وزارة التربية والتعليم- قطر.

١٣-) أ . أحمد سلام : موجه الرياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٤-) أ . حسين لافي : موجه الرياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٥-) أ . محمد القاسمي : موجه الرياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٦-) أ . سيد محروس : مدرس رياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٧-) أ . سعيد الصيفي : مدرس الحاسوب ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٨-) أ . عبد الحميد عوض الله : مدرس رياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

١٩-) أ . إبراهيم سعد : مدرس رياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

٢٠-) أ . حسن الحوارنة : مدرس رياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

٢١-) أ . مسرور دحدل : مدرس رياضيات ، وزارة التربية والتعليم ، الدوحة – قطر .

إضافـــة إلى الأستـــاذين المشـــرفين على الرســـالـــة :

د . عـــبد العـــظـــيم زين العـــــابدين : أستاذ مناهج وطرق تدريس ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – السودان .

أ . د. عثمان أحمد محمد عبد الوهاب : أستاذ المناهج وطرق التدريس – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – السودان .

ملحق رقم (١٠) :

بسم الله الرحمن الرحيم

التاريخ : ١/١٠/٢٠٠٣م

السيد / مدير مدرسة أم صلال الإعدادية للبنين ... المحترم .

الموضوع :

إجراء بحث بعنوان: أثر استخدام دائرة التعلم على التحصيل الأكاديمي وتنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي بدولة قطر .

تحية طيبة وبعد :

سأقوم بإجراء بحث تربوي هدفه معرفة أثر استخدام أسلوب دائرة التعلم على التحصيل الأكاديمي وتنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي .
وقد اتخذت سبيلاً لذلك إعداد فقرات مقترحة في الجبر(وحدة المجموعات) والهندسة (وحدة الأشكال الرباعية) علماً بأن هذه الفقرات قد أعدت بعد أن تم الإطلاع على منهاج الصف الأول الإعدادي والخطة الدراسية بدولة قطر، وتم صياغة أهداف سلوكية لمحتوى المادة الدراسية .

لذا أرجو التكرم بالموافقة على إجراء هذه الدراسة على عينة من طلاب الصف الأول الإعدادي بمدرستكم الموقرة .

مع شكري وتقديري لحسن تعاونكم

مدير المدرسة / عبد الله بن ناصر آل ثاني

التوقيع : .....

الباحث

زكريا أحمد أبو جلالة

ملحق رقم (١٢)

معاملات التمييز لاختبار الجبر

والتي تتراوح بين(٠.٢)

رقم السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل التمييز
(١)	0.١٨	(٢١)	٠.٣٦	(٤١)	٠.٤٥
(٢)	,٢٧	(٢٢)	٠.٢٧	(٤٢)	٠.٤٥
(٣)	,٣٦	(٢٣)	٠.٤٥	(٤٣)	٠.٥٤
(٤)	,٤٥	(٢٤)	٠.٢٧	(٤٤)	٠.٢٧
(٥)	,٥٤	(٢٥)	٠.٣٦	(٤٥)	٠.٢٧
(٦)	,٢٧	(٢٦)	٠.٢٧	(٤٦)	٠.٣٦
(٧)	٠,٦٣	(٢٧)	٠,٥٤	(٤٧)	٠.٤٥
(٨)	٠,٥٤	(٢٨)	٠,٣٦	(٤٨)	٠.٧٢
(٩)	٠,٢٧	(٢٩)	٠,٢٧	(٤٩)	٠.٧٢
(١٠)	٠,٢٧	(٣٠)	٠,٣٦	(٥٠)	٠.٦٣
(١١)	٠,٣٦	(٣١)	٠,٦٣	(٥١)	٠.٥٤
(١٢)	٠,٤٥	(٣٢)	٠,٤٥	(٥٢)	٠.٦٨
(١٣)	٠,٢٧	(٣٣)	٠,٥٤	(٥٣)	٠,١٨
(١٤)	٠,٤٥	(٣٤)	٠,٤٥	(٥٤)	٠,٢٧

(١٥)	٠,٤٥	(٣٥)	٠,٣٦	(٥٥)	٠,٧٢
(١٦)	٠,٣٦	(٣٦)	٠,٤٥	(٥٦)	٠,٤٥
(١٧)	٠,٤٥	(٣٧)	٠,٢٧		
(١٨)	٠,٢٧	(٣٨)	٠,٣٦		
(١٩)	٠,٤٥	(٣٩)	٠,٥٤		
(٢٠)	٠,١٨	(٤٠)	٠,٤٥		
	٠٠				

رقم السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل التمييز
(١)	,٣٦	(٢٧)	,٤٥
(٢)	,٢٧	(٢٨)	,٤٥
(٣)	,١٨	(٢٩)	,٦٣
(٤)	,٣٦	(٣٠)	,٣٦
(٥)	,٤٥	(٣١)	,٢٧
(٦)	,٢٧	(٣٢)	,١٨
(٧)	,٣٦	(٣٣)	,٢٧
(٨)	,٢٧	(٣٤)	,٣٦
(٩)	,١٨	(٣٥)	,٣٦
(١٠)	,٣٦	(٣٦)	,٢٧
(١١)	,١٨	(٣٧)	,٤٥
(١٢)	,٢٧	(٣٨)	,٤٥
(١٣)	,٣٦	(٣٩)	,٣٦
(١٤)	,٢٧	(٤٠)	,٢٧
(١٥)	,١٨	(٤١)	,٣٦
(١٦)	,٣٦	(٤٢)	,٣٦
(١٧)	,٤٥	(٤٣)	,٥٤
(١٨)	,٥٤	(٤٤)	,٧٢
(١٩)	,٦٣	(٤٥)	,٦٣
(٢٠)	,٧٢	(٤٦)	,٥٤
(٢١)	,٥٤	(٤٧)	,٧٢
(٢٢)	,٦٣	(٤٨)	,٥٤
(٢٣)	,٥٤	(٤٩)	,٦٣
(٢٤)	,٤٥	(٥٠)	,٥٤
(٢٥)	,٣٦	(٥١)	,٥٤
(٢٦)	,٥٤	(٥٢)	,٦٣