

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. وتحديدًا فإن مشكلة البحث تتحدد في الأسئلة الآتية: (١) ما أثر الاستراتيجية المقترحة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس؟ (٢) ما أثر الاستراتيجية 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؟ 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 تدريسهم 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 شمولاً عن مدى التقدم في الجوانب التربوية. وتقع المسؤولية على المعلم أن يقدم تقريره بالنتائج لأغراض إعلام الطالب وولي أمره، ولأغراض متنوعة متعلقة بقرارات داخل المدرسة، ويفترض أن هذا التقرير يبين مدى تقدم كل طالب في مجال واسع من المهارات والمعارف تمثل أهدافاً تدريسية في موضوع معين. والمهم أيضاً أن نكشف ليس فقط عما أتقنه الطالب أنياً بل عن درجة احتفاظه لفترة معقولة للمهارة والمعرفة الممثلين 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 الإختبارات التشخيصية أن تغطي جميع المهارات الخاصة التي يمكن أن تندرج 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 تبنى عليها الاختبارات التشخيصية هو التحليل المستفيض الدقيق لكافة المهارات المطلوبة. (Thorndike, R. & Hagen, E. 1986)

مفهوم التقويم التشخيصي

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

إن الاختبارات التشخيصية تعين المعلم في تعرف مواطن الضعف ونقاط القوة عند طلبته في كل جزء من أجزاء المادة التي يقوم بتعليمها، وتعطي بعيد الانتهاء من عمليات التعلم لسد النقص فيه، وتهيئة الطالب للتعلم الجديد على أسس سليمة، وكلما كانت هذه الاختبارات مفصلة وتتناول كل جزء من أجزاء المهمة التعليمية على حدة، كلما كانت أكثر فاعلية في مساعدة المعلم على تطوير برامجها العلاجية، وعلى التخطيط السليم لتدريسه المستقبلي (مقبل وآخرون، ٢٠٠٣).

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

ويرى محمد عبد السلام أحمد، أن من أعراض القياس النفسي والتربوي التشخيص، ويستخدم في تحديد نواحي القصور وتبيان الضعف والقوة في قدرات الأفراد، وعند إجراء الاختبارات على ضوء هذا الهدف نهتم بمعرفة الجوانب التي يعاني منها الفرد أو يحتمل أن تسبب إضرابه 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 معادلات للتناقص أو التدهور (أحمد، ١٩٦٠).

ويرى فؤاد أبو حطب وآمال 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 فريدريك بل، أن من الأسباب الرئيسية لاختبار الطلاب التقويم التشخيصي، ويستخدم في تحديد خصائص التعلم لدى كل طالب على حده، وحضور أو غياب متطلبات المهارات الأساسية السابق تعلمها ومستويات الإتقان السابقة لموضوعات رياضية معينة، وتحديد الأسباب لصعوبات التعلم. ويحدث عادة ولكن ليس دائماً قبل تعلم وحدة جديدة (فريدريك بل، ١٩٩٧).

أساليب التقويم التشخيصي

١. ملاحظة أداء الطلبة على الأنشطة الصفية.
٢. المناقشة والحوار.
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 تنبهاً 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 للتعليم 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 لمواقف 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 الخلل والكشف عنها.
 ٥. أن تقترح الاختبارات أو تزود مستخدمها بوسائل علاجية لكل خلل يتم كشفه.
 ٦. أن تكون الاختبارات مصممة بحيث تغطي تسلسلاً طويلاً 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 للإستخدام للطلبة من منتصف الصف الرابع إلى منتصف الصف الثامن، ويتكون من ثمان اختبارات فرعية تشتمل 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 والنسب النوية	٨
٢١٠	المجموع	

(ثورندايك، روبرت وهيجن، اليزابيث، ١٩٨٩).

٢. اختبارات التقدم الأكاديمي (Tests of Academic Progress).

وقد صممتها جامعة أيوا للاستخدام من الصف التاسع ولغاية الصف الثاني عشر، ويشتمل على ستة اختبارات هي:

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

واختبار الرياضيات يغطي المجالات الآتية:

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

١. (بطاقات الحساب التدريبية التشخيصية) 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:

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

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

(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 الإنترنت. 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 والقوة، مما يساهم في تطوير برنامج علاجي حسب احتياجات الطالب (Williams, L. 2007).

مبادئ التعليم التشخيصي

١. التقييم عملية مستمرة وجزء أساسي من عمليتي التعليم والتعلم.
٢. يتطلب التعليم التشخيصي تفريد عمليات التعليم والتعلم.
٣. يساعد التقييم التشخيصي المعلمين على التعليم والطلاب على التعلم.
٤. يستخدم التقييم التشخيصي لدعم عمليتي 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 الطلبة (Thorndike, R.& Hagen, E. 1986).

وصف الإستراتيجية المقترحة

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، وبإشراف خبراء التقويم التشخيصي: د. ديفيد كارول، د. بريان دوكرل، السيدة ماريون ديفالين، السيدة لوسي جونز. والنموذج التالي يبين هذه الخطة المقترحة لإستراتيجية التدريس المقترحة.

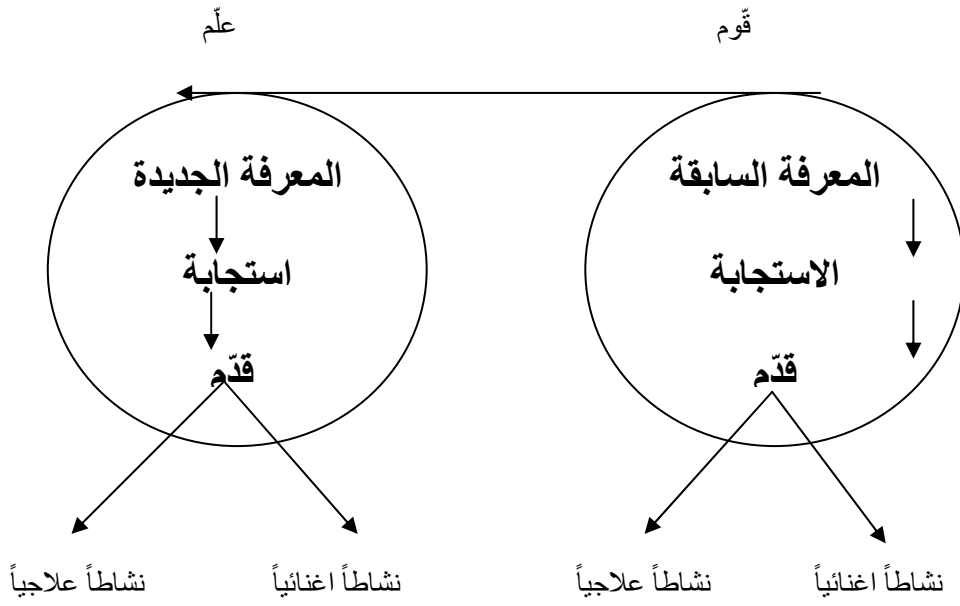
نموذج خطوات التعليم وفق إستراتيجية التدريس باستخدام التقويم التشخيصي

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	تقويم قبلي للخبرات السابقة	إجراء تقويم قبلي للكشف عن الأخطاء في التعلم السابق
٥	أنشطة علاجية لنقاط الضعف في الخبرات السابقة	اقتراح أنشطة علاجية للأخطاء في التعلم السابق
٦	الأنشطة التعليمية / التعليمية للدرس السابق	اقتراح أنشطة تعليمية / تعليمية 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 المتفوقين
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 المقترحة:

حدد

- الأهداف الخاصة.
- المعرفة السابقة.
- الصعوبات / الأخطاء 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 الاستراتيجية المقترحة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس؟
٢. ما أثر الاستراتيجية 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 استراتيجيات تدريس مقترحة للرياضيات مبنية على أسلوب التقويم التشخيصي وتطبيقها على طلبة الصف الخامس الأساسي.
٢. التعرف على أثر الاستراتيجيات المقترحة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.
٣. التعرف على أثر الاستراتيجيات المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات 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 المقترحة 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 المقترحة 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. التقييم التشخيصي: أسلوب تعليم وتعلم يعتمد أساسا على جمع المعلومات بشكل إجرائي دقيق ومحدد، وتوظيفها كتغذية راجعة للتخطيط للتعليم وتنفيذه وتصحيح مساره.
٢. الاستراتيجية المقترحة: إستراتيجية تدريس مقترحة تعتمد على التخطيط وفق أسلوب التقييم التشخيصي، وتتكون من ثمان خطط لدروس وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي.
٣. التحصيل: علامة الطالب على الاختبار التحصيلي البعدي المعد لهذه الدراسة.
٤. الاحتفاظ بالمعلومات: علامة الطالب على الاختبار التحصيلي في التطبيق المؤجل بعد شهر من تطبيق الاختبار البعدي.

منهجية البحث

تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة 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 الضفة الغربية للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨.

عينة البحث

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

عينة البحث

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

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 للصف الخامس الأساسي.
٢. تم عرض الخطط على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومشرفين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بأرائهم وملاحظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الخطط بناءً على ملاحظات وتوصيات السادة المحكمين.

ب. الاختبار القبلي: (ملحق رقم ٢).

ويتكون من ٢٥ فقرة من نوع الاختيار من متعدد للقدرات 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 أسئلة اختبار الرياضيات الدولي (TIMSS) والاختبارات الموحدة لوكالة الغوث الدولية وقد تكون من ٢٥ فقرة.
٢. تم عرض الاختبار على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومشرفين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بأرائهم وملاحظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الاختبار بناءً على ملاحظات وتوصيات السادة المحكمين.
٤. تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة تودر رتشاردسون 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 للصف الخامس الأساسي / الفصل الثاني.
٢. تم عرض الاختبار على عدد من خبراء تدريس الرياضيات ومشرفين تربويين ومعلمي الرياضيات للأخذ بأرائهم وملاحظاتهم على الخطط.
٣. تم تعديل الاختبار بناءً على ملاحظات وتوصيات السادة المحكمين.

٤. تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة تودر رتشاردسون 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 للقدرات الرياضية 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 باستخدام الاستراتيجية المقترحة	مجموعة تجريبية	الاختبار القبلي	مجموعة تجريبية
				التدريس باستخدام الطريقة التقليدية	مجموعة ضابطة	اختبار القدرات الرياضية	مجموعة 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 التجريبيية والضابطة، ونتائج أسئلة البحث والفرضيات المرتبطة بها.

النتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعات

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

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

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	١٢.٦٤	٤.٦٨	١.٩٣	١٣٧	٠.٠٦
الضابطة	٧٢	١١.٠٦	٤.٩٥			

يتبين من الجدول رقم (١) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي يساوي ٠.٠٦ وهي أكبر من ٠.٠٥ وبذلك لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي، أي أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في التحصيل قبل إجراء التجربة.

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما أثر الاستراتيجيات المقترحة 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 المقترحة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

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

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

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	١٤.٤٦	٤.٨٣	٢.٠٥	١٣٧	٠.٠٤
الضابطة	٧٢	١٢.٨١	٤.٦٩			

يتبين من الجدول رقم (٢) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي يساوي ٠.٠٤ وهو أقل من ٠.٠٥ وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما أثر الاستراتيجيات 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 الإستراتيجيات المقترحة والذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

الجدول رقم (٣) الآتي يبين نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية للفرق 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.

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
التجريبية	٦٧	٠.٠٤	٢.٨٦	٢.٨٠	١٣٧	٠.٠٠٦
الضابطة	٧٢	١.٠٨	١.٢٨			

يتبين 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 وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي الفاقد من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل لصالح المجموعة الضابطة، أي أن للبرنامج 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 الإستراتيجيات 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 يبين نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي حسب متغير الجنس.

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

المجموعة	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			

يتبين من الجدول رقم (٤) السابق أن مستوى الدلالة للفروق 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 إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي حسب متغير الجنس، أي أنه لا يوجد فرق في أثر الإستراتيجية المقترحة 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 يبين نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق في الأوساط الحسابية للفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقده الطلبة من التحصيل بين الاخبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس.

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

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
الذكور	٣٥	٠.٠٣	٣.٧٩	٠.٠٥	٦٥	٠.٩٦
الإناث	٣٢	٠.٠٦	١.٢٩			

يتبين من الجدول رقم (٥) السابق أن مستوى الدلالة للفروق في الأوساط الحسابية للفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقدته الطلبة من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس. يساوي ٠.٩٦ وهو أكبر من ٠.٠٥ وبذلك تقبل الفرضية الصفرية الرابعة، أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين الأوساط الحسابية للفرق بين علامة الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل والاختبار البعدي (ما فقدته الطلبة من التحصيل بين الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي المؤجل) للمجموعة التجريبية حسب متغير الجنس، أي أنه لا يوجد فرق في أثر الاستراتيجية المقترحة على الاحتفاظ بالمعلومات بين الذكور والإناث.

التوصيات

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، أمال. (١٩٨٠). علم النفس التربوي. ط٢. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو صقر، رزق. وآخرون. (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. وهيجن، 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. ط ١. القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.
- فريدريك بل. (١٩٩٧). طرق تدريس الرياضيات. الجزء الثاني، ط ٣. ترجمة محمد أمين المقفي، 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 والعشرية في قوى العدد ١٠. ٢. مفهوم: الطول - وحدات الطول. ٣. مفهوم التقدير.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. ٢. تحد يد موقع الفاصلة العشرية في ناتج ضرب وقسمة الأعداد العشرية. ٣. عدم التمييز بين مضاعفات المتر وأجزاءه.
٤	مهام تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية 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 والعشرية في قوى العدد ١٠. (ضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح في ناتج قسمة وضرب كلا مما يلي).
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. توضيح العلاقة بين وحدات الطول باستخدام المدرج الطولي (بطاقة معدة / شفافيات) + بعض أدوات قياس الطوال (مسطرة - متر - ---). ٢. استخدام المدرج في إجراء التحويلات بين المتر وأجزاءه ومضاعفاته (عادية - مباشرة أو كلامية). ٣. إجراء عمليات حسابية (+ ، -) بين وحدات الطول - أكثر من وحدة ٤. تقدير أطوال بعض الأشياء (نشاط ٢ صفحة)
٧	مهام 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 وملاحظة 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	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس المساحة (كم ^٢ ، م ^٢ ، دسم ^٢ ، سم ^٢ ، مم ^٢). 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 والعشرية 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	مهام تقييمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠. ٢. مراجعة وحدات الطول والعلاقة بينها (تدريبات خارجية / ورقة عمل / تدريب ١ + ٢). ٣. تدريبات على مفهوم مربع العدد. ٤. توضيح مفهوم المساحة (استخدام لوح الرسم البياني / ورق المربعات / البيئة الصفية -----).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠: ١٠٠ × ٢ = ١٠٠ × ٦.٥ = ٦٠٠ ÷ ٦ = أذكر وحدات قياس الطول المناسبة لكل مما يلي: المسافة بين مدينتين ضع يدك على الجزء الذي يدل على مساحة كل شكل مما يلي (من الصف). ١. توضيح العلاقة بين وحدات المساحة باستخدام مدرج المساحة (بطاقة معدة / شفافيات) (سم ^٢ ، دسم ^٢). ٢. حل تدريب ٢ + ١ ص ٨٢ + ص ٨٣. ٣. استخدام مدرج المساحة في توضيح العلاقة بين وحدات المساحة (شفافية). ٤. حل تدريب ص ٨٥.
٦	التمهيد والشرح (المعرفة الجديدة)	١. توضيح العلاقة بين وحدات المساحة باستخدام مدرج المساحة (بطاقة معدة / شفافيات) (سم ^٢ ، دسم ^٢). ٢. حل تدريب ٢ + ١ ص ٨٢ + ص ٨٣. ٣. استخدام مدرج المساحة في توضيح العلاقة بين وحدات المساحة (شفافية). ٤. حل تدريب ص ٨٥.
٧	مهام تقييمية (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 كلا مما يلي إلى الوحدة المطلوبة. ٣. ص ١ ص ٨٥ تمارين ومسائل.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	تدريبات إضافية بشكل بسيط
٩	أنشطة أثرية (المعرفة الجديدة)	حل التمارين والمسائل ٢ + ١ ص ٨٥ قطعة أرض مساحتها دونم ما هي أبعادها المتوقعة.
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الثالث: مساحة المستطيل

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتج الطالب بأن مساحة المستطيل تساوي الطول \times العرض. ٢. أن يجد الطالب مساحة مستطيل معلوم بعده. ٣. أن يجد الطالب أحد أبعاد المستطيل إذا علمت مساحته.
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم المساحة / التحويل بين وحدات المساحة. ٢. خصائص المستطيل / الطول / العرض / المساحة. ٣. ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. ٢. عدم القدرة على التحويل بين وحدات القياس. ٣. عدم التعرف على خصائص المستطيل.
٤	مهام تقييمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد $100+10$. ٢. تدريبات على التحويل بين وحدات قياس المساحة. ٣. تدريبات على خصائص المستطيل (تمييز المستطيل من بين مجموعة من الأشكال الهندسية). ٤. توضيح مفهوم المساحة (استخدام لوح الرسم البياني / ورق المربعات / البيئة الصفية -----).
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	تدريبات إضافية على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد 10 : $100 \times 2 = 200$ ، $100 \times 6.5 = 650$ ، $6 \div 600 = 0.01$ ، أذكر وحدات قياس الطول المناسبة لكل مما يلي: المسافة بين مدينتين ضع يدك على الجزء الذي يدل على مساحة كل شكل مما يلي (من الصف).
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 المستطيل. ٣. تدريبات في ورقة العمل على إيجاد مساحة المستطيل من خلال الرسم. ٤. تدريبات مختلفة في ورقة العمل على مساحة المستطيل دون الرسم. ٥. تدريبات على إيجاد طول أو عرض مستطيل علمت مساحته.
٧	مهام تقييمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات ومسائل إضافية متنوعة على إيجاد مساحة مستطيل معلوم بعده. ٢. تدريبات إضافية على إيجاد طول أو عرض مستطيل علمت مساحته.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط من الكتاب ص ٨٨ + ٨٩. ٢. التأكيد على مفهوم بعدي المستطيل من خلال عرض مجموعة من المستطيلات والإشارة إلى الطول والعرض. ٣. تدريبات خارجية على المساحة.
٩	أنشطة إثرائية (المعرفة الجديدة)	حل ص ٥ ص ٨٩. قطعة أرض مساحتها ٦٠ م ^٢ ما أبعادها المتوقعة .
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الرابع: مساحة المربع

الرقم	المحتويات	التخطيط 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. حقائق الضرب الأساسية. ٢. خصائص المربع. ٣. عدم معرفة مفهوم مربع العدد. ٤. عدم معرفة مفهوم الجذر التربيعي للعدد.
٤	مهام 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	مهام تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات ومسائل إضافية متنوعة 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 ٨٨ + ٨٩. ٢. تدريبات خارجية على المساحة.
٩	أنشطة إثرائية (المعرفة الجديدة)	حل ص ٥ ص ٨٩. قطعة أرض مربعة مساحتها ٢٥٦٢ م ^٢ ما أبعادها المتوقعة. (آلة حاسبة).
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الخامس: مساحة متوازي الأضلاع

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتج الطالب بأن مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع. ٢. أن يجد الطالب مساحة متوازي الأضلاع معلوم قاعدته وارتفاعه. ٣. أن يجد الطالب طول قاعة / ارتفاع متوازي أضلاع معلوم مساحته
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم المساحة / التحويل بين وحدات المساحة. ٢. مساحة المستطيل. ٣. خصائص متوازي الأضلاع.
٣	الأخطاء المتوقعة	١. خصائص متوازي الأضلاع. ٢. عدم التمييز بين قاعدة متوازي الأضلاع وارتفاعه.
٤	مهام تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على التحويل بين وحدات قياس المساحة. ٢. تدريبات على مساحة المستطيل. ٣. تدريبات خصائص على 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. التأكيد على مساحة المستطيل. ٢. تنفيذ نشاط ص ٩٢ على شكل مجموعات. ٣. إعطاء كل مجموعة متوازيات وتقسيمه. ٤. استنتاج قاعدة مساحة متوازي الأضلاع.
٧	مهام تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات ومسائل 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 إثرائية (المعرفة الجديدة)	تدريبات ص س + س
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس السادس: المساحة الكلية والجانبية لمتوازي المستطيلات

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

الدرس السابع: الحجم

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس الحجم (كم ^٢ ، م ^٢ ، دسم ^٢ ، سم ^٢ ، مم ^٣). ٢. أن يتعرف الطالب إلى وحدات قياس (اللتز والملتر). ٣. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات قياس الحجم. ٤. أن يستنتج الطالب العلاقة بين وحدات قياس السعة (اللتز والملتر).
٢	المتطلبات السابقة	١. ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠٠. ٢. معرفة الطالب وحدات 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 وأجزائه.
٤	مهام تقويمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والعشرية في قوى العدد ١٠٠٠. ٢. مراجعة وحدات 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 ١٠: ١٠٠٠ × ٢ = ١٠٠٠ × ٦.٥ = ١٠٠٠ × ٦.٥ = ٦.٥ × ١٠٠٠ ÷ = ٦.٥ × ١٠٠٠ ÷ = ٦.٥ 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 (سم ^٣) / تدريب ص ١٠٠. ٢. استخدام مكعب شفاف طول ضلعه ١٠ سم + مكعبات دنس في توضيح مفهوم وحدة قياس الحجم (دسم ^٣) وعلاقتها ب سم ^٣ . ٣. توظيف المثال السابق في استنتاج وحدات قياس الحجم الأخرى (م ^٣ ، م ^٣ كم ^٣ (استنتاج مدرج قياس الحجم) تدريب ص ١٠٢ استخدام بعض الأنابيب المخبرية المدرجة وبعض العبوات لتوضيح وحدات قياس السعة (اللتز والملتر) وعلاقتها بوحدات قياس الحجم. ١. ما حجم كل من المجسمات التالية (تدريب ص ١٠٠). ٢. اكتب وحدة الحجم المناسبة لكل مما يلي (تدريب ص ١٠٢). ٣. أكمل ما يلي (استخدام المدرجات) تدريب ص ١٠٣.
٧	مهام 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 ما يلي (استخدام المدرجات) تدريب ص ١٠٣.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات إضافية بشكل بسيط على وحدات قياس الحجم والسعة. ٢. ص ١ + ص ٢ صفحة ١٠٤.
٩	أنشطة اثرائية (المعرفة الجديدة)	حل التمارين والمسائل (٤ + ٥ + ٦) ص ١٠٤. بئر ماء حجمه ٦٠ م ^٣ ما هي أبعاده المتوقعة.
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس الثامن : حجم متوازي المستطيلات

الرقم	المحتويات	التخطيط والتنفيذ
١	الهدف / الأهداف	١. أن يستنتج 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 وبعدها آخران.
٢	المتطلبات السابقة	١. مفهوم الحجم. ٢. وحدات قياس الحجم. ٣. خصائص متوازي المستطيلات. ٤. التحويل بين وحدات قياس الحجم.
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	مهام 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 (اسئلة + 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 مجسم مما يلي). ٢. ما حجم كل من المجسمات التالية (ورقة عمل ٢). ٣. تدريبات مباشرة على حجم متوازي المستطيلات. ٤. ص ١ ص ١٠.
٧	مهام 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 ٤٨٠ سم ٣ وطوله ٨ سم وارتفاعه 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 + ٣ + ٤) ص ١٠٦. ٣. بنر ماء 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 المقترحة	
١٢	ملاحظات	

الدرس التاسع: قياس الكتلة والوزن

الرقم	المحتويات	التخطيط 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 متنوعة 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 (×، ÷) عند التحويل بين وحدات الوزن. ٣. ترتيب واختصار الناتج عند جمع أوزان بالغمات والكيلوغرامات يتجاوز المجموع ١٠٠٠ غم أو ١٠٠٠ كغم.
٤	مهام تقييمية (المتطلبات السابقة)	١. تدريبات على جمع وطرح الأعداد الصحيحة. ٢. اسئلة من الواقع للتأكد من تمييز الطالب بين مفهومي الكتلة والوزن.
٥	أنشطة لمعالجة الضعف في المتطلبات السابقة	١. تدريب بيئي 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	مهام تقييمية (المعرفة الجديدة)	١. حل نشاط ٢ ص ١٠٨. ٢. امثل وتدريبات على التحويل بين وحدات الوزن وجمع أوزان. ٣. حل مثال ١ + ٢ ص ١٠٩.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	تدريبات إضافية.
٩	أنشطة إثرائية (المعرفة الجديدة)	س + ص في الكتاب المدرسي
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
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. حقائق 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	مهام 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	مهام تقويمية (المعرفة الجديدة)	١. تدريبات مسائل ص ١١٤ (٣+١). ٢. تدريبات على القرن . ص ١١٢.
٨	أنشطة علاجية (المعرفة الجديدة)	س + س ص في الكتاب المدرسي
٩	أنشطة أثرائية (المعرفة الجديدة)	
١٠	الأخطاء الجديدة	
١١	الأنشطة العلاجية المقترحة	
١٢	ملاحظات	

ملحق رقم (٢)

الاختبار القبلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الموضوع: اختبار الرياضيات

المدرسة:

اسم الطالب /ة:-

الصف الخامس ()

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:

س١) وزعت وزارة الزراعة على المزارعين (١٨٢٠٠) شجرة لأقرب منة، ما هو العدد الحقيقي للأشجار التي تم توزيعها؟

أ. ١٨٠٤٣

ب. ١٨١٨٩

ت. ١٨٢٨٩

ث. ١٨١٢٨

س٢) في مزرعة مالك (٨٤) صفاً من أشتال الملفوف، وفي كل صف يوجد (٥٧) شتلة ملفوف، أي من التالي يعطي أفضل طريقة لتقدير عدد أشتال الملفوف في المزرعة؟

أ. $٥٠٠٠=٥٠ \times ١٠٠$ ب. $٥٤٠٠=٦٠ \times ٩٠$ ت. $٤٨٠٠=٦٠ \times ٨٠$ ث. $٤٠٠٠=٥٠ \times ٨٠$

س٣) العدد الذي يمثل العدد (سبعمائة وخمسة آلاف وثلاث عشر) بالأرقام هو:

أ. ٧٠٥٠١٣

ب. ٧٥٠١٣

ت. ٧٠٥٠١٣

ث. ٧٥١٣

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

١. ٢٠٠٠٠
٢. ٢٥٠٠٠
٣. ٣٠٠٠٠
٤. ٦٠٠٠٠

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

- أ. $\frac{١٤}{٤٤}؛ \frac{٨}{٨}؛ \frac{٤٤}{٤٤}$
ب. $\frac{١٤}{٥٤}؛ \frac{٧}{٥٠}؛ \frac{٥}{٥٤}$
ت. $\frac{٨}{٤٤}؛ \frac{١٤}{٦٤}؛ \frac{٣}{٢٤}$
ث. $\frac{١٤}{٥٤}؛ \frac{١٤}{٥٤}؛ \frac{٢٤}{٢٤}$

س٦) الذي يجب وضعه في المستطيل في العبارة :-



$$٨٧٠ < ٣٠٠ + \square$$

- أ. ٥٧٠
ب. ٧٠٠
ت. ٥٨٠
ث. ٤٧٠

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

- أ. ٠.٣٤٥ ، ٠.١٩ ، ٠.٨ ، ٥!
ب. ٠.١٩ ، ٥! ، ٠.٣٤٥ ، ٠.٨
ت. ٠.٣٤٥ ، ٥! ، ٠.١٩ ، ٠.٨
ث. ٥! ، ٠.٨ ، ٠.٣٤٥ ، ٠.١٩

س٨) اجتمع جهاد وأمل وأمهما لياكلوا كعكة، إذا أكل جهاد ٢! الكعكة، وأكلت أمل ٤! الكعكة، وأكلت الأم ٤! الكعكة. كم بقي من الكعكة؟

- أ. ٤!
ب. ٢!
ت. ٤!
ث. لا شيء

س٩) كرة مطاطية تتردد لنصف المسافة التي تسقط منها، إذا سقطت الكرة من ارتفاع (١٨) متراً. ما المسافة الكلية التي تكون قد قطعها الكرة حين تلامس الأرض للمرة الثالثة؟

أ. ٣١.٥ متراً

ب. ٤٠.٥ متراً

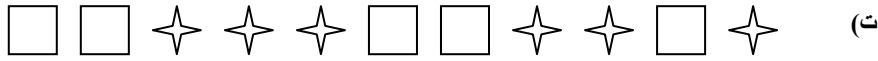
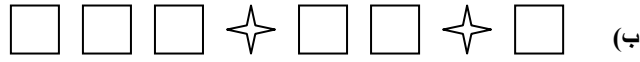
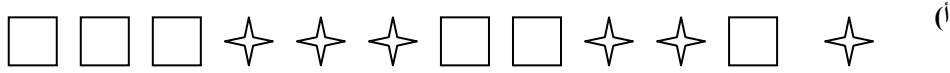
ت. ٤٥ متراً

ث. ٦٣ متراً

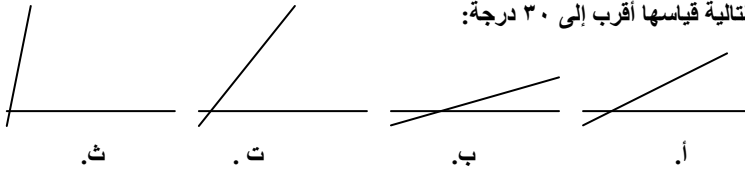
س١٠) نظمت هذه الأشكال في نمط معين:



أي من الأشكال التالية نظمت في نفس النمط؟



س١١) أي الزوايا التالية قياسها أقرب إلى ٣٠ درجة:



س١٢) أي القياسات التالية الأقرب لطول قلم الرصاص:

أ. ٧ ملم

ب. ٨ دسم

ت. ٢ م

ث. ١٥ سم

س١٣) يكون الشكل الرباعي مستطيلاً إذا كان:

- أ. زواياه الأربع متساوية.
ب. أضلاعه الأربعة متساوية.
ت. قطراه متساويان
ث. قطراه متعامدان

س١٤) الكسر 0.008 يساوي :

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

س١٥) إذا كان طول البلاطة الواحدة يساوي $3!$ متر . كم طول بلاطتين من نفس النوع :-

- أ. $6!$ متر
ب. 24^8 متر
ت. $3!@$ متر
ث. $3!$ متر

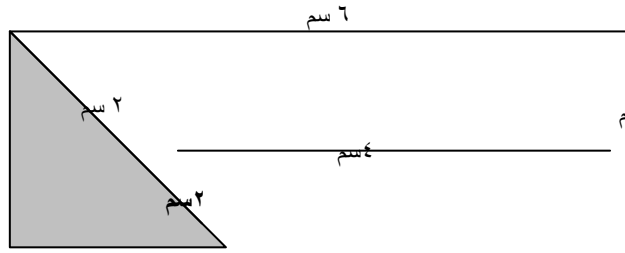
س١٦) ناتج ضرب 160 في 4 تساوي :-

- أ. 6604
ب. 6400
ت. 6404
ث. 6600

س١٧) لقياس المسافة بين القدس وعمان نستخدم وحدة القياس التالية :

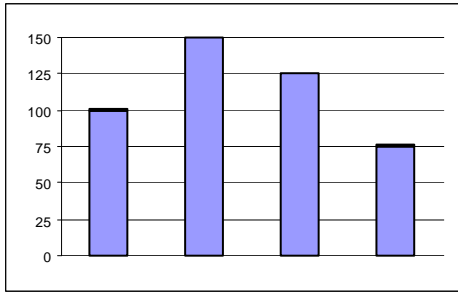
- أ. المتر
ب. الديسمتر
ت. الكيلومتر
ث. السنتمتر

س١٨) كم مثلثاً من نوع المثلث المظلل يمكن تكوينه من شبه المنحرف المجاور:



- أ. ثلاثة
ب. أربعة
ت. خمسة
ث. ستة

س١٩) بيّن التمثيل البياني المجاور أطوال (٤) فتيات. وقد سقطت أسماء الفتيات سهواً. إذا كانت مي هي الأطول، ولينا هي الأقصر، وربما أطول من وفاء. كم يبلغ طول وفاء؟

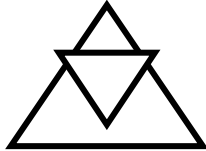


- أ. ٧٥ سم
ب. ١٠٠ سم
ت. ١٢٥ سم
ث. ١٥٠ سم

س٢٠) يحتاج ثمانية عمال أربعة أيام لإنهاء عمل ما، فكم يوماً يحتاج عاملان لإنهاء نفس العمل

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

س٢١) كم عدد المثلثات التي يمكن عدها في المثلث المجاور :-



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

س٢٢) ناتج ضرب ١٧×٢٩ اصغر من ناتج ١٧×٣٠ بمقدار :-

- أ. ١٧
- ب. ٢٩
- ت. ٣٠
- ث. ١

س٢٣) إذا كان لديك ٦٣ بالونا يراد وضعها في ٧ أكياس بالتساوي .كم عدد البالونات في الكيس الواحد

- أ. ٦٦ بالوناً
- ب. ٩ بالونات
- ت. ٧٠ بالوناً
- ث. ٤٤١ بالوناً

س٢٤) علي 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.

س٢٥) ينهي احمد دوامه المدرسي الساعة الثانية عشر تماما ، ويحتاج لنصف ساعة حتى يصل بيته . كم تكون الساعة عندما يصل أحمد البيت .

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

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (٣)

الاختبار النهائي

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة :

الموضوع: اختبار الرياضيات - القياس

اسم الطالب /ة:

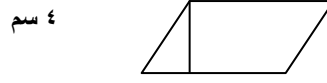
الصف الخامس ()

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 :-
 أ-الكيلومتر ب-الديسيمتر ج-السنتيمتر د- المتر
- (٢) طول كتابك الرياضيات تقريبا :
 أ- ٣٠ سم ب- ٤سم ج-١٠٠ سم د- ٥ سم
- (٣) ١.٢ دسم تساوي :
 أ- ٠.١٢ سم ب- ١٢٠ سم ج- ١٢ سم د- ٠.٠١٢ سم
- (٤) سلك رفيع طوله ٢٠ سم ، صنع منه مستطيل ، إذا كان عرض المستطيل ٤سم ، فإن طول المستطيل يساوي:
 أ- ٥سم ب- ٦ سم ج- ١٢ سم د- ١٦ 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- ٦٠٠٠ دينار ج- ٦٠٠٠٠ دينار د- ٦٠٠ دينار
- (٧) غرفة مستطيلة الشكل مساحتها ٦٠ م^٢ وعرضها ٥ م فإن طولها يساوي :
 أ- ٤ م ب-١٢م ج- ٤م^٢ د- ١٢ م^٢

(٨) مساحة الشكل المجاور تساوي



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

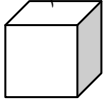
(٩) ٥ م^٢ تعادل :-

أ- ٥٠ سم^٢ ب- ٥٠٠ سم^٢ ج- ٥٠٠٠ سم^٢ د- ٥٠٠٠٠ سم^٢

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

أ- ١٨ م ب- ٩ م ج- ٣٦ م د- ٦ 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 د- ٥ سم^٢

(١٢) زجاجة عصير سعتها ٢ دسم^٣ هذا يعني أن سعتها :-

أ- ٢٠ لتر ب- ٢ لتر ج- ٢٠٠ لتر د- ٢٠٠ 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 مثلثة 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 كيلو غرام ب- ٣ كيلو غرام ج- ٩ كيلو غرام د- ٣٠ كغم

(١٨) الوحدة المناسبة لقياس كتلة فيل :-

أ- الغرام ب- الكيلو غرام ج- الطن د- اللتر

(١٩) زجاجة زيت سعتها نصف كيلو غرام ، كم زجاجة نحتاج لملء تنكه سعتها ١٠ كغم :

أ- ٥ زجاجات ب- ١٠ زجاجات ج- ١٥ زجاجة د- ٢٠ زجاجة

٢٠) أي التالية هو الأقصر زمناً :

أ- يوم واحد ب- ٢٠ ساعة ج- ١٨٠٠ دقيقة د- ٩٠.٠٠٠ 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 ٥٥ دقيقة) وتنتهي الساعة (العاشرة والنصف) ، فإن الوقت الذي استغرقته الرحلة هو :

أ- ٣ ساعات ب- ساعة ونصف ج- ٣ ساعات وربع د- ٣ ساعات لإربع

٢٣) ساعتان وثلاث تعادل بالدقائق :

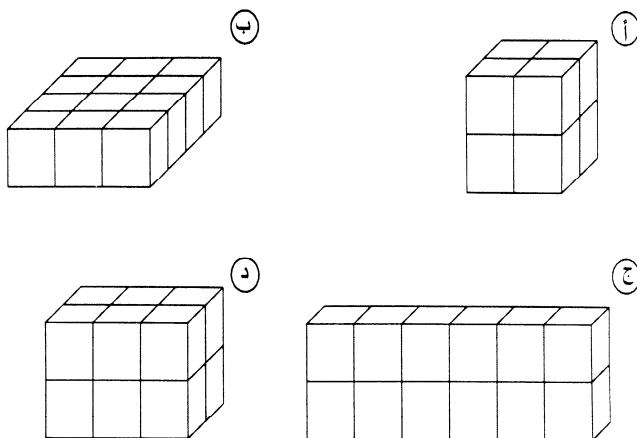
أ- ١٤٠ دقيقة ب- ١٠٠ دقيقة ج- ١٢٠ دقيقة د- ٢٠ دقيقة

٢٤) ٥ كيلو غرام تعادل :

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

٢٥) إذا كانت المكعبات الصغيرة متساوية في الحجم فأى مجسم من الأتي يختلف حجمه

عن المجسمات الأخرى ؟



انتهت الأسئلة