

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

إعداد أسئلة للثقويم البرامج الرياضية

إعداد الأستاذ: عبد الرحمن بن صالح آل حيان

الفصل الدراسي الأول من العام الهجري ١٤٢٨ / ١٤٢٩ هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العلمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد عليه وعلى آله أشرف الصلاة وأتم

التسليم أما بعد :

إن مكتباتنا العامة تزخر بالعديد من البرامج التعليمية ، ولكن للأسف فإن هذه البرامج التعليمية عبء على الكتاب المدرسي ، إذ لم تقدم ما يخدم الكتاب المدرسي حيث تعتبر كتاب إلكتروني فقط ، نسخ ولصق للكتاب المدرسي ، فهي لا تضيف للكتاب أي فائدة تذكر ، وعليه وجب على مصممي البرامج التعليمية من مراعاة مجموعة من الشروط عند تصميم أي برنامج تعليمي أذكرها في هذه الاستمارة المختصرة راجياً من العلي الكريم أن تكون عوناً للمصممين على إخراج البرامج التعليمية على الوجه المطلوب .

كتبه : أ. عبد الرحمن صالح آل حيان

■ استمارة تقويم البرنامج التعليمي :

هذه الاستمارة هي الاستمارة المقترحة لتقويم أي برنامج تعليمي خاصة ببرامج الرياضيات :

رقم التسلسل	العبارات	درجة تواجدها				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	منخفضة	منعدمة
١	يحتوي البرنامج على مقدمة تشمل التعريف بالجهة المنتجة ، ونوع البرنامج ، وتاريخ إنتاجه ، والنظام الذي يعمل عليه .					
٢	يمكن تشغيل البرنامج بسهولة .					
٣	يحتوي البرنامج على جزء المساعدة لتوضيح طريقة وأجزاء البرنامج					
٤	احتواء البرنامج في بدايته على عبارات ترحيبية بالمتعلم .					
٥	يحتوي البرنامج على شاشة مشوقة وملائمة لفئة المتعلمين بحيث تتضمن توظيفاً للصوت واللون والصورة والحركة مما يجذب المتعلم نحو البرنامج والاستمرار في التعلم .					
٦	يحدد البرنامج الفئة المستهدفة .					
٧	يقدم البرنامج وصفاً مختصراً للموضوعات التي يقدمها .					
٨	يعطي البرنامج المتعلمين اختبار قبلي وبناءً عليه يحدد مستوى المتعلم ويضعه في المستوى المناسب .					
٩	توظيف الوسائط المتعددة (صوت ، صورة ، حركة) بشكل جيد وإيجابي .					
١٠	يقدم البرنامج وصفاً موجزاً للأهداف التي يحققها .					
١١	سهولة الوصول لأي كلمة أو موضوع في البرنامج (إمكانية البحث داخل البرنامج) .					
١٢	يوضح البرنامج أهمية دراسة الموضوع ومدى ارتباطه بحياة المتعلم .					
١٣	يوضح البرنامج المصطلحات العلمية قبل استخدامها .					
١٤	يربط البرنامج الموضوع الجديد بالموضوعات التي سبق دراستها .					
١٥	طريقة التقديم للدروس (قصة ، مشكلة حياتية ، نشاط ، استكشاف ..) .					
١٦	يوجد في عرض الدروس توازن في بين المفاهيم والمهارات .					
١٧	توجد مراجعة تمهيدية سريعة للمعلومات التي يجب أن تتوفر لدى المتعلم قبل البدء في					

					الدرس .	
					استخدام الرسوم والأشكال وتوظيف الألوان بشكل يخدم الدرس .	١٨
					طريقة عرض المادة العلمية في البرنامج تثير دافعية المتعلم .	١٩
					التنوع في طرق التدريس (أسلوب حل مشكلات ، اكتشاف ، عرض مباشر ، ...)	٢٠
					تستخدم بعض التلميحات (وضع دائرة أو خط ...) للتركيز على النقاط الهامة .	٢١
					تقدم تغذية راجعة مباشرة للمتعلم بعد الاستجابة .	٢٢
					يتحكم المتعلم بالمادة العلمية التي يريدتها .	٢٣
					مدى الاهتمام بالتطبيقات التقنية الحديثة .	٢٤
					مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عند عرض الدروس .	٢٥
					يمكن وقف البرنامج وإعادة تشغيله عند النقطة التي وقف عندها المتعلم .	٢٦
					يوجد في البرنامج اختبار عند نهاية كل موضوع لمعرفة مدى فهم المتعلم .	٢٧
					احتوى البرنامج على شرح لخطوات الحل الصحيح .	٢٨
					يحتوي البرنامج على قائمة بالمراجع والنشاطات التي يوصي بها البرنامج للمتعلم .	٢٩
					يحتوي البرنامج على روابط أو مراجع إضافية للتوسع في موضوع معين .	٣٠
					يجوي البرنامج على الوقت ويظهر بشكل دائم أو عند طلب المتعلم له .	٣١
					تستخدم مؤثرات صوتية لإثارة دافعية المتعلم .	٣٢
					يجوي البرنامج على توصيات للطالب الضعيف بإعادة الدرس أو المراجعة .	٣٣
					لا ينتقل الطالب في البرنامج من درس إلى درس آخر ذو علاقة حتى يتمكن من الدرس .	٣٤
					إمكانية قراءة النص بالصوت .	٣٥

وإليك أخي القارئ مثلاً لبرنامج تعليمي أجنبي في الرياضيات وسنقوم بتقويمه بناء على الاستمارة السابقة ، مع ملاحظة أنه برنامج

قديم ، وقد تم اختياره لتواجهه لدى الكاتب بالإضافة إلى أن البرامج العربية كما أسلفت هي عبارة عن كتب إلكترونية فقط . ولم أقف على

برنامج أجنبي حديث .

التعريف بالبرنامج

- اسم البرنامج : MATH MASTER

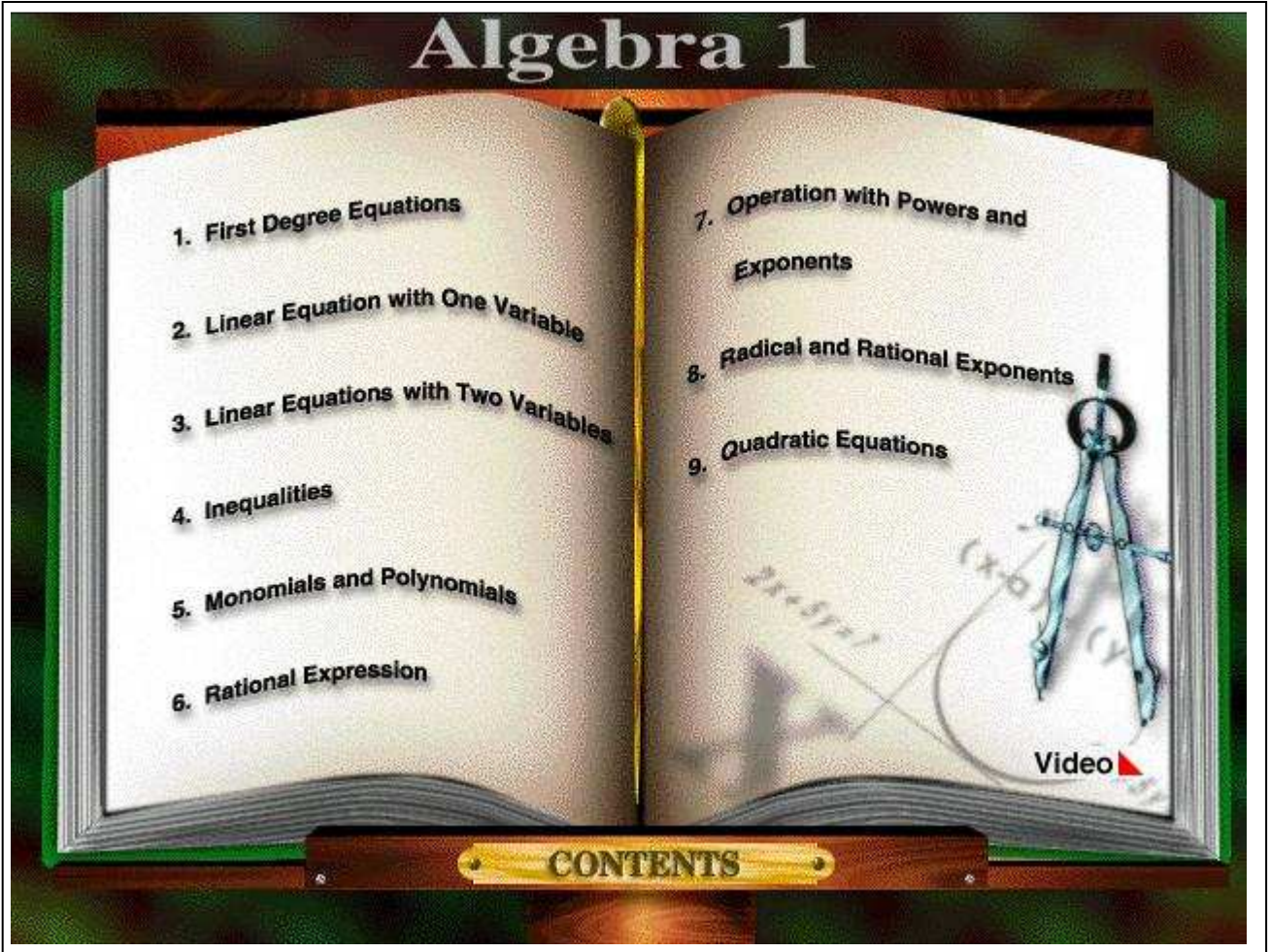
- المقرر : (ALGEBRA 1)

- موضوعات المقرر :

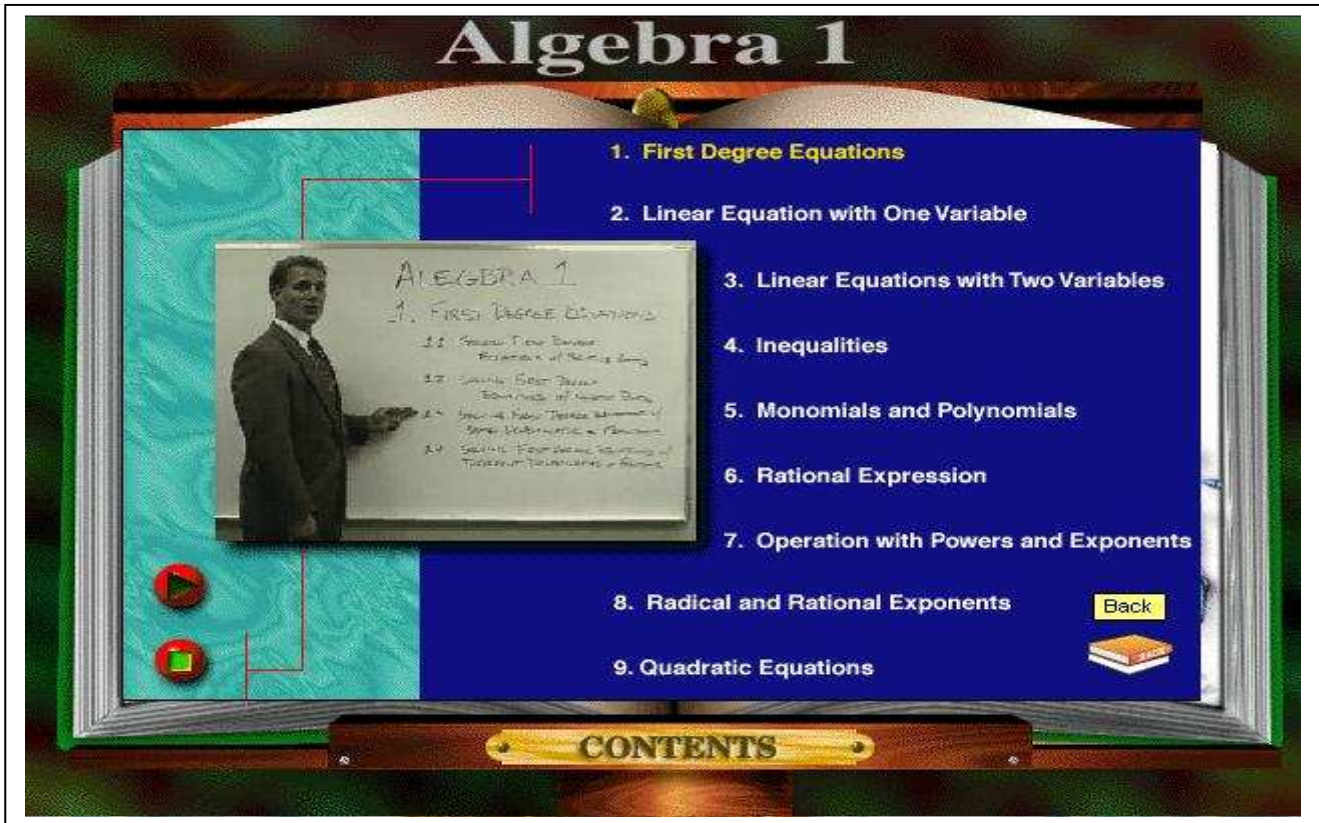
١. معادلات الدرجة الأولى .
٢. المعادلات الخطية في متغير واحد .
٣. المعادلات الخطية في متغيرين .
٤. المتراجحات .
٥. وحيدة الحد و كثيرة الحدود .
٦. التعابير الكسرية .
٧. العمليات على القوى والجذور .
٨. الجذور التربيعية والأسس الكسرية .
٩. المعادلات التربيعية .

- مميزات البرنامج :

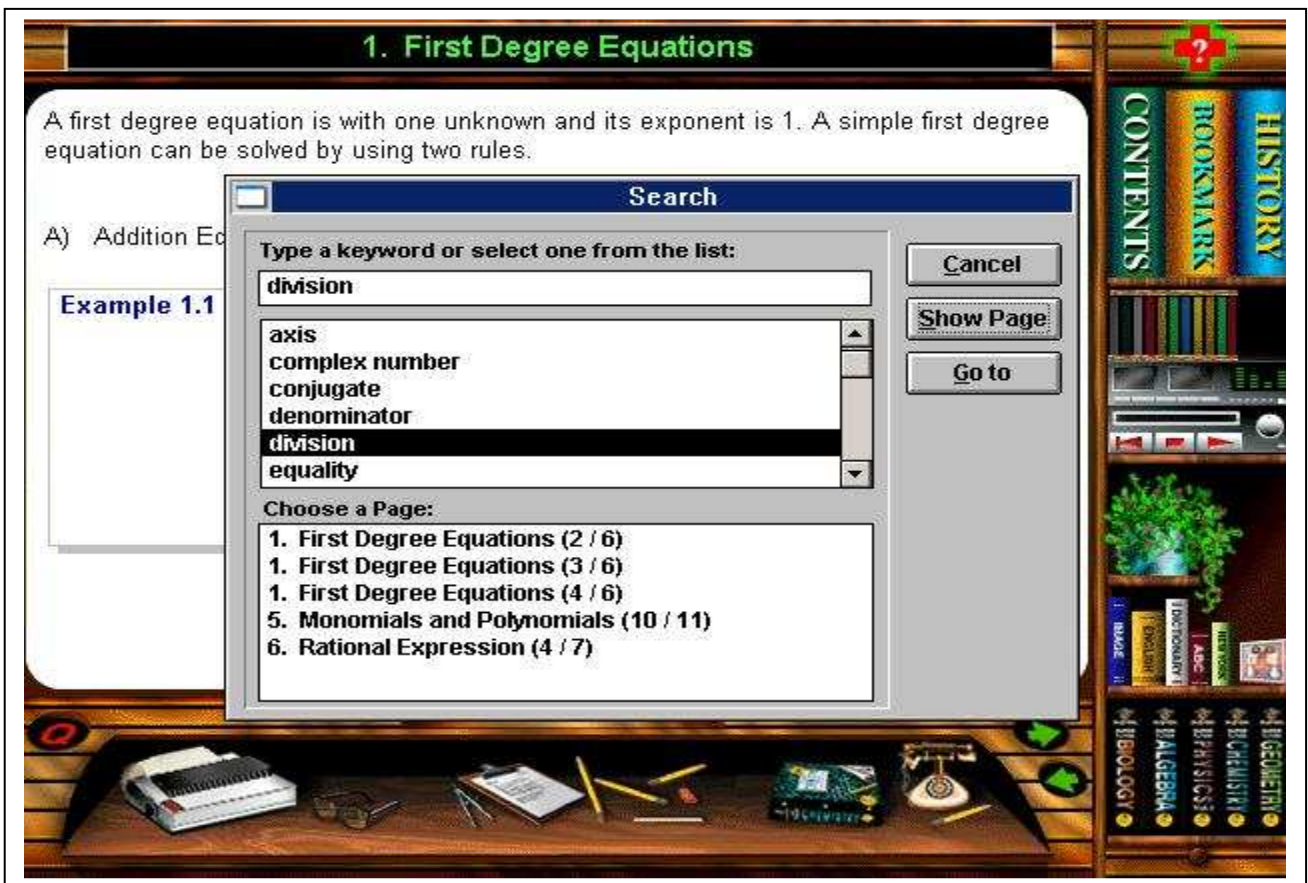
١. عرض المحتويات بطريقة منظمة وواضحة وفي شاشة جذابة .



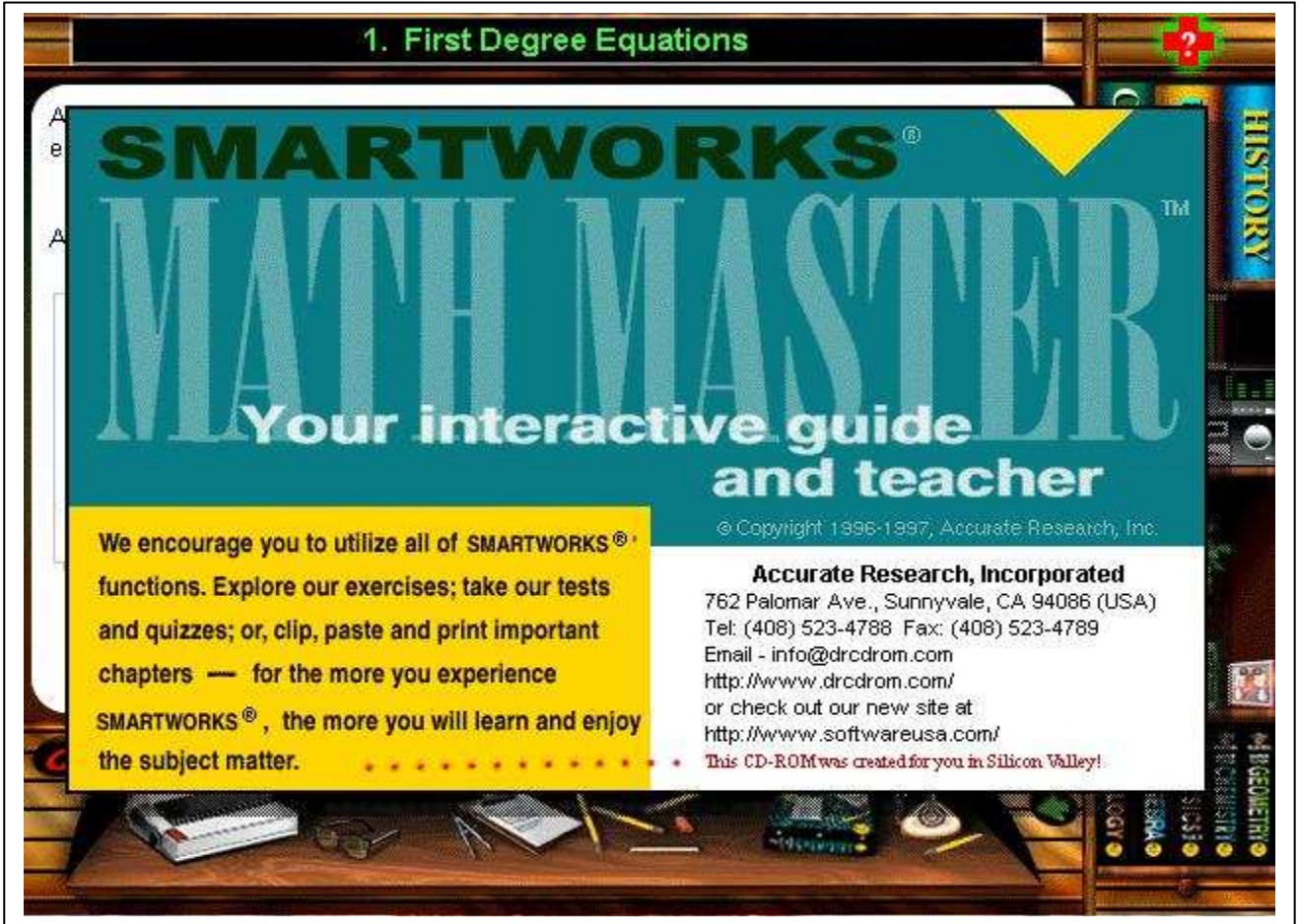
٢. يحتوي البرنامج على فيديو يقوم بتعريف بالدروس الخاصة بكل فصل كما هو موضح في الآتي :



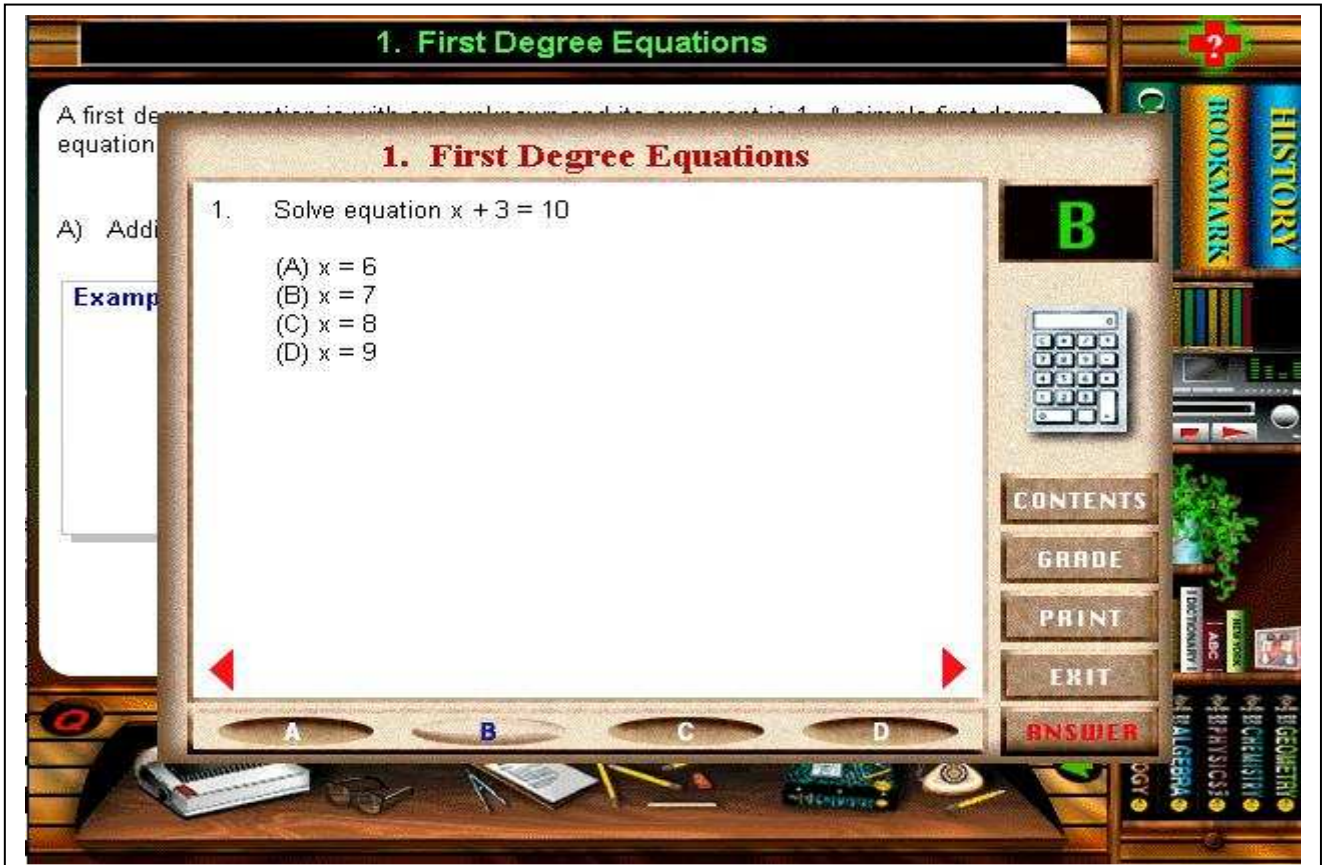
٣. إمكانية البحث داخل البرنامج سواء عن موضوعات أو كلمات مما يسهل للمتعلم التعامل مع البرنامج والسرعة في الوصول للمطلوب :



٤. يحتوي البرنامج على معلومات عن الشركة المنتجة للبرنامج ، وموقعها على الانترنت، وحقوق الطبع ، واسم البرنامج :



٥. يحتوي البرنامج على اختبار شامل لكل موضوعاته عن طريق الاختيار من متعدد كما ترى :



1. First Degree Equations

A first degree equation is with one unknown and its exponent is 1. A simple first degree equation can be solved by using two rules.

A) Addition Equality

Example 1.1

Addition

Subtraction

Print

Page Ranges:

From chapters: 1 to: 1

All chapters


Copies: 1

Print

Setup ...


Cancel

page 1 of 6




**Science Master™
Physics 1**

The topics included on this CD_ROM are energy, force, gravity, dynamics, waves, forms, mass, motion, momentum, heat, sound, fluids, effects, and machines, plus linear and plane motion.



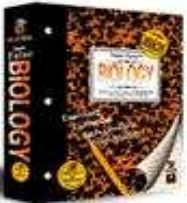
**Science Master™
Physics 2**

The topics included on this CD_ROM are quantum mechanics, electrical charges, energy, relativity, electrical current, circuits, solid state electronics, induction, electromagnetism, lenses, diffraction, mirrors, refraction and interference, plus The Nucleus.



**Science Master™
Chemistry**

The topics included on this CD_ROM are the periodic table, atomic structure, molecules, ions, compounds, matter, bonding, gases, liquids, solids, equilibrium, acids, reactions, positives/negatives, metals, structure, oxidation, solutions, electro- and nuclear chemistry, plus qualitative and quantitative analysis.



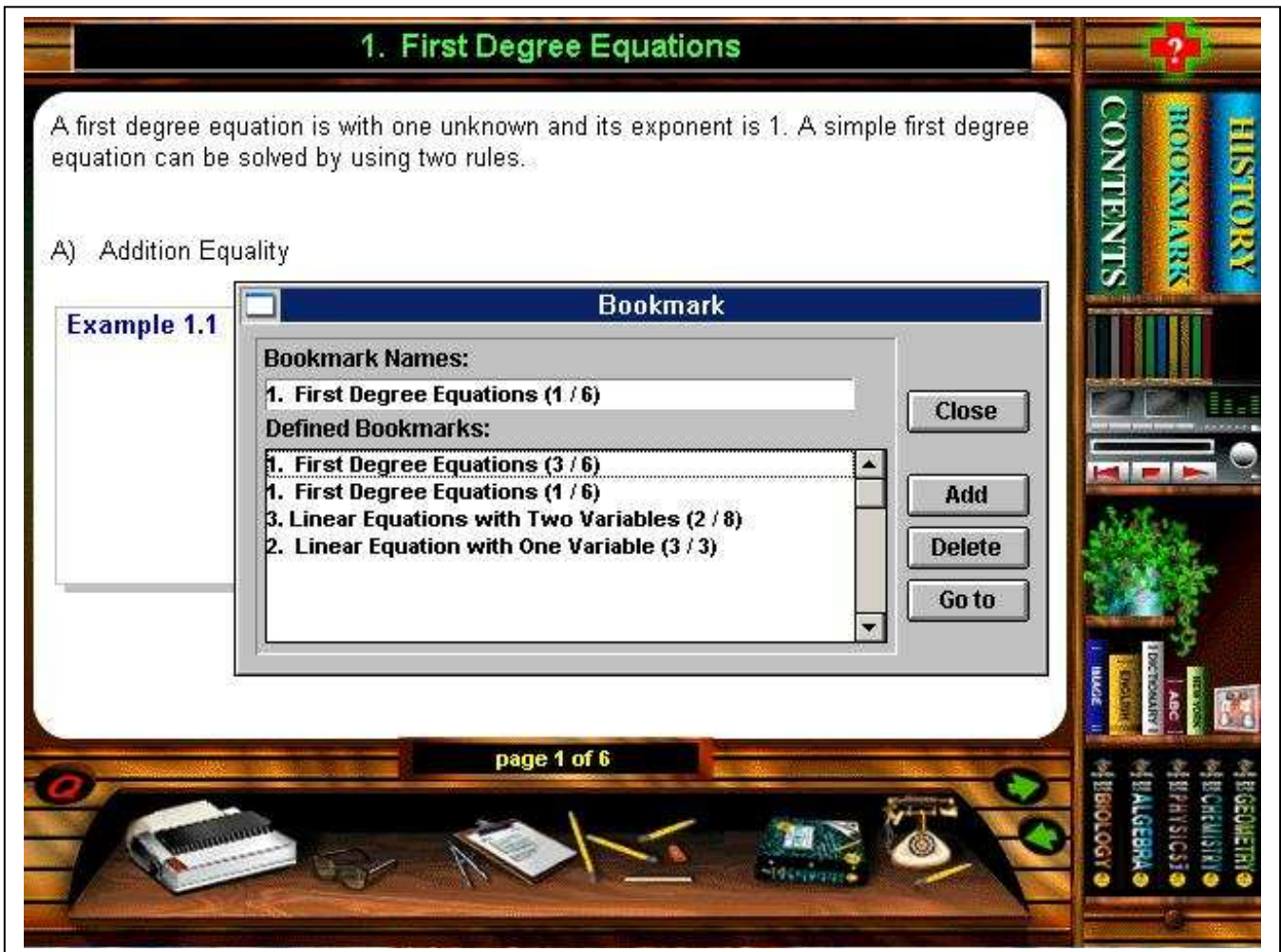
**Science Master™
Biology**

The topics included on this CD-ROM are cell membrane, lysosomes, plastids, basic chemistry, enzymes, osmosis, organic compounds, nucleic acids, metabolic pathways, structure and function of DNA and RNA, cell division, the cell cycle, plus human biology.

٨. يحتوي على شرح لكيفية التعامل مع كل أجزاء البرنامج (محتويات البرنامج) في جزء المساعدة :



٩. يمكن إدراج موضوعات معينة في جزء خاصة يسمى (Bookmark) حتى يتسنى للمتعلم الرجوع لها مباشرة فالتعلم يحرص الموضوعات التي يجد فيها صعوبة مثلا في جزء Bookmark ويراجعها بين فترة وأخرى كما يمكن حذف هذه الموضوعات .



١٠. يوجد في البرنامج جزء خاص يسمى History حيث يحوي قائمة بأخر موضوعات تم الدخول عليها .

1. First Degree Equations

A first degree equation is with one unknown and its exponent is 1. A simple first degree equation can be solved by using two rules.

A) Addition Equality

Example 1.1

Addit

Subtr

History

Page: 1. First Degree Equations (1 / 6)

OK Cancel

page 1 of 6

١١. الإخراج الفني لشاشة العرض جميل فهناك تناسق في الألوان وحسن اختيار الرموز ودلالاتها فمثلا نجده وضع نظارة للدلالة على البحث وشكل طابعة للدلالة على أمر الطباعة وورق وأقلام للدلالة على الاختبار ومسجل للدلالة على قراءة الدرس وهكذا ... :

1. First Degree Equations

A first degree equation is with one unknown and its exponent is 1. A simple first degree equation can be solved by using two rules.

A) Addition Equality

Example 1.1

Addition equality : $3x + 2 = 5$

same as $3x + 2 + 4 = 5 + 4$

Subtraction equality: $3x + 2 = 5$ (inverse operation)

same as $3x + 2 - 1 = 5 - 1$

page 1 of 6

- عيوب البرنامج :

١. العرض الموجود لا يختلف عن عرض الكتاب المدرسي بل قد يكون الكتاب أفضل .
٢. والافتقار إلى توظيف الألوان والرسوم بما يخدم الدرس .
٣. عدم وجود ربط بالتقنية الحديثة كالألة الحاسبة والإنترنت .
٤. وعدم وجود مداخل للدرس فكل الدروس مقتصرة على تعريف بالموضوع ثم إعطاء أمثلة فالتركيز هنا على المهارة على حساب المفهوم .
٥. لا يحتوي البرنامج على اختبار قبلي لتحديد مستوى المتعلم .
٦. لا يقدم البرنامج وصفاً للأهداف التي يريد من المتعلمين تحقيقها .
٧. لا يحدد البرنامج الفئة المستهدفة .
٨. لا يوجد في بداية البرنامج عبارات ترحيبية بالمتعلم تحفزه على مواصلة التعلم .
٩. لا يوضح للمتعلم أهمية دراسة المواضيع ومدى ارتباطها بحياة المتعلم (ربط الرياضيات بالواقع) .
١٠. طريقة العرض لا تثير دافعية المتعلم وخلقها من عنصر التشويق والإثارة .
١١. استخدام طريقة العرض المباشر وعدم التنوع في طرق التدريس .
١٢. الامتحان لا يحتوي على خيار للوقت يقيس فيه المتعلم الزمن الذي استغرقه في الحل .
١٣. لا يوجد في الامتحان شرح لطريقة الحل الصحيحة . كذلك لا يوجد خيار لعدد الأسئلة التي يرغبها المتعلم .

وعليه يمكن تقييم البرنامج السابق بناءً على استمارة التقييم التالية :

رقم التسلسل	العبارات	درجة تواجدها				
		كبيراً جداً	كبيرة	متوسطة	منخفضة	منعدمة
١	يحتوي البرنامج على مقدمة تشمل التعريف بالجهة المنتجة ، ونوع البرنامج ، وتاريخ إنتاجه ، والنظام الذي يعمل عليه .			✓		
٢	يمكن تشغيل البرنامج بسهولة .	✓				
٣	يحتوي البرنامج على جزء المساعدة لتوضيح طريقة وأجزاء البرنامج	✓				
٤	احتواء البرنامج في بدايته على عبارات ترحيبية بالمتعلم .					✓
٥	يحتوي البرنامج على شاشة مشوقة وملائمة لفئة المتعلمين بحيث تتضمن توظيفاً للصوت واللون والصورة والحركة مما يجذب المتعلم نحو البرنامج والاستمرار في التعلم .		✓			
٦	يحدد البرنامج الفئة المستهدفة .					✓
٧	يقدم البرنامج وصفاً مختصراً للموضوعات التي يقدمها .		✓			
٨	يعطي البرنامج المتعلمين اختبار قبلي وبناءً عليه يحدد مستوى المتعلم ويضعه في المستوى المناسب .					✓
٩	توظيف الوسائط المتعددة (صوت ، صورة ، حركة) بشكل جيد وإيجابي .			✓		
١٠	يقدم البرنامج وصفاً موجزاً للأهداف التي يحققها .					✓
١١	سهولة الوصول لأي كلمة أو موضوع في البرنامج (إمكانية البحث داخل البرنامج) .		✓			
١٢	يوضح البرنامج أهمية دراسة الموضوع ومدى ارتباطه بحياة المتعلم .					✓
١٣	يوضح البرنامج المصطلحات العلمية قبل استخدامها .					✓
١٤	يربط البرنامج الموضوع الجديد بالموضوعات التي سبق دراستها .				✓	
١٥	طريقة التقديم للدروس (قصة ، مشكلة حياتية ، نشاط ، استكشاف ..) .					✓
١٦	يوجد في عرض الدروس توازن في بين المفاهيم والمهارات .				✓	
١٧	توجد مراجعة تمهيدية سريعة للمعلومات التي يجب أن تتوفر لدى المتعلم قبل البدء في الدرس .					✓
١٨	استخدام الرسوم والأشكال وتوظيف الألوان بشكل يخدم الدرس .				✓	

	✓				طريقة عرض المادة العلمية في البرنامج تثير دافعية المتعلم .	١٩
✓					التنوع في طرق التدريس (أسلوب حل مشكلات ، اكتشاف ، عرض مباشر ، ...)	٢٠
✓					تستخدم بعض التلميحات (وضع دائرة أو خط ...) للتركيز على النقاط الهامة .	٢١
			✓		تقدم تغذية راجعة مباشرة للمتعلم بعد الاستجابة .	٢٢
				✓	يتحكم المتعلم بالمادة العلمية التي يريدها .	٢٣
	✓				مدى الاهتمام بالتطبيقات التقنية الحديثة .	٢٤
	✓				مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عند عرض الدروس .	٢٥
✓					يمكن وقف البرنامج وإعادة تشغيله عند النقطة التي وقف عندها المتعلم .	٢٦
	✓				يوجد في البرنامج اختبار عند نهاية كل موضوع لمعرفة مدى فهم المتعلم .	٢٧
✓					احتوى البرنامج على شرح لخطوات الحل الصحيح .	٢٨
✓					يحتوي البرنامج على قائمة بالمراجع والنشاطات التي يوصي بها البرنامج للمتعلم .	٢٩
✓					يحتوي البرنامج على روابط أو مراجع إضافية للتوسع في موضوع معين .	٣٠
✓					يحوي البرنامج على الوقت ويظهر بشكل دائم أو عند طلب المتعلم له .	٣١
	✓				تستخدم مؤثرات صوتية لإثارة دافعية المتعلم .	٣٢
✓					يحوي البرنامج على توصيات للطالب الضعيف بإعادة الدرس أو المراجعة .	٣٣
✓					لا ينتقل الطالب في البرنامج من درس إلى درس آخر ذو علاقة حتى يتمكن من الدرس .	٣٤
				✓	إمكانية قراءة النص بالصوت .	٣٥

- وبناء على نتائج التقييم فإن البرنامج يعطى تقدير مقبول بدرجة ٧٦ من ١٧٥ ، ويعود السبب والله أعلم إلى قدم البرنامج ، وأظن

البرامج الأجنبية الحديثة ستغطي معظم فقرات الاستمارة . والله أعلم .