

**أثر توظيف إستراتيجية مقترحة للتدريس باستخدام التقويم التشخيصي على التحصيل
والاحتفاظ بالمعلومات في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي**

**The Effect of Applying A Suggested Strategy in Teaching Using
Diagnostic Assessment on the Fifth Grade Pupils Achievement and
Retention of Information in Math**

نبيل المغربي

Nabeel Al-Moghraby

جامعة القدس المفتوحة، منطقة دورا التعليمية، الخليل، فلسطين

بريد الكتروني: nabeelmogh@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠٠٨/٩/٩)، تاريخ القبول: (٢٠٠٩/٣/١٦)

ملخص

هدف هذا البحث إلى تطوير إستراتيجية مقترحة للتدريس في الرياضيات مبنية على التقويم التشخيصي وقياس أثرها على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي. وتحديداً فإن مشكلة البحث تتحدد في الأسئلة الآتية: ١) ما أثر الإستراتيجية المقترحة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس؟ ٢) ما أثر الإستراتيجية المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي؟ ٣) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسيهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟ ٤) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسيهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟ استخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (٢١١) من طلبة الصف الخامس الأساسي موزعين على أربعة شعب، وبعد جمع البيانات وتحليلها توصل البحث إلى العديد من النتائج أهمها: ١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترحة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية. ٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترحة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية. ٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل وكذلك في الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسيهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس. وقد أوصى الباحث بالعديد من التوصيات من أهمها: ١) تدريب المعلمين على توظيف التقويم التشخيصي في التدريس كجزء من عمليات التعلم والتعليم. ٢) تدريب المعلمين على بناء أدوات التقويم التشخيصي وتوظيفها.

Abstract

This research aimed at developing a suggested strategy in teaching math built on diagnostic assessment and measuring its effect on the fifth grade pupils achievement and retention of information. The problem of the research is limited in these questions: 1) What is the effect of the suggested strategy on the achievement of fifth grade pupils in math? 2) What is the effect of the suggested strategy on the retention of information of fifth grade pupils in math? 3) Are there significant differences between the achievement of fifth grade pupils in math who were taught by this strategy due to gender? 4) Are there significant differences between the retention of information of fifth grade pupils in math who were taught by this strategy due to gender? The researcher used the experimental approach. The sample of the study consisted of (211) fifth grade pupils of four sections. After collecting and analyzing data the following results were achieved: 1) There are significant differences between the achievement of fifth grade pupils in math who were taught by this strategy and the others who were taught by the traditional way. 2) There are significant differences between the retention of information of fifth grade pupils in math who were 3) taught by this strategy and the others who were taught by the traditional way. 4) There are no significant differences between the achievement and the retention of information of fifth grade pupils in math who were taught by this strategy due to gender. The researcher recommends the following: 1) To train the teachers on applying diagnostic assessment in teaching to be a part of teaching / learning process. 2) To train the teachers on building and applying diagnostic assessment means.

المقدمة إن الحاجة إلى الاختبارات المدرسية لا تقتصر على ما تزودنا به من معلومات عن مستوى الاتقان عند طالب أو صف في مهارة محددة، ولكنها ذات أهمية للصورة الأكثر شمولًا عن مدى التقدم في الجوانب التربوية. وتقع المسؤلية على المعلم أن يقدم تقريره بالنتائج لأغراض إعلام الطالب وولي أمره، وأغراض متعددة متعلقة بقرارات داخل المدرسة، ويفترض أن هذا التقرير يبين مدى تقدم كل طالب في مجال واسع من المهارات والمعارف تمثل أهداف تدريسية في موضوع معين. والمهم أيضاً أن نكتشف ليس فقط عما أتقنه الطالب آنئاً بل عن درجة احتفاظه لفترة معقولة للمهارة والمعرفة المماثلتين للأهداف الخاصة للمادة. إن أفضل

من يضع هذه الإمتحانات هو عادة المعلم أو فريق المعلمين الذين صمموا الدرس وقاموا بالتدريس.

إن القرارات المتعلقة بالتعليم العلاجي تشكل جانباً مهماً من القرارات التدريسية. والإختبارات التشخيصية التي تستخدم لغرض المساعدة في هذه القرارات تهدف إلى التعرف على جوانب قصور معينة، وتكون عادة موجهة نحو فهم أبعاد المشكلة الحالية وأصولها في تعلم الطالب، وبذلك يفترض في الإختبارات التشخيصية أن تركز في جوانب محددة تماماً حتى يمكن الاستفادة منها، وأن تقدم بيانات عن جوانب القوة والضعف في مهارة محددة تماماً، كما يفترض في بطارية الاختبارات التشخيصية أن تغطي جميع المهارات الخاصة التي يمكن أن تدرج تحت مهارة أكثر عمومية.

وبينما تهتم اختبارات التحصيل بالحاضر والمستقبل، حيث تسأل إلى أين يسير بنا الحاضر؟ فإن اختبارات التشخيص تعود بنا إلى الوراء، لتسأل كيف نشأت المشكلة أو الصعوبة الحالية؟

إن الأساس الذي يجب أن تبني عليها الاختبارات التشخيصية هو التحليل المستفيض الدقيق لكافة المهارات المطلوبة. (Thorndike, R. & Hagen, E. 1986).

مفهوم التقويم التشخيصي

يعتبر محمد مقبل وأخرون أن التقويم التشخيصي أسلوب تعليم وتعلم، يعتمد أساساً على جمع المعلومات بشكل إجرائي دقيق ومحدد، وتوظيفها كغذية راجعة للتخطيط للتعلم وتنفيذ وتصحيح مساره.

إن الاختبارات التشخيصية تعين المعلم في تعرف مواطن الضعف ونقاط القوة عند طلبه في كل جزء من أجزاء المادة التي يقوم ب التعليمها، وتعطى بعيد الانتهاء من عمليات التعلم لسد النقص فيه، وتهيئة الطالب للتعلم الجديد على أساس سليمة، وكلما كانت هذه الاختبارات مفصلة وتنتناول كل جزء من أجزاء المهمة التعليمية على حدة، كلما كانت أكثر فاعلية في مساعدة المعلم على تطوير برامج العلاجية، وعلى التخطيط السليم لتدريسه المستقبل (قبل وآخرون، ٢٠٠٣).

وقد ذكر مجدي حبيب، أن من أنواع التقويم التشخيصي، ويقصد به التعرف على نواحي القوة والضعف أو الخبرات السابقة لدى المتعلمين (حبيب، ١٩٩٦).

ويرى محمد عبد السلام أحمد، أن من أغراض القياس النفسي والتربوي التشخيص، ويستخدم في تحديد نواحي القصور وتبیان الضعف والقوة في قدرات الأفراد، وعند إجراء الاختبارات على ضوء هذا الهدف نهتم بمعرفة الجوانب التي يعاني منها الفرد أو يتحمل أن تسبب أضراره مستقبلاً. وتعتمد الاختبارات النفسية المختلفة على طرق تشخيصية مختلفة مثل تحليل نموذج القدرات والاستعدادات وتحليل الجوانب المزاجية والانفعالية، وتحليل تشتت الاستجابات، كما يقدم بعض الاختبارات معدلات للتناقض أو التدهور (أحمد، ١٩٦٠).

ويرى فؤاد أبو حطب وأمال صادق، أن الأدوات التي تستخدم في التقويم تقسم إلى ثلاثة أنواع رئيسية منها أدوات التشخيص، وعادة ما تكون فرعية ومتعددة بحيث تسمح عند تفسير نتائجها بتحديد مواطن القوة أو الضعف في تعلم التلاميذ (أبو حطب وصادق، ١٩٨٠).

كما يرى فريديريك بل، أن من الأساليب الرئيسية لاختبار الطلاب التقويم التشخيصي، ويستخدم في تحديد خصائص التعلم لدى كل طالب على حده، وحضور أو غياب متطلبات المهارات الأساسية السابق تعلمهها ومستويات الإنقاذه السابقة لموضوعات رياضية معينة، وتحديد الأساليب لصعوبات التعلم. ويحدث عادة ولكن ليس دائماً قبل تعلم وحدة جديدة (فريديريك بل، ١٩٩٧).

أساليب التقويم التشخيصي

١. ملاحظة أداء الطلبة على الأنشطة الصافية.
٢. المناقشة وال الحوار.
٣. إتاحة الفرصة للطلبة للإفصاح عن الصعوبات التي يواجهونها.
٤. متابعة الواجبات البيتية.
٥. ملاحظة أساليب التعلم للطلبة.
٦. الاختبارات التشخيصية (Blatchford, C.H.1970).

أهمية الاختبارات التشخيصية

١. تميل لأن تكون تحليلية بدرجة أكبر مما يستطيع غالبية المعلمين العاديين القيام به.
٢. تجعل المعلمين أكثر تنبئاً إلى العناصر المهمة في العملية التدريسية وإلى تسلسل خطواتها والصعوبات المتوقعة.
٣. توفر وقت المعلم وطاقته بالنسبة لعمليات التشخيص، وتترك له وقتاً أوسع للقيام بعمليات التعليم العلاجي.
٤. تساعد الطالب على التعرف على حاجاته التعليمية من خلال تأكيدها على أخطائه بشكل منظم.
٥. تزود المعلم ببرامج التعليم العلاجي أو تقدم له اقتراحات بشأنها مما يوفر عليه الوقت والجهد ويساعده في تنظيم العملية التربوية. (جامعة القدس المفتوحة، ٢٠٠٠)

مواصفات الاختبارات التشخيصية

حتى تكون الاختبارات التشخيصية فاعلة بدرجة كبيرة، فمن الواجب أن تتصف بالمواصفات الآتية:

١. أن تكون جزءاً من المنهاج موضحة أهدافه الرئيسية ومؤكدة عليها.
 ٢. أن تتطلب فقرات الاختبار استجابات مباشرة لموافقت تكون وظيفية بالقدر المستطاع.
 ٣. أن تكون الاختبارات تحليلية وقائمة على البيانات التجريبية الخاصة بالصعوبات التعليمية والأشياء غير المفهومة.
 ٤. أن تعكس الاختبارات العمليات العقلية للمتعلم بشكل كاف يمكن معه التعرف على مواطن الخل والكشف عنها.
 ٥. أن تقترح الاختبارات أو تزود مستخدمها بوسائل علاجية لكل خلل يتم كشفه.
 ٦. أن تكون الاختبارات مصممة بحيث تغطي تسلسلاً طوياً من التعلم بشكل منظم.
 ٧. أن تكون الاختبارات مصممة بشكل يساعد على ضبط النسيان، وذلك من خلال المراجعة المستمرة للعناصر الصعبة، إضافة إلى امكانية اكتشاف التعلم الخاطئ.
 ٨. أن يتم اظهار تقدم الطلبة بطريقة موضوعية (جامعة القدس المفتوحة، ٢٠٠٠).
- وتتصف الاختبارات التشخيصية بالثبات بدرجة أعلى من الاختبارات التحصيلية نتيجة لكثرة عدد فقراتها (Blatchford, C.H.1970).

نماذج من الاختبارات التشخيصية

١. اختبار ستانفورد التشخيصي للحساب، المستوى الثالث (Stanford Diagnostic Achievement Test Level III)

وهو مصمم للاستخدام للطلبة من منتصف الصف الرابع إلى منتصف الصف الثامن، ويكون من ثمان اختبارات فرعية تشمل على (٢١٠) من الأسئلة التشخيصية تغطي مجالات الحساب. كما هو مبين في الجدول الآتي:

رقم الاختبار	مجال الاختبار	عدد الأسئلة
١	الأعداد والعمليات	٣٠
٢	قيمة المنزلة العشرية	٢٦
٣	الجمع والطرح	٢٠
٤	الضرب	١٨
٥	القسمة	١٨

٢٢	مفاهيم الكسور	٦
٢٨	العمليات على الكسور	٧
٤٨	الكسور العشرية والنسبة المئوية	٨
٢١٠	المجموع	

(ثورندايك، روبرت وهيجن، اليزابيث، ١٩٨٩).

٢. اختبارات التقدم الأكاديمي (Tests of Academic Progress)

وقد صممته جامعة أيلوا للإستخدام من الصف التاسع ولغاية الصف الثاني عشر، ويشتمل على ستة اختبارات هي:

١. الدراسات الاجتماعية.
٢. الإنساء.
٣. العلوم.
٤. القراءة.
٥. الرياضيات.
٦. الأدب.

وختبار الرياضيات يغطي المجالات الآتية:

بناء النظام العددي، الحساب، الجبر، الهندسة، المثلثات، الهندسة التحليلية، التقاضل والتكامل (ثورندايك، روبرت وهيجن، اليزابيث، ١٩٨٩).

١. (بطاقات الحساب التدريبية الشخصية) من إعداد إسماعيل القباني و محمد عبد السلام أحمد، وقد أعدت لتلائم طلبة المرحلة الإعدادية في جمهورية مصر العربية. وقد تكون من (٧٠) اختباراً فرعياً تغطي (١٢) مجالاً في الحساب، كما هو موضح في الجدول الآتي:

عدد الاختبارات	الرقم	المجال
٥	١	تحويل صورة الكسر
٦	٢	جمع الكسور العادلة
٤	٣	طرح الكسور العادلة
٦	٤	ضرب الكسور العادلة
٧	٥	الكسور العشرية
٥	٦	ضرب الأعداد العشرية وقسمتها
٦	٧	تحويل النسب المئوية إلى صور كسرية وبالعكس

٧	تحويل النسب المئوية إلى صور كسرية وبالعكس	٨
٥	المتوسط الحسابي	٩
٩	المقاييس المألوفة	١٠
٧	الربح	١١
٣	اختبار عام	١٢
٧٠	المجموع	

(أحمد، محمد عبد السلام، ١٩٦٠)

٣. اختبار تشخيص الاستعداد الجبري

(Algebra Readiness Diagnostic Test – ARDT)

قامت دائرة التربية في جامعة فرجينيا بتصميم اختبار تشخيصي للاستعداد الجبري، كبرنامج محوسب عبر شبكة الإنترنэт. يقدم البرنامج اختبارات تشخيصية في الرياضيات للطلبة من الصف الثالث إلى الصف الثامن، ويزود البرنامج الطالب بالنتيجة فور الإنتهاء من تقديم الاختبار التشخيصي، كما يزوده بتقرير مفصل حول نقاط الضعف والقوية، مما يسهم في تطوير برنامج علاجي حسب احتياجات الطالب (Williams, L. 2007).

مبادئ التعليم التشخيصي

١. التقويم عملية مستمرة وجزء أساسي من عملية التعليم والتعلم.
٢. يتطلب التعليم التشخيصي تفريغ عمليات التعليم والتعلم.
٣. يساعد التقويم التشخيصي المعلمين على التعليم والطلاب على التعلم.
٤. يستخدم التقويم التشخيصي لدعم عملية التعليم والتعلم وليس هدفاً بحد ذاته (مقبل وآخرون، ٢٠٠٣)

متطلبات التعليم التشخيصي

١. تحديد أهداف التعلم بدقة.
٢. تحديد التعلم السابق (المتطلبات السابقة)
٣. الكشف عن نقاط الضعف والمفاهيم الخاطئة.
٤. الكشف عن مواطن القوة.
٥. توفير أنشطة متنوعة لمراعاة الفروق الفردية بين الطالبة (Thorndike, R.& Hagen, E. 1986).

وصف الإستراتيجية المقتربة

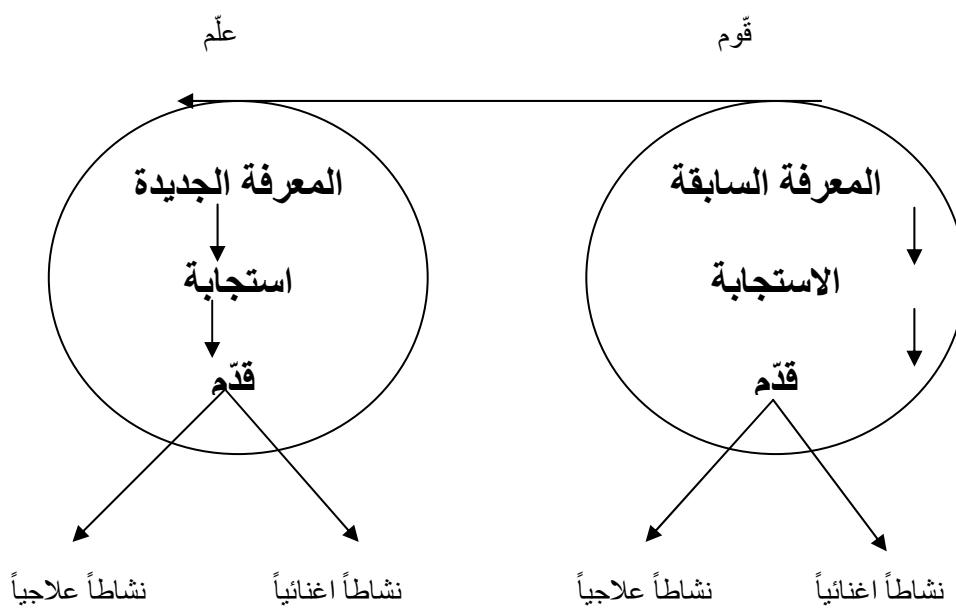
قام الباحث بالتعاون مع لجنة مبحث الرياضيات بتطوير خطط تدريسية لكل درس من دروس وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي / الفصل الثاني بناءً على الرزمة التدريبية للتقويم التشخيصي من إعداد: محمد سعيد مقبل، رزق رمضان أبو أصفر، عبد الحكيم عبد الله الكسواني، وبشراف خبراء التقويم التشخيصي: د. ديفيد كارول، د. بريان دوكرل، السيدة ماريون ديفاين، السيدة لوسى جونز. والنموذج التالي يبين هذه الخطة المقتربة لإستراتيجية التدريس المقتربة.

نموذج خطوات التعليم وفق إستراتيجية التدريس باستخدام التقويم التشخيصي

الرقم	الخطوات	التوضيح
١	تحديد الأهداف	تحديد أهداف الدرس بشكل إجرائي
٢	الخبرات السابقة	تحديد الخبرات السابقة اللازمة للتعلم الجديد
٣	الأخطاء المتوقعة في الخبرات السابقة	رصد الأخطاء المتوقعة لدى الطلبة في الخبرات السابقة
٤	تقدير قبلي للخبرات السابقة	إجراء تقويم قبلي للكشف عن الأخطاء في التعلم السابق
٥	أنشطة علاجية لنقاوم الضعف في الخبرات السابقة	اقتراح أنشطة علاجية للأخطاء في التعلم السابق
٦	الأنشطة التعليمية / التعليمية للدرس السابق	اقتراح أنشطة تعليمية / تعلمية لتنفيذ الدرس الجديد
٧	التقويم التكويني للتعلم الجديد	توظيف التقويم التكويني للتأكد من مدى تحقق كل هدف من أهداف الدرس
٨	أنشطة علاجية للتعلم الجديد	تحديد أنشطة علاجية للتعلم الجديد للطلبة الذين لم يتمكنوا من تحقيق الأهداف
٩	أنشطة اثرائية للتعلم الجديد	تحديد أنشطة اثرائية للتعلم الجديد للطلبة المتوفين
١٠	ملاحظات	<ul style="list-style-type: none"> • أخطاء جديدة لم تكن متوقعة • أنشطة علاجية للأخطاء غير المتوقعة

الشكل الآتي رقم (١) يبين ملخص خطوات التدريس بالاستراتيجية المقتربة:

- حدد
- الاهداف الخاصة
 - المعرفة السابقة
 - الصعوبات / الاخطاء المتوقعة



شكل (١): ملخص خطوات التدريس للاستراتيجية المقترحة (أبو صقر وآخرون، ٢٠٠٠).

مشكلة البحث وأسئلته

تتمثل مشكلة هذا البحث في تطوير إستراتيجية مقترحة للتدريس مبنية على التقويم التشخيصي وقياس أثرها على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.

تحديداً فإن مشكلة البحث تتحدد في الأسئلة الآتية:

١. ما أثر الإستراتيجية المقترحة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس؟
٢. ما أثر الإستراتيجية المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟

أهداف البحث

هدف هذا البحث إلى ما يأتي:

١. بناء استراتيجية تدريس مقتربة للرياضيات مبنية على أسلوب التقويم التشخيصي وتطبيقها على طلبة الصف الخامس الأساسي.
٢. التعرف على أثر الإستراتيجية المقترنة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.
٣. التعرف على أثر الإستراتيجية المقترنة على الاحتفاظ في المعلومات في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.

فرضيات البحث

وللإجابة عن أسئلة البحث تم تحويلها إلى الفرضيات الصفرية الآتية واختبارها عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة في الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترنة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترنة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس.
٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس.

محددات البحث

١. المجال البشري: اقتصر هذا البحث على وحدة الهندسة لطلبة الصف الخامس الأساسي.
٢. المجال الزمني: طبقت الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨.
٣. المجال المكاني: مدارس جنوب الضفة الغربية التابعة لوكالة الغوث الدولية.

مصطلحات البحث

١. التقويم التشخيصي: أسلوب تعليم وتعلم يعتمد أساساً على جمع المعلومات بشكل إجرائي دقيق ومحدد، وتوظيفها كتغذية راجعة للتخطيط للتعلم وتنفيذ وتصحيح مساره.
٢. الاستراتيجية المقترحة: إستراتيجية تدريس مقترحة تعتمد على التخطيط وفق أسلوب التقويم التشخيصي، وتتكون من ثمان خطط لدروس وحدة الهندسة لصف الخامس الأساسي.
٣. التحصيل: علامة الطالب على الاختبار التحصيلي البعدى المعد لهذه الدراسة.
٤. الاحتفاظ بالمعلومات: علامة الطالب على الاختبار التحصيلي في التطبيق المؤجل بعد شهر من تطبيق الاختبار البعدى.

منهجية البحث

تم استخدام المنهج التجاربي لملاءنته طبيعة هذا البحث حيث تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعة تجريبية تم استخدام الإستراتيجية المقترحة في تدريسها ومجموعة ضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية.

مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث من جميع طلبة الصف الخامس الأساسي في مدارس وكالة الغوث في جنوب الصفة الغربية للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ .

عينة البحث

تكونت عينة البحث من مدرستين واحدة للذكور والأخرى للإناث ، في كل مدرسة شعبتين إداهما ضمن المجموعة التجريبية، والأخرى ضمن المجموعة الضابطة. وقد تم اختيار العينة بشكل قصدي حيث يتتوفر في كل مدرسة مدرس / مدرّسة متعاون / متعاونة في تطبيق الإستراتيجية المقترحة. والجدول الآتي يبين عينة البحث.

عينة البحث

المجموع	الإناث	الذكور	الجنس	المجموعة
				التجريبية
٦٧	٣٢	٣٥		الضابطة
٧٢	٣١	٤١		المجموع
١٣٩	٦٣	٧٦		

أدوات البحث

أ. خطط التدريس للإستراتيجية المقترحة، وخطوات إعدادها: (ملحق رقم ١).

١. قام الباحث بالتعاون مع لجنة مبحث الرياضيات بتطوير خطط التدريس الثمانية لوحدة الهندسة لصف الخامس الأساسي.
٢. تم عرض الخطط على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومسرفيين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بآرائهم وملحوظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الخطط بناءً على ملاحظات ونوصيات السادة الممكين.

ب. الاختبار القبلي: (ملحق رقم ٢).

ويتكون من ٢٥ فقرة من نوع الاختيار من متعدد القدرات الأساسية في الرياضيات التي تناسب طلاب الصف الخامس الأساسي.

خطوات إعداد الاختبار القبلي

١. قام الباحث بالتعاون مع لجنة مبحث الرياضيات ببناء الاختبار للقدرات الرياضية التي تناسب طلبة الصف الخامس الأساسي وذلك بالاستفادة من اسئلة اختبار الرياضيات الدولي (TIMSS) والاختبارات الموحدة لوكاللة الغوث الدولية وقد تكون من ٢٥ فقرة.

٢. تم عرض الاختبار على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومسرفيين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بآرائهم وملحوظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الاختبار بناءً على ملاحظات ونوصيات السادة الممكين.

٤. تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة تودر رتشارد سون ٢٠ على عينة من ٣٠ طالباً وقد بلغ معامل الثبات (٠.٧٣) وهي قيمة تسمح باستخدام الاختبار لأغراض البحث.

ج. الاختبار البعدي: (ملحق رقم ٣).

١. قام الباحث بالتعاون مع لجنة مبحث الرياضيات ببناء الاختبار البعدي وقد تكون من ٢٥ فقرة من نوع الاختيار من متعدد بناءً على جدول مواصفات لوحدة الهندسة لصف الخامس الأساسي / الفصل الثاني.

٢. تم عرض الاختبار على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومسرفيين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بآرائهم وملحوظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الاختبار بناءً على ملاحظات ونوصيات السادة الممكين.

٤. تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئية النصفية باستخدام معادلة تودير رتشارد سون ٢٠ على عينة من ٣٠ طالباً وقد بلغ معامل الثبات (٠.٨٣) وهي قيمة مرتفعة تسمح باستخدام الاختبار لأغراض البحث.

خطوات إجراء البحث

١. إعداد أدوات البحث الثلاثة (الخطط التدريسية، الاختبار القبلي، الاختبار البعدي).
٢. اختيار عينة الدراسة.
٣. تطبيق الاختبار القبلي لتقديرات الرياضيات قبل تدريس وحدة الهندسة، والتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.
٤. تدريس المجموعة التجريبية باستخدام التقويم التشخيصي، بناءً على الخطط المعدة لذلك، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
٥. تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة البحث فور الانتهاء من تدريس وحدة الهندسة ومقارنة النتائج.
٦. تطبيق الاختبار التحصيلي المؤجل على عينة البحث بعد شهر من تطبيق الاختبار التحصيلي، ومقارنة النتائج.

تصميم البحث

مقارنة النتائج	تطبيق الاختبار المؤجل	مقارنة النتائج	تطبيق الاختبار التحصيلي	التدريس ياستخدام الاستراتيجية المقترنة	المجموعة تجريبية	الاختبار القبلي	المجموعة تجريبية
				التدريس ياستخدام الطريقة التقليدية	المجموعة ضابطة	الاختبار القدرات الرياضية	المجموعة ضابطة

التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، لحساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T – TEST) ومعامل الثبات.

نتائج البحث

فيما يأتي عرض للنتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، ونتائج أسئلة البحث والفرضيات المرتبطة بها.

النتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعات

الجدول رقم (١) الآتي يبيّن نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي القبلي.

جدول (١): نتائج اختبار (ت) للاختبار التحصيلي القبلي.

المجموع	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	١٢٦٤	٤٦٨	١.٩٣	١٣٧	٠٠٦
	٧٢	١١٠٦	٤٩٥			

يتبيّن من الجدول رقم (١) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي يساوي ٠٠٦ وهي أكبر من ٠٠٥ وبذلك لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متواسطي علامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي، أي أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكاففتان في التحصيل قبل إجراء التجربة.

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما أثر الإستراتيجية المقتربة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس.

للإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضية الصفرية الآتية المرتبطة به:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة في الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقتربة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

الجدول رقم (٢) الآتي يبيّن نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي البعدى.

جدول (٢): نتائج اختبار (ت) للاختبار التحصيلي البعدى.

المجموع	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	١٤٤٦	٤٨٣	٢٠٥	١٣٧	٠٠٤
	٧٢	١٢٨١	٤٦٩			

يتبيّن من الجدول رقم (٢) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي يساوي ٤٠٠٥ وهو أقل من ٠٠٥ و بذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما أثر الاستراتيجية المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضية الصفرية الآتية المرتبطة به:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترحة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

الجدول رقم (٣) الآتي يبيّن نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقده الطلبة من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل).

جدول (٣): نتائج اختبار (ت) لما فقده الطلبة من التحصيل.

المجموع	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	٠٠٤	٢.٨٦	٢.٨٠	١٣٧	٠.٠٦
الضابطة	٧٢	١.٠٨	١.٢٨			

يتبيّن من الجدول رقم (٣) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية للفاقد من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل يساوي ٠.٠٠٦ وهو أقل من ٠.٠٥ و بذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي الفاقد من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل لصالح المجموعة الضابطة، أي أن البرنامج المقترح أثر إيجابي على الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضية الصفرية الآتية المرتبطة به:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس.

الجدول رقم (٤) الآتي يبيّن نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي حسب متغير الجنس.

جدول (٤): نتائج اختبار (ت) لاختبار التحصيلي البعدي لطلبة المجموعة التجريبية حسب متغير الجنس.

المجموعات	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
الذكور	٣٥	١٤.٨٠	٥.١٣	٠.٥٩	٦٥	٠.٥٥
الإناث	٣٢	١٤.٠٩	٤.٥٤			

يتبيّن من الجدول رقم (٤) السابق أن مستوى الدلالة لفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة في المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي القبلي حسب متغير الجنس يساوي ٠.٥٥ وهو أكبر من ٠.٠٥ وبذلك تقبل الفرضية الصفرية الثالثة، أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي حسب متغير الجنس، أي أنه لا يوجد فرق في أثر الاستراتيجية المقتربة على التحصيل بين الذكور والإناث.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضية الصفرية الآتية المرتبطة به:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس في الرياضيات الذين تم تدريسهم باستخدام هذه الإستراتيجية تعزى إلى الجنس.

الجدول رقم (٥) الآتي يبيّن نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقدم الطلبة من التحصيل بين الاخبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس.

جدول (٥): نتائج اختبار (ت) لما فقده طلبة المجموعة التجريبية من التحصيل حسب متغير الجنس.

المجموعات	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
الذكور	٣٥	٠٠٣	٣٧٩	٠٠٥	٦٥	٠٩٦
الإناث	٣٢	٠٠٦	١٢٩			

يتبيّن من الجدول رقم (٥) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية لفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقده الطلبة من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس. يساوي ٠٩٦ وهو أكبر من ٠٠٥ وبذلك تقل الفرضية الصفرية الرابعة، أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الأوساط الحسابية لفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقده الطلبة من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس، أي أنه لا يوجد فرق في أثر الاستراتيجية المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات بين الذكور والإناث.

النوصيات

بناءً على نتائج البحث فإن الباحث يوصي بما يأتي:

١. تدريب المعلمين على توظيف التقويم التشخيصي في التدريس كجزء من عمليات التعلم والتعليم.
٢. تدريب المعلمين على بناء أدوات التقويم التشخيصي وتوظيفها.
٣. إجراء المزيد من الأبحاث حول توظيف التقويم التشخيصي في التدريس لفئات أخرى من الطلبة.
٤. إجراء المزيد من الأبحاث لمعرفة أثر توظيف التقويم التشخيصي في التدريس على متغيرات أخرى.

المصادر العربية والأجنبية

- أبو حطب، فؤاد. وصادق، آمال. (١٩٨٠). علم النفس التربوي. ط٢. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو صقر، رزق. وأخرون. (٢٠٠٠). مرشد المعلم في التقويم التشخيصي. وزارة التربية والتعليم، المديرية العامة للإمتحانات، قسم الاختبارات التشخيصية ، عمان. الأردن.

- أحمد، محمد عبد السلام. (١٩٦٠). القياس النفسي والتربوي. مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
- ثورندايك، روبرت. وهigin، اليزابث. (١٩٨٩). القياس والتقويم في علم النفس والتربية. ترجمة عبد الله زيد الكيلاني، وعبد الرحمن عدس. مركز الكتب الأردني، عمان. الأردن.
- جامعة القدس المفتوحة. (٢٠٠٠). القياس والتقويم. منشورات جامعة القدس المفتوحة.
- حبيب، مجدي عبد الكريم. (١٩٩٦). التقويم والقياس في التربية وعلم النفس. ط١. القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.
- فريديريك بل. (١٩٩٧). طرق تدريس الرياضيات. الجزء الثاني، ط٣. ترجمة محمد أمين المفتى، وممدوح محمد سليمان. الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- مقبل، محمد. وآخرون. (٢٠٠٠). رزمة تدريبية لأسلوب التقويم التشخيصي. وزارة التربية والتعليم/المديرية العامة للإمتحانات/قسم الاختبارات التشخيصية، عمان، الأردن.
- Thorndike, R. & Hagen, E. (1986). Measurement and Evaluation in Psychology and Education. fourth edition, Jhon Wiley & Sons, New York.
- Blatchford, C.H. (1970). "Experimental Steps to Ascertain Reliability of Diagnostic tests in English as A Second Language". Ph.D dissertation. Teachers College, Columbia University, New York.
- Williams, L. (2007). "Algebra Readiness Initiative Diagnostic Tests", Department of Education, Virginia. Available at:
<http://www.pen.k12.va.us/VDOE/Instruction/Math/ARI/ari-dt.shtml>

**ملحق رقم (١)
الخطط الدراسية لوحدة القياس للصف الخامس / الفصل الثاني**

الدرس الأول: مراجعة وحدات الطول

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يذكر الطالب وحدات قياس الطول. ٢. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات الطول. ٣. أن يحول الطالب من وحدة طول إلى أخرى. (أجزاء المتر ومضاعفاته). ٤. أن يقدر الطالب أطوال بعض الأطوال.
٢	المتطلبات السابقة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠. ٢. مفهوم الطول – وحدات الطول. ٣. مفهوم التقدير.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. ٢. تحديد موقع الفاصلة العشرية في ناتج ضرب وقسمة الأعداد العشرية. ٣. عدم التمييز بين مضاعفات المتر وأجزاءه.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠ (ورقة عمل معدة مسبقاً). ٢. توضيح مفهوم الطول (ضع كلمة الطول في جملة مفيدة). ٣. توضيح مفهوم التقدير (أمثلة على التقدير من الحياة اليومية).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠. (وضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح في ناتج قسمة وضرب كل ما يلي).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. توضيح العلاقة بين وحدات الطول باستخدام المدرج الطولي (بطاقة معدة / شفافيات) + بعض أدوات قياس الطول (مسطرة – متر – ---). ٢. استخدام المدرج في إجراء التحويلات بين المتر واجزاءه ومضاعفاته (عابية – مباشرة أو كلامية). ٣. إجراء عمليات حسابية (+ ، -) بين وحدات الطول – أكثر من وحدة ٤. تقدير أطوال بعض الأشياء (نشاط ٢ صفحة)
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	ورقة عمل (٢) / مرفقة
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	تدريبات إضافية بشكل بسيط - ورقة عمل (٢)
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	١. إعداد أنشطة اثرائية (زيارة صاحب مهنة (حداد – نجار – ---) والتعرف على أهمية وحدات الطول وملحوظة القياسات لبعض الأشياء). ٢. حل تدريبات (٢، ٣، ٤) ص
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الثاني: وحدات قياس المساحة

الرقم	المحتويات	الخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس المساحة (كم، م²، سم²، م³). ٢. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات قياس المساحة. ٣. أن يحول الطالب من وحدة مساحة إلى أخرى. (أجزاء المتر المربع ومضاعفاته).
٢	المتطلبات السابقة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠٠ . ٢. معرفة الطالب وحدات قياس الطول والعلاقة بينها. ٣. مفهوم المساحة. ٤. مفهوم مربع العدد.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. ٢. عدم التمييز بين وحدات الطول والمساحة. ٣. عدم التمييز بين مضاعفات المتر المربع وأجزاءه.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠٠ . ٢. مراجعة وحدات الطول والعلاقة بينها (تدريبات خارجية / ورقة عمل / تدريب ٢+١). ٣. تدريبات على مفهوم مربع العدد. ٤. توضيح مفهوم المساحة (استخدام لوح الرسم البياني / ورق المربعات / البنية المصفية -----).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة وال العشرية في قوى العدد ١٠ : $10 \times 2 = 100 \times 6.5 = 100 \div 6 = 600 \div 6 = 100$. ٢. أنكر وحدات قياس الطول المناسبة لكل مما يلي: المسافة بين مدینتين ٣. ضع يدك على الجزء الذي يدل على مساحة كل شكل مما يلي (من المصف).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. توضيح العلاقة بين وحدات المساحة باستخدام درج المساحة (بطاقة معدة / شفافية) (سم، م²، دسم). ٢. حل تدريب ٢+١ ص ٨٢ + ص ٨٣ . ٣. استخدام درج المساحة في توضيح العلاقة بين وحدات المساحة (شفافية). ٤. حل تدريب ص ٨٥ .
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية (تدريب ٣ في ورقة العمل) ما مساحة الجزء المظلل في كل شكل مما يلي. ٢. تدريبات إضافية (تدريب ٤ في ورقة العمل) حول كلاما يلي الى الوحدة المطلوبة. ٣. ص ١ تمارين وسائل.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	١. حل التمارين والمسائل ٢+١ ص ٨٥ قطعة ارض مساحتها دونم ما هي أبعادها المتوقعة.
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الثالث: مساحة المستطيل

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	أن يستنتج الطالب بأن مساحة المستطيل تساوي الطول × العرض. أن يجد الطالب مساحة مستطيل معلوم بعده. أن يجد الطالب أحد أبعاد المستطيل إذا علمت مساحته.
٢	المتطلبات السابقة	مفهوم المساحة / التحويل بين وحدات المساحة. خصائص المستطيل / الطول / العرض / المساحة. ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية.
٣	الأخطاء المتوقعة	ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسرات العشرية. عدم القدرة على التحويل بين وحدات القياس. عدم التعرف على خصائص المستطيل.
٤	مهام تقويمية (المتطلبات السابقة)	تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد $100+10 = 100 \times 10 = 1000$. تدريبات على التحويل بين وحدات قياس المساحة. تدريبات على خصائص المستطيل (تمييز المستطيل من بين مجموعة من الأشكال الهندسية). توضيح مفهوم المساحة (استخدام لوح الرسم البياني / ورق المربعات / البنية الصافية -----).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد $10 - 2 = 100 - 2 = 100 \times 2 = 100 \div 2 = 6$. أذكر وحدات قياس الطول المناسبة لكل مما يلي: المسافة بين مدينتين ضع يدك على الجزء الذي يدل على مساحة كل شكل مما يلي (من المصف). ج طول وعرض كل مستطيل مما يلي بعد الوحدات المربعة (ورقة عمل).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	استخدام ورقة عمل في توضيح واستنتاج مساحة المستطيل. تدريبات في ورقة العمل على إيجاد مساحة المستطيل من خلال الرسم. تدريبات مختلفة في ورقة العمل على مساحة المستطيل دون الرسم. تدريبات على إيجاد طول أو عرض مستطيل علمت مساحته.
٧	مهام تقويمية (المعرفة الجديدة)	تدريبات ومسائل إضافية متعددة على إيجاد مساحة مستطيل معلوم بعده. تدريبات إضافية على إيجاد طول أو عرض مستطيل علمت مساحته.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	تدريبات إضافية بشكل بسيط من الكتاب ص ٨٨ + ٨٩ . التأكيد على مفهوم بعدي المستطيل من خلال عرض مجموعة من المستطيلات والإشارة إلى الطول والعرض. تدريبات خارجية على المساحة.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	حل س ٥ ص ٨٩ قطعة ارض مساحتها ٢٠ م م ما أبعادها المتوقعة .
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الرابع: مساحة المربع

الرقم	المحتويات	الخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتج الطالب بأن مساحة المربع = (الضلع) ^٢ . ٢. أن يجد الطالب مساحة مربع معلوم طول ضلعه. ٣. أن يجد الطالب طول ضلع مربع إذا علمت مساحته.
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم المساحة / التحويل بين وحدات المساحة. ٢. خصائص المربع / المساحة. ٣. مربع العدد / المربع الكامل / الغير كامل / الجذر التربيعي للعدد. ٤. مساحة المستطيل.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. حفائق الضرب الأساسية. ٢. خصائص المربع. ٣. عدم معرفة مفهوم مربع العدد. ٤. عدم معرفة مفهوم الجذر التربيعي للعدد.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية. ٢. تدريبات على التحويل بين وحدات قياس المساحة. ٣. تدريبات على التمييز بين المربعات الكاملة وغير الكاملة (الأشكال الهندسية). ٤. تدريبات على خصائص المربع (الأشكال الهندسية). ٥. تدريبات على مفهوم الجذر التربيعي (الأشكال الهندسية + الآلة الحاسبة).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريبات إضافية على مربع العدد (الأشكال الهندسية). ٢. تدريبات إضافية على المربع الكامل وغير الكامل (الأشكال الهندسية). ٣. تدريبات إضافية على الجذر التربيعي للعدد (الأشكال الهندسية). ٤. تدريبات على خصائص المربع وتحديد المساحة.
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. جد طول وعرض كل مستطيل مما يلي بعد الوحدات المربعة (ورقة عمل). ٢. استخدام ورقة عمل في توضيح واستنتاج مساحة المربع من خلال مساحة المستطيل (ورقة عمل). ٣. تدريبات في ورقة العمل على إيجاد مساحة المربع من خلال الرسم. ٤. تدريبات مختلفة في ورقة العمل على مساحة المربع دون الرسم. ٥. تدريبات على إيجاد طول ضلع مربع علمت مساحته.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات ومسائل إضافية متعددة على إيجاد مساحة مربع معلوم قياس ضلعه. ٢. تدريبات إضافية على إيجاد طول ضلع مربع علمت مساحته.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط من الكتاب ص ٨٩ + ٨٨. ٢. تدريبات خارجية على المساحة.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	حل س ^٥ ص ٨٩ . قطعة أرض مربعة مساحتها ٢٦٢٥ م٢ ما أبعادها المتوقعة. (آلة حاسبة).
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الخامس: مساحة متوازي الأضلاع

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتاج الطالب بأن مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع. ٢. أن يجد الطالب مساحة متوازي الأضلاع معلوم قاعدته وارتفاعه. ٣. أن يجد الطالب طول قاعدة / ارتفاع متوازي أضلاع معلوم مساحته مفهوم المساحة / التحويل بين وحدات المساحة.
٢	المتطلبات السابقة	١. مساحة المستطيل. ٢. خصائص متوازي الأضلاع. ٣. خصائص متوازي الأضلاع.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. عدم التمييز بين قاعدة متوازي الأضلاع وارتفاعه. ٢. تدريبات على التحويل بين وحدات قياس المساحة.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على مساحة المساحة. ٢. تدريبات خصائص على متوازي الأضلاع (الأشكال الهندسية). ٣. تدريبات على تحديد قاعدة وارتفاع متوازي الأضلاع (الأشكال الهندسية). ٤. تدريبات على تحديد قاعدة وارتفاع متوازي الأضلاع (الأشكال الهندسية).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	توزيع أوراق تدريبات على: ١. تدريبات إضافية التحويل بين وحدات قياس المساحة. ٢. تدريبات إضافية على مساحة المستطيل. ٣. تدريبات إضافية على خصائص على متوازي الأضلاع (الأشكال الهندسية). ٤. تدريبات إضافية على تحديد قاعدة وارتفاع متوازي الأضلاع (الأشكال الهندسية).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. التركيز على مساحة المستطيل. ٢. تنفيذ نشاط ص ٩٢ على شكل مجموعات. ٣. إعطاء كل مجموعة متوازيات وتقسيمه. ٤. استنتاج قاعدة مساحة متوازي الأضلاع.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات وسائل إضافية متنوعة على إيجاد مساحة متوازي الأضلاع. ٢. حل س ١ ص ٩٤.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط من الكتاب ص ٢. تدريبات خارجية على المساحة.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	تدريبات ص س + س
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس السادس: المساحة الكلية والجانبية لمتوازي المستويات

الرقم	المحتويات	النحو
١	الهدف / الأهداف	أن يميز الطالب متوازي المستويات عن غيره من المحممات. أن يجد الطالب المساحة الكلية والجانبية لمتوازي مستويات معلوم أبعاده. أن يجد الطالب المساحة الكلية والجانبية للمكعب (حالة خاصة).
٢	المتطلبات السابقة	وحدات المساحة. مفهوم المساحة. مساحة المستطيل. مساحة المربع. مفهوم التوازي.
٣	الأخطاء المتوقعة	تعريف المجسم. إيجاد مساحة مستطيل (جمع طول ضلعين أو أكثر) ضرب الطول والعرض والأرتفاع واعتبارها مساحة كلية أو جانبية. عدم التمييز بين الأبعاد.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	إيجاد مساحة مستطيل أو مربع بعد الوحدات المربعة مثل (بلاط غرفة الصف / بطاقات). إحضار وسائل (مجسمات) والطلب من الطلبة التعرف على متوازي الأضلاع. مناقشة خصائص متوازي الأضلاع مع الطالب. إعطاء أسلمة شفوية لتوضيح مفهوم التوازي والتساوي من داخل غرفة الصف.
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	ورقة عمل معدة مسبقاً لمساحة المربع والمستطيل. عرض مجسمات والتعرف على خصائص متوازي المستويات والمكعب.
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	توضيح مفهوم المساحة الجانبية لمتوازي المستويات من خلال صناديق من الكرتون والزجاج ومكعبات دنس (اعطاء مثال عملي). تدريبات على المساحة الكلية والجانبية لمتوازي المستويات. توضيح مفهوم المساحة الكلية لمتوازي المستويات من خلال صناديق من الكرتون والزجاج ومكعبات دنس (اعطاء مثال عملي). توضيح مفهوم المساحة الكلية والجانبية للمكعب من خلال صناديق من الكرتون والزجاج ومكعبات دنس (اعطاء مثال عملي). استخدام المقصوصان ص ١٣٨. تنفيذ نشاط ٢ ص ٩٨ من كتاب الطالب.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	تدريبات اضافية على المساحة الكلية والجانبية لمتوازي المستويات. تدريبات ص ٩٩ (٢ + ٣).
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	جد المساحة الجانبية والكلية لعلبة كيريت. جد المساحة الجانبية والكلية لمكعب طول ضلعه ٥ سم.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	متوازي مستويات طول ضلعه عرضه وارتفاعه ٧ سم ما مساحته الكلية إذا علمت أن عرضه ٤ سم. تدريبات ص ٩٩ (٥ + ٥).
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس السابع: الحجم

الرقم	المحتويات	الخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس الحجوم (كم، مم، سم، مم³). ٢. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس (اللتر والمللتر). ٣. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات قياس الحجم. ٤. أن يستنتاج الطالب العلاقة بين وحدات قياس السعة (اللتر والمللتر).
٢	المتطلبات السابقة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠٠. ٢. معرفة الطالب ووحدات قياس الطول والمساحة والعلاقة بينها. ٣. مفهوم الحجم.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. ٢. عدم التمييز بين وحدات المساحة والحجم. ٣. عدم التمييز بين مضاعفات المتر المكعب وأجزاءه.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠٠. ٢. مراجعة ووحدات الطول والمساحة والعلاقة بينها. ٣. توضيح مفهوم الحجم (استخدام بعض المجسمات ومكعبات دنس).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠٠: $1000 \times 2 = 2000$, $2000 \div 1000 = 2$, $2000 \div 6 = 333\frac{1}{3}$. ٢. أذكر وحدات قياس الطول والمساحة المناسبة لكل مما يلي: المسافة بين مدينتين... مساحة غرفة الصف.... ٣. ضع يدك على الجزء الذي يدل على مساحة كل شكل مما يلي (من الصف).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. استخدام مكعب شفاف + مكعبات دنس طول ضلعه ١ سم في توضيح مفهوم وحدة قياس الحجم (سم³) / تدريب ص ١٠٠. ٢. استخدام مكعب شفاف طول ضلعه ١٠ سم + مكعبات دنس في توضيح مفهوم وحدة قياس الحجم (سم³) وعلقها بسم ٣. ٣. توظيف المثال السابق في استنتاج وحدات قياس الحجم الأخرى (مم³، مم²، كم³) (استنتاج درج قياس الحجوم) تدريب ص ١٠٢. استخدام بعض الأنماط المخبرية المدرجة وبعض العبوات لتوضيح وحدات قياس السعة (اللتر والمللتر) وعلاقتها بوحدات قياس الحجم.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. ما حجم كل من المجسمات التالية (تدريب ص ١٠٠). ٢. اكتب وحدة الحجم المناسبة لكل مما يلي (تدريب ص ١٠٢). ٣. أكمل مما يلي (استخدام المدرجات) تدريب ص ١٠٣.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط على وحدات قياس الحجوم والسعه . ٢. س ١ + س ٢ صفحه ١٠٤.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	حل التمارين والمسائل (٤ + ٥ + ٦) ص ١٠٤. بئر ماء حجمه ٦٠ م³ ما هي أبعاده المتوقعة.
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحه	
١٢	ملاحظات	

الدرس الثامن : حجم متوازي المستطيلات

الرقم	المحتويات	الخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتاج الطالب أن حجم متوازي المستطيلات = ط × ع × ر ٢. أن يجد الطالب حجم متوازي مستطيلات معلوم أبعاده. ٣. أن يجد الطالب أحد أبعاد متوازي مستطيلات معلوم حجمه وبعدان آخران.
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم الحجم. ٢. وحدات قياس الحجم. ٣. خصائص متوازي المستطيلات. ٤. التحويل بين وحدات قياس الحجوم.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. عدم التمييز بين أبعاد متوازي المستطيلات. ٢. عدم التمييز بين وحدات الحجم والوحدات الأخرى. ٣. عدم القدرة على التحويل بين وحدات قياس الحجم.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على مفهوم الحجم (تدريب ١ / ورقة عمل ١). ٢. تدريبات على وحدات الحجم (تدريب ٢ / ورقة عمل ١). ٣. تدريبات على التمييز بين أبعاد المتوازي (تدريب ٣ / ورقة عمل ١).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريبات إضافية (استلة + مجسمات + أشكال مرسومة) والتأكيد على مفهوم الحجم. ٢. أكمل الفراغات في كل مما يلي (تدريب ٤ / ورقة عمل ١)
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. استخدام مكعبات دنس في استنتاج حجم متوازي المستطيلات (ما عدد الوحدات المكعبة التي يتكون منه كل مكعب مما يلي). ٢. ما حجم كل من المجسمات التالية (ورقة عمل ٢). ٣. تدريبات مباشرة على حجم متوازي المستطيلات. ٤. س ١ ص ١٠.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. ما حجم كل من المجسمات التالي مجسمات مرسومة. ٢. متوازي مستطيلات حجمه ٦٠ سم ٣ وطوله ٦ سم وارتفاعه ٣ سم ما عرضه. ٣. صندوق على شكل متوازي مستطيلات حجمه ٨٠ سم ٣ وطوله ٨ سم وعرضه ٨ سم ما ارتفاعه.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. ما حجم كل من المجسمات التالية (تدريب ٦ ورقة العمل). ٢. س + س صفحة ص.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	١. ما الأبعاد المتوقعة لمتوازي مستطيلات حجمه ٦٠ م ٣ . ٢. (س + ٢ + ٤ + ٣) ص ٦ . ٣. يتراء حجمه ٦٠ م ٣ ما هي أبعاده المتوقعة. ٤. أيهما أكبر حجم مكعب طول ضلعه ٦ سم أم متوازي مستطيلات أبعاده (٦ ، ٦ ، ٩).
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس التاسع: قياس الكتلة والوزن

الرقم	المحتويات	الخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يميز الطالب بين مفهومي الكتلة والوزن. ٢. أن يعدد الطالب وحدات الكتلة والوزن. ٣. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات الكتلة والوزن. ٤. أن يحل الطالب مسائل متعددة على قياس الكتلة والوزن.
٢	المتطلبات السابقة	١. جمع وطرح الأعداد الصحيحة. ٢. حل مسائل عملية لفظية.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. الدمج بين مفهومي الكتلة والوزن. ٢. تحديد العملية الحسابية المناسبة (\times ، \div) عند التحويل بين وحدات الوزن. ٣. ترتيب واختصار الناتج عند جمع أو زان بالغرامات والكيلوغرامات يتجاوز المجموع ١٠٠٠ غم أو ١٠٠ كغم.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على جمع وطرح الأعداد الصحيحة. ٢. استئناف من الواقع للتأكد من تمييز الطالب بين مفهومي الكتلة والوزن.
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريب بياني للبحث عن الفرق بين الكتلة والوزن. ٢. تدريبات إضافية على ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية وقسمتها.
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. البدء بتوضيح مفهوم الوزن والكتلة (استخدام الموازين والوزنات المستخدمة في الحياة العملية) والتأكيد على معاملتهما كأنهما شيء واحد في هذا الدرس. ٢. التعرف على وحدات الوزن وعرضها (غم، كغم، طن) وإحضار ميزان ذو الكفتين. ٣. توضيح العلاقة بين وحدات الوزن والتحويل بينهما. ٤. تقدير أوزان بعض الأشياء داخل غرفة الصف ثم إيجاد وزنها الحقيقي.
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. حل نشاط ٢ ص ١٠٨. ٢. أمثلة وتدريبات على التحويل بين وحدات الوزن وجمع أوزان. ٣. حل مثال ١ + ٢ ص ١٠٩.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	تدريبات إضافية.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	س + س ص في الكتاب المدرسي
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترنة	
١٢	ملاحظات	

الدرس العاشر :- قياس الزمن

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يذكر الطالب وحدات قياس الزمن. ٢. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات الزمن. ٣. أن يجمع / يطرح الطالب فترات زمنية. ٤. أن يتعرف الطالب إلى وحدة قياس الزمن القرن.
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم الزمن. ٢. وحدات قياس الزمن (السنة - الشهر - اليوم). ٣. حائق الجمع والطرح.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ترتيب وإيجاد ناتج جمع وطرح الفترات الزمنية. ٢. تحديد القرن الذي تقع فيه سنة من سنوات (١٩٩٥) والقرن العشرين.
٤	مهمات تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. مفهوم الزمن. ٢. وحدات قياس الزمن. ٣. توضيح العلاقة بين وحدات قياس الزمن.
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	تدريبات ص ١١١
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. مناقشة مثالي ٢+١ ص ١١٣ . ٢. توضيح قيمة القرن بالسنوات وإعطاء أمثلة واستخدام خط الأعداد ص ١١٢ .
٧	مهمات تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات مسائل ص ١١٤ (١+٣). ٢. تدريبات على القرن . ص ١١٢ .
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	س + س ص في الكتاب المدرسي
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقتربة	
١٢	ملاحظات	

ملحق رقم (٢)

الاختبار القبلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الموضوع: اختبار الرياضيات

المدرسة:

اسم الطالب /ة:-

الصف الخامس ()

عزيزتي / الطالبة :- يتكون هذا الاختبار من ٢٥ فقرة، يلي كل فقرة أربعة إجابات، إحدى هذه الإجابات صحيحة، المطلوب منك أن تضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

س(١) وزعت وزارة الزراعة على المزارعين (١٨٢٠٠) شجرة لأقرب منه، ما هو العدد الحقيقي للأشجار التي تم توزيعها؟

أ. ١٨٠٤٣

ب. ١٨١٨٩

ت. ١٨٢٨٩

ث. ١٨١٢٨

س(٢) في مزرعة مالك (٨٤) صفاً من أشجار الملفوف، وفي كل صف يوجد (٥٧) شتلة ملفوف، أي من التالي يعطي أفضل طريقة لتقدير عدد أشجار الملفوف في المزرعة؟

أ. $5000 = 50 \times 100$

ب. $5400 = 60 \times 90$

ت. $4800 = 60 \times 80$

ث. $4000 = 50 \times 80$

س(٣) العدد الذي يمثل العدد (سبعمائة وخمسة آلاف وثلاث عشر) بالأرقام هو:

أ. ٧٠٥١٣

ب. ٧٥٠١٣

ت. ٧٠٠٥١٣

ث. ٧٥١٣

س٤) تستهلك عائلة سمير (٦٠٠٠) لترًا من الماء أسبوعياً. كم لترًا من الماء تستهلكه هذه العائلة في شهر تقريباً؟

- ١. ٢٠٠٠
- ٢. ٢٥٠٠
- ٣. ٣٠٠٠
- ٤. ٦٠٠٠

س٥) أي مجموعة من مجموعات الكسور التالية تمثل كسوراً متكافئة؟

- أ. #، ٤، ٨، @، ١٤٤
- ب. #، ٥، ٧٤٪، ١٤٥
- ت. #، ٨، ٦، &، ١٤٦، @، ٣٤٢
- ث. ٪، ١٤٠، ١٤٥، (١٤٠)

س٦) الذي يجب وضعه في المستطيل في العبارة :-

$$+ ٣٠٠ < ٨٧٠$$

- أ. ٥٧٠
- ب. ٧٠٠
- ت. ٤٧٠
- ث. ٥٨٠

س٧) أي مجموعة من مجموعات الأعداد التالية مرتبة تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر)؟

- أ. ٥٤١، ٠.١٩، ٠.٨، ٠.٣٤٥
- ب. ٠.٨، ٠.١٩، ٥٤، ٠.٣٤٥
- ت. ٠.٨، ٠.١٩، ٥٤، ٠.٣٤٥
- ث. ٥٤، ٠.٨، ٠.١٩، ٠.٣٤٥

س٨) اجتمع جهاد وأمل وأمهما ليأكلوا كعكة، إذا أكل جهاد ٢٤ الكعكة، وأكلت أمل ٤، الكعكة، وأكلت الأم ٤ الكعكة. كم بقي من الكعكة؟

- أ. #٤
- ب. ٢٤!
- ت. ٤٤!
- ث. لا شيء

س ٩) كرّة مطاطية ترتد لنصف المسافة التي تسقط منها، إذا سقطت الكرّة من ارتفاع (١٨) متراً، ما المسافة الكلية التي تكون قد قطعتها الكرّة حين تلامس الأرض للمرة الثالثة؟

- أ. ٣١.٥ متراً
- ب. ٤٠.٥ متراً
- ت. ٤٥ متراً
- ث. ٦٣ متراً

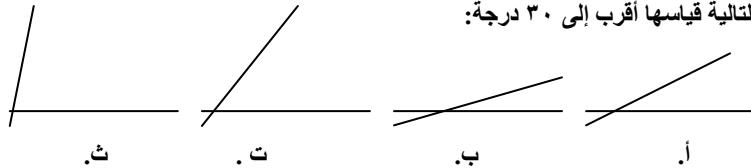
س ١٠) نظمت هذه الأشكال في نمط معين:



أي من الأشكال التالية نظمت في نفس النمط؟

- | | |
|-----|--|
| (أ) | |
| (ب) | |
| (ت) | |
| (ث) | |

س ١١) أي الزوايا التالية قياسها أقرب إلى ٣٠ درجة:



س ١٢) أي القياسات التالية الأقرب لطول قلم الرصاص:

- أ. ٧ ملم
- ب. ٨ دسم
- ت. ٢ م
- ث. ١٥ سم

س ١٣) يكون الشكل الرباعي مستطيلاً إذا كان:

- أ. زواياه الأربع متساوية.
- ب. أضلاعه الأربع متساوية.
- ت. قطراته متساویان
- ث. قطراته متعامدان

س ١٤) الكسر $\frac{8}{10}$ يساوي :

- أ. ثمانية أجزاء من مئة
- ب. ثمانية أجزاء من ألف
- ت. ثمانية
- ث. ثمانية أجزاء من عشرة

س ١٥) إذا كان طول البلاطة الواحدة يساوي $3\frac{1}{4}$ متر . كم طول بلاطتين من نفس النوع :-

- أ. $6\frac{1}{4}$ متر
- ب. $2\frac{1}{4}$ متر
- ت. $3\frac{1}{2}$ متر
- ث. $3\frac{1}{4}$ متر

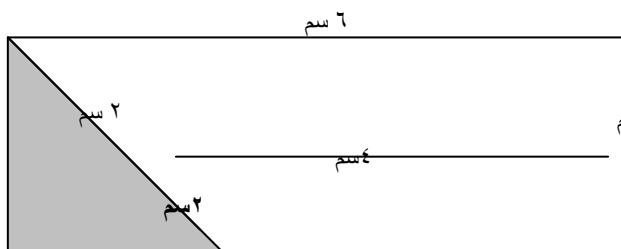
س ١٦) ناتج ضرب 160×160 في ٤ تساوي:-

- أ. ٦٦٠٤
- ب. ٦٤٠٠
- ت. ٦٤٠٤
- ث. ٦٦٠٠

س ١٧) لقياس المسافة بين القدس وعمان نستخدم وحدة القياس التالية :

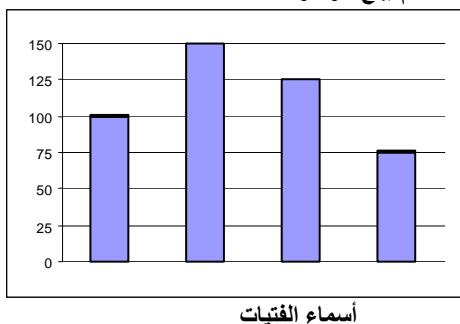
- أ. المتر
- ب. الديسيمتر
- ت. الكيلومتر
- ث. السنتمتر

س ١٨) كم مثلثاً من نوع المثلث المظلل يمكن تكوينه من شبه المنحرف المجاور:



- أ. ثلاثة
- ب. أربعة
- ت. خمسة سم
- ث. ستة

س ١٩) يبين التمثيل البياني المجاور أطوال (٤) فتيات. وقد سقطت أسماء الفتىـات سهـواً. إذا كانت مـي هي الأـطـولـ، ولـيـنـاـ هيـ الأـقـصـرـ، وـرـيـمـاـ أـطـولـ مـنـ وـفـاءـ. كـمـ يـبـلـغـ طـوـلـ وـفـاءـ؟

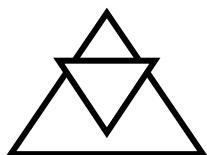


- أ. ٧٥ سم
- ب. ١٠٠ سم
- ت. ١٢٥ سم
- ث. ١٥٠ سم

س ٢٠) يحتاج ثمانية عمال أربعة أيام لإنتهاء عمل ما، فكم يوماً يحتاج عاملان لإنتهاء نفس العمل

- أ. ٤ أيام
- ب. ٨ أيام
- ت. ١٦ يوماً
- ث. ٣٢ يوماً

س ٢١) كم عدد المثلثات التي يمكن عدـهاـ فـيـ المـثـلـثـ المـجاـورـ :-



- أ. ٤ مثلثات
- ب. ٥ مثلثات
- ت. مثلث واحد
- ث. ٧ مثلثات

س(٢٢) ناتج ضرب 29×17 أصغر من ناتج 30×17 بمقدار :-

- أ. ١٧
- ب. ٢٩
- ت. ٣٠
- ث. ١

س(٢٣) إذا كان لديك ٦٣ بالونا يراد وضعها في ٧ أكياس بالتساوي .كم عدد البالونات في الكيس الواحد

- أ. ٦٦ بالوناً
- ب. ٩٩ بالونات
- ت. ٧٠ بالوناً
- ث. ٤٤ باللوناً

س(٢٤) على أطول من حسن ، حسن أطول من رباب . أي الجمل التالي صحيحة :

- أ. رباب أطول من حسن.
- ب. حسن أطول من علي.
- ت. علي أطول من رباب.
- ث. علي ورباب متساويان في الطول.

س(٢٥) ينهي احمد دوامه المدرسي الساعة الثانية عشر تماما ، ويحتاج لنصف ساعة حتى يصل بيته . كم تكون الساعة عندما يصل احمد البيت .

- أ. ١١ ٢٤!
- ب. ١٢ ٢٤!
- ت. ١٢
- ث. ١١

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (٣)
الاختبار النهائي

بسم الله الرحمن الرحيم

الموضوع: اختبار الرياضيات - القياس	المدرسة: الصف الخامس ()
اسم الطالب /ة:	

عزيزي / الطالب/ة : يتكون هذا الاختبار من ٢٥ فقرة، يلي كل فقرة أربعة إجابات، إحدى هذه الإجابات صحيحة، المطلوب منك أن تضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(١) لقياس المسافة بين القدس والخليل نستخدم وحدة القياس التالية :-

د- المتر ج-الستنتر ب-الديسيمتر أ-الكيلومتر

(٢) طول كتاب الرياضيات تقريباً :

د- ٥ سم ج- ١٠٠ سم ب- ٤ سم أ- ٣٠ سم

(٣) ١.٢ دسم تساوي :

د- ١٢ دسم ب- ١٢٠ سم ج- ١٢ سم أ- ٠.١٢ سم

(٤) سلك رفيع طوله ٢٠ سم ، صنع منه مستطيل ، إذا كان عرض المستطيل ٤ سم ، فإن طول المستطيل يساوي :

د- ١٦ سم ج- ١٢ سم ب- ٦ سم أ- ٥ سم

(٥) مساحة المستطيل الكبير المجاور تساوي:

أ- ١٦ وحدة مربعة ب- ٢٥ وحدة مربعة
ج- ١٤ وحدة مربعة د- ٢٠ وحدة مربعة

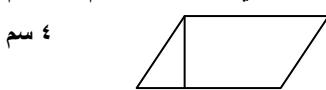
(٦) ما ثمن قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٥ دونمات إذا كان ثمن المتر المربع الواحد ١٢ دينار :

أ- ٦٠ دينار ب- ٦٠٠ دينار ج- ٦٠٠٠ دينار د- ٦٠٠٠ دينار

(٧) غرفة مستطيلة الشكل مساحتها ٦٠ م٢ وعرضها ٥ م فإن طولها يساوي :

د- ١٢ م ج- ٤٠ م ب- ١٢ م أ- ٤ م

(٨) مساحة الشكل المجاور تساوي



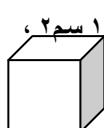
- أ- ٨ سم^٢
ب- ٨ سم^٢
ج- ١٢ سم^٢
د- ١٢ سم^٢

(٩) ٥ م^٢ تعادل :-

- أ- ٥٠ سم^٢
ب- ٥٠٠ سم^٢
ج- ٥٠٠٠ سم^٢

(١٠) سجادة مربعة الشكل مساحتها ٣٦ م^٢ ، فإن طول ضلعها يساوي :

- أ- ٦ م
ب- ٩ م
ج- ٣٦ م



(١١) يتكون الشكل المجاور من ستة مربعات متساوية في المساحة ، إذا كانت مساحة الشكل الكلي ١٥٠ سم^٢ ، فإن مساحة الوجه الواحد تساوي :

- أ- ٢٥ سم^٢
ب- ٥ سم^٢
ج- ٢٥ سم^٢

(١٢) زجاجة عصير سعتها ٤ دسم^٣ هذا يعني أن سعتها :-

- أ- ٢٠ لتر
ب- ٢٠٠ لتر
ج- ٢٠٠٠ مللتر

(١٣) كم مكعبا حجمه ٨ سم^٣ يلزم لتعبئة صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٨ سم ، ٦ سم ، ٢ سم

- أ- ١٠ مكعبا
ب- ١٢ مكعبات
ج- ٩ مكعبات
د- ٨ مكعبات

(١٤) في أي من أزواج الكميات الآتية يكون سم^٣ أكبر من الكمية الأولى وأصغر من الثانية :

- أ- ملم^٣ ، دسم^٣
ب- م^٣ ، دسم^٣
ج- دسم^٣ ، ملم^٣
د- دسم^٣ ، م^٣

(١٥) عدد الأوجه الجانبية لمتوازي المستطيلات :

- أ- ٤ أوجه مثالية
ب- ٤ أوجه دائرية
ج- ٤ أوجه مستطيلة
د- ٦ أوجه مستطيلة

(١٦) كم زجاجة صغيرة سعتها ٥٠٠ مللتر يلزم لتفريغ عبوة كبيرة سعتها ١٨ لتر :-

- أ- ٣٦٠٠٠ زجاجة
ب- ٣٦٠ زجاجة
ج- ٣٦ زجاجة
د- ٦ زجاجات

(١٧) أفضل تقدير لوزن طفل حديث الولادة هو :

- أ- واحد كيلوغرام
ب- ٣ كيلوغرام
ج- ٩ كيلوغرام
د- ٣٠ كغم

(١٨) الوحدة المناسبة لنقايص كتلة فيل :-

- أ- الغرام
ب- الكيلوغرام
ج- الطن
د- اللتر

(١٩) زجاجة زيت سعتها نصف كيلوغرام ، كم زجاجة تحتاج لملء تكبه سعتها ١٠ كغم :

- أ- ٥ زجاجات
ب- ١٥ زجاجات
ج- ١٥٠ زجاجات
د- ٢٠ زجاجة

٢٠) أي التالية هو الأقصر زمناً :

- أ- يوم واحد ب- ٢٠ ساعة ج- ١٨٠٠ دقيقة د- ٩٠ ثانية

٢١) نحن في العام ٢٠٠٧ م ، إذن نحن في القرن :

- أ- العشرين ب- السابع والعشرين ج- التاسع عشر د- الواحد والعشرون

٢٢) تبدأ رحلة طائرة (الساعة السابعة و ٥٤ دقيقة) وتنتهي الساعة (العاشرة والنصف) ، فبان الوقت الذي استغرقته الرحلة هو :

- أ- ٣ ساعات ب- ساعة ونصف ج- ٣ ساعات وربع د- ٣ ساعات إلا ربع

٢٣) ساعتان وثلث تعادل بالدقائق :

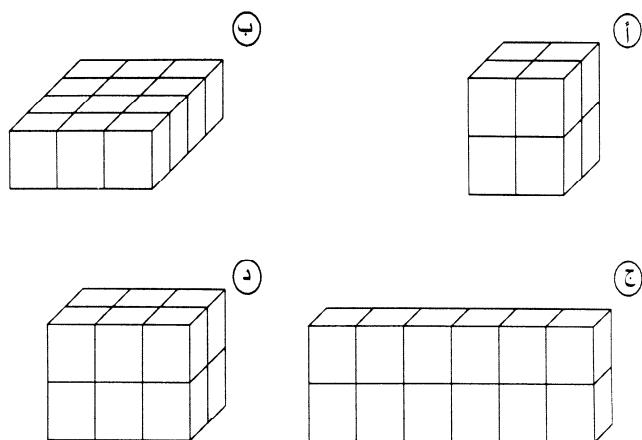
- أ- ١٤٠ دقيقة ب- ١٠٠ دقيقة ج- ١٢٠ دقيقة د- ٢٠ دقيقة

٢٤) ٥ كيلو غرام تعادل :

- أ- ٥٠ غم ب- ٥٠٠ غم ج- ٥٠٠ طن د- ٥٠٠٠ م

٢٥) إذا كانت المكعبات الصغيرة متساوية في الحجم فأي مجسم من الآتي يختلف حجمه

عن المجسمات الأخرى ؟



انتهت الأسئلة