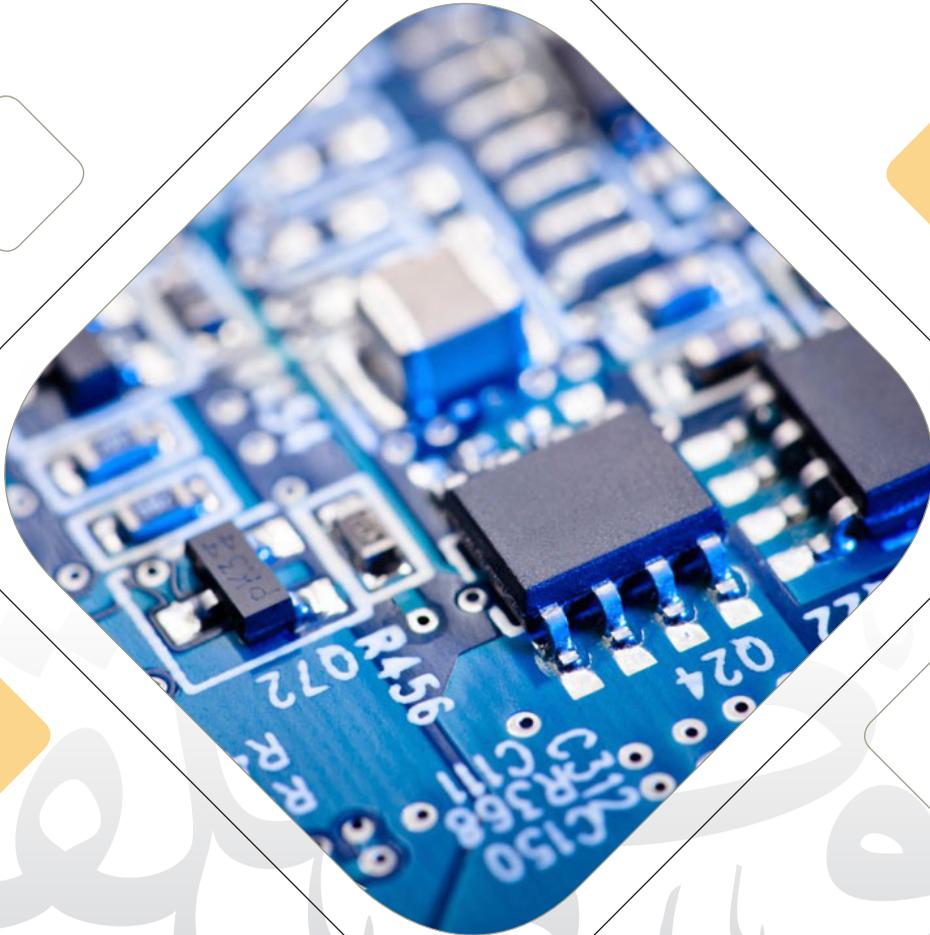


# دليل المتقدم لاختبار معلمي الحاسب الآلي

الأدلة التخصصية  
إعداد إدارة الاختبارات المهنية

١٤٣٩هـ - ٢٠١٧م





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## مقدمة

يمثل مشروع «المعايير المهنية للمعلمين» أدوات تقويمها أحد المشاريع الرئيسية لشركة تطوير للخدمات التعليمية بمشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام (تطوير)، ويأتي المشروع ضمن عدد من المشاريع التي ينفذها المركز الوطني للقياس (قياس) ضمن الشراكة الإستراتيجية مع وزارة التربية والتعليم للرفع من كفاية المعلمين بما يحقق الأهداف التطويرية للوزارة وتحسين مخرجاتها.

## • الهدف من الدليل

أعد هذا الدليل لمساعدة المتقدم لاختبار المعلمين على التهيؤ والاستعداد لأداء الاختبار، من خلال تقديم معلومات مفيدة عن محتوى الاختبار، والجوانب التي يغطيها، وكيفية تناولها في أسئلة موضوعية من نوع اختيار من متعدد.

كما يقدم الدليل أمثلة على أسئلة الاختبار وكيفية ربطها بالمعايير، وأسئلة للتمرين تساعد المتقدم في تعرفه على طريقة أداء الاختبار وطبيعة أسئلته، مع العلم أن الأمثلة التي يقدمها الدليل لا تغطي جميع جوانب الاختبار، ولا تعبر عن مستوى سهولة أو صعوبة الأسئلة التي يقدمها الاختبار الفعلي. ويقدم الدليل أيضا توصيات عامة مفيدة للاستعداد للاختبار وطريقة أدائه. ويأتي هذا الدليل الذي يركز على الجانب التخصصي لمعلمي الحاسب الآلي، مكملًا لبقية الأدلة العامة سواء التي تتناول الجوانب التربوية العامة لمهنة التدريس، أو التي تقدم توجيهات لأداء الاختبار وإرشادات عن نوعية الأسئلة وكيفية تناولها.

## • تنظيم الدليل

يحتوي الدليل في البداية على معلومات عامة عن اختبارات المعلمين، ومن ثم يقدم نبذة موجزة عن معايير معلمي الحاسب الآلي، والوزن النسبي لكل معيار، وعدد الأسئلة التي يغطيها. بعد ذلك يعرض الدليل أمثلة على الأسئلة وكيفية ربطها بالمعايير، يليها أسئلة تدريبية تمكن المختبر من التدريب على أسئلة الاختبار الفعلي.

## • مزيد من المعلومات

لمزيد من المعلومات عن الاختبار وطريقة التسجيل والبيانات الكاملة عن المعايير، يرجى الدخول على موقع المركز الوطني للقياس [www.qiyas.sa](http://www.qiyas.sa)

## تنظيم محتوى الاختبار:

يغطي الاختبار محتوى المعايير التخصصية للحاسب الآلي، وقد تم تنظيمها وفق مجالات، يحوي كل مجال معياراً أو أكثر، وتحت كل معيار عدداً من المؤشرات، وتوضع الأسئلة على هذه المؤشرات.

التخصص: الحاسب الآلي

المجال: هندسة الحاسب

المعيار: يعرف معلم الحاسب عمارة الحاسبات الآلية.

المؤشر: يبين مكونات المعالج الأساسية مثل الذاكرة الثانوية ووحدة معالجة الحسابات

السؤال:

- المهمة الرئيسية لوحدة المعالجة المركزية
- أ- إدارة موارد النظام
- ب- تمهيد وتهيئة جهاز الحاسب
- ج- تخزين البيانات والبرامج
- د- استرجاع وفك شفرات وتنفيذ التعليمات

صمم كل سؤال من نوع الاختيار من متعدد لقياس أحد المعايير من خلال أحد مؤشرات، ولا يلزم أن تغطي الأسئلة جميع المؤشرات.

المؤشر يتناول أحد عناصر المعيار على نحو قابل للقياس، ومجموع المؤشرات تحت كل معيار تغطي الجوانب التي يتناولها ذلك المعيار

المعيار يحدد ما ينبغي على المعلم معرفته أو القدرة على أدائه، ويندرج تحت كل معيار مجموعة من المؤشرات.

المجال هو أحد فروع التخصص المكونة له في مجملها، ويندرج تحت كل مجال مجموعة من المعايير.

يمثل اسم ورقم التخصص، ويتضمن كل تخصص مجموعة من المجالات.

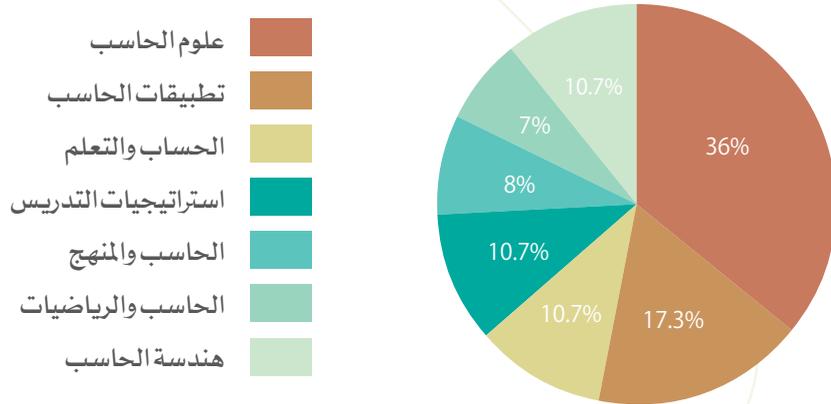
## محتوى الاختبار

يغطي الاختبار المجالات الرئيسية لتخصص معلم الحاسب الآلي، ويتضمن ذلك:

- الحاسب والرياضيات
- هندسة الحاسب
- علوم الحاسب
- تطبيقات الحاسب
- الحاسب والتعليم
- استراتيجيات التدريس
- الحاسب والمنهج

ويبين الشكل (١) نسب تمثيل كل مجال من هذه المجالات، وفقا لوزنه النسبي الموضح بالشكل. وقد روعي في هذا التقسيم محتوى المناهج الدراسية التي تدرس في التعليم العام وما يرتبط بها من أهداف.

شكل (١) الوزن النسبي لمجالات معايير الحاسب الآلي



ويتضمن الحاسب الآلي (١٨) معياراً موزعة على (٧) مجالات. ويوضح الجدول التالي الوزن النسبي وعدد الأسئلة لكل مجال:

عدد الأسئلة	الوزن النسبي %	رقم المعيار	المجال
٣%	٤,٠%	١.١٠.٣	الحاسب والرياضيات
٢%	٢,٧%	٢.١٠.٣	
٢%	٢,٧%	٣.١٠.٣	هندسة الحاسب
٦%	٨,٠%	٤.١٠.٣	
١٠%	١٣,٣%	٥.١٠.٣	علوم الحاسب
٥%	٦,٧%	٦.١٠.٣	
٣%	٤,٠%	٧.١٠.٣	
٦%	٨,٠%	٨.١٠.٣	
٣%	٤,٠%	١٠.١٠.٣	
١٠%	١٣,٣%	٩.١٠.٣	
٣%	٤,٠%	١١.١٠.٣	تطبيقات الحاسب
٨%	١٠,٧%	١٢.١٠.٣	الحاسب والتعليم
٤%	٥,٣%	١٣.١٠.٣	استراتيجيات التدريس
١%	١,٣%	١٥.١٠.٣	
٣%	٤,٠%	١٧.١٠.٣	
٢%	٢,٧%	١٤.١٠.٣	الحاسب والمنهج
٢%	٢,٧%	١٦.١٠.٣	
٢%	٢,٧%	١٨.١٠.٣	
٧٥%	١٠٠%		

## ٩. نماذج من الأسئلة :

يرتبط كل سؤال في الاختبار بمؤشر من المؤشرات، وفيما يلي نماذج من الأسئلة وتفسير الاجابات .

**النموذج الأول:**

**المجال :** هندسة الحاسب

**المعيار :** يعرف معلم الحاسب عمارة الحاسبات الآلية

**المؤشر :** يبين مكونات المعالج الأساسية مثل الذاكرة الثانوية ووحدة معالجة الحاسبات

**السؤال :**

الذاكرة الافتراضية virtual memory في نظام الحاسب:

- أ تضغط الملفات لتوفير مساحة إضافية لتنفيذ التطبيقات.
- ب تسمح باستخدام ذاكرة القرص. الثابت المتاحة لدعم ذاكرة الحاسب.
- ج تسمح بالحفظ المؤقت للبيانات والبرامج أثناء تشغيل الحاسب.
- د يتم فيها تخزين البيانات والمعلومات بشكل دائم على جهاز الحاسب.

الإجابة الصحيحة: ب

تبرير الإجابة الصحيحة (ب): مهمة الذاكرة الافتراضية السماح باستخدام القرص الثابت كداعم لذاكرة الحاسب.

**تبرير البدائل الخاطئة:**

- أ لا تضغط الذاكرة الافتراضية الملفات.
- ج الحفظ المؤقت للبيانات والبرامج أثناء تشغيل الحاسب هي من عمل ذاكرة الوصول العشوائي «RAM».
- د تخزين البيانات والمعلومات بشكل دائم على جهاز الحاسب من مهام الذاكرة الدائمة.

## النموذج الثاني:

المجال : هندسة الحاسب

المعيار : يعرف معلم الحاسب عمارة الحاسبات الآلية

المؤشر : يعرف مكونات الحاسب الأساسية ووظائفها

## السؤال:

يتم التخزين نتيجة عملية حسابية بشكل مؤقت في:

- أ وحدة الحساب والمنطق.
- ب ناقل البيانات.
- ج الذاكرة الرئيسية.
- د مسجل register.

## الإجابة الصحيحة: د

تبرير الإجابة الصحيحة (د):

وظيفة المسجل التخزين المؤقت لنتيجة العملية الحسابية.

تبرير البدائل الخاطئة:

- أ وحدة الحساب والمنطق تعمل على تنفيذ العمليات الحسابية.
- ب وظيفة ناقل البيانات نقل البيانات وليس تخزينها.
- ج الذاكرة الرئيسية ليست وظيفتها التخزين المؤقت لنتائج العمليات الحسابية.

النموذج الثالث:

المجال: هندسة الحاسب

المعيار: يعرف معلم الحاسب شبكات الحاسب وتصميمها

المؤشر: يعرف أنواع الشبكات، مثل: الشبكات المحلية والشبكات واسعة النطاق واختلافاتها.

السؤال:

من سمات شبكة العميل/الخادم:

- أ نقل البيانات إلى أجهزة الحاسب العميلة.
- ب تنفيذ المهام التي لا يمكن للحاسب العميل إنجازها.
- ج الوصول إلى ملفات البيانات المخزنة في الخادم.
- د يمكن لجميع أجهزة الحاسب في الشبكة إنجاز مهام العميل والخادم.

الإجابة الصحيحة: ج

تبرير الإجابة الصحيحة (ج): يعتمد عمل الشبكة على توفير ملفات مخزنة في الخادم لجميع أجهزة العملاء. تبرير البدائل الخاطئة:

- أ نقل البيانات مهمة ناقل البيانات.
- ب لا ينفذ الجهاز الخادم العمليات لأجهزة العملاء.
- د يعمل كل جهاز على تنفيذ مهامه في الشبكة.

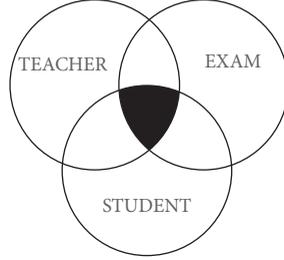
النموذج الرابع:

المجال: الحاسب والرياضيات

المعيار: يتقن معلم الحاسب المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بعلم الحاسب الآلي

المؤشر: يتعرف الجبر المنطقي ومسلمات نظريات بول وطرق التبسيط الجبرية لها الشكل أدناه أجب عن

السؤال التالي:



السؤال: يمثل الشكل بحث في الإنترنت عن ثلاث كلمات مفتاحية. ما هو البحث الذي يمثل المنطقة المظللة في

الشكل أعلاه؟

أ Teacher OR student OR Exam

ب Teacher NOT student NOT Exam

ج Teacher AND student AND Exam

د Teacher OR student AND Exam

الإجابة الصحيحة: ج

تبرير الإجابة الصحيحة (ج): المنطقة المظللة تمثل البحث في مواقع تشمل الكلمات المفتاحية الثلاثة جميعا

وهذا ما يحققه استخدام AND بين جميع الكلمات.

تبرير البدائل الخاطئة:

(أ) استخدام OR بين جميع الكلمات يعني البحث عن أحد الكلمات المفتاحية.

(ب) استخدام NOT تعني عدم وجود الكلمات المفتاحية في نتيجة البحث.

(د) استخدام OR بين الكلمتين الأول يعني وجود أحدهما في نتيجة البحث واستخدام AND يعني

وجود الكلمة الثالثة وعلى هذا العبارة لا تحقق الجزء المظلل الذي يشمل جميع الكلمات.

النموذج الخامس:

المجال: علوم الحاسب

المعيار: يعرف معلم الحاسب لغات البرمجة والمفاهيم البرمجية الأساسية

المؤشر: يميز بين طرق تمثيل البيانات الشائعة ( مثل stack, queue, trees ) و يوظفها في تصميم برامج

السؤال:

يكتب مبرمج خوارزمية تعمل على تحديد ومسح أصغر رقم من مجموعة أرقام بشكل متكرر. ما تركيب البيانات المناسب لتخزين هذه المجموعة؟

أ Heap

ب Stack

ج Linked list

د Array

الإجابة الصحيحة: أ

تبرير الإجابة الصحيحة (أ):

تركيب البيانات heap يعمل بخاصية الشجرية بحيث أن الجذر يحتوي على الرقم أكبر أو الرقم الأصغر. باستخدام min-heap سيكون heap أنسب تركيب بيانات لهذه الخوارزمية.

تبرير البدائل الخاطئة:

ب stack يسمح بقراءة أعلى عنصر فقط وهو ليس بالضرورة الأصغر.

ج linked list يربط العناصر بسلسلة وبذلك لا يكون مناسب لاستخراج الرقم الأصغر بسرعة.

د array يرتب العناصر وفقاً ل index لتكون مفهومة.

النموذج السادس:

المجال : علوم الحاسب

المعيار : يعرف معلم الحاسب أمن المعلومات

المؤشر : يوضح مفاهيم أمن المعلومات مثل الجدار الناري وأهمية كلمات المرور

السؤال:

أي من الآتي له ضرر كبير على المعلومات ؟

أ التشفير.

ب التجزئة.

ج الشبكة الخاصة الافتراضية VPN.

د التروجان Trojans.

الإجابة الصحيحة: د

تبرير الإجابة الصحيحة (د):

التروجان وبرامج التجسس جميعها ضارة بالمعلومات

تبرير البدائل الخاطئة:

أ التشفير يساعد على حماية المعلومات من الوصول إليها وقراءتها.

ب التجزئة من أنواع الحماية التي تحافظ على المعلومات من التغيير.

ج VPN تعمل على حماية سرية المعلومات عند نقلها.

النموذج السابع :

المجال : تطبيقات الحاسب

المعيار : يعرف معلم الحاسب أهم تطبيقات الحاسب الآلي الشائعة ومهارات صيانتته

المؤشر : يتقن استخدام برامج الوسائط: الرسومات، الصوت و الصورة، الفيديو ويتقن استخدام الأجهزة اللازمة لها.

السؤال :

يستخدم محرر الفيديو من أجل :

- أ موازنة الألوان في صورتين التقطتا بجهازي كاميرا مختلفين.
- ب ضغط ملف فيديو لإرساله عن طريق الإنترنت.
- ج البحث عن مقاطع فيديو على الإنترنت.
- د تركيب صورة على صورة أخرى.

الإجابة الصحيحة: د

تبرير الإجابة الصحيحة (د):

من أساسيات عمل محرر الفيديو تركيب صورة على صورة أخرى.

تبرير البدائل الخاطئة:

- أ برامج تحرير الصور تعمل موازنة الألوان في الصور.
- ب برنامج ضغط الملفات يعمل على ضغط الملفات.
- ج محركات البحث هي المختصة بالبحث عن مقاطع فيديو على الإنترنت.

## النموذج الثامن:

المجال: تطبيقات الحاسب

المعيار: يعرف معلم الحاسب أهم تطبيقات الحاسب الآلي الشائعة ومهارات صيانتها

المؤشر: يتقن استخدام برامج الوسائط: الرسومات، الصوت و الصورة، الفيديو و يتقن استخدام الأجهزة

اللازمة لها

## السؤال:

ما صيغة اللون المناسبة للصور المستخدمة في مواقع الويب؟

- |   |         |   |      |
|---|---------|---|------|
| ج | Spot    | أ | RGB  |
| د | Pantone | ب | CMYK |

## الإجابة الصحيحة: أ

تبرير الإجابة الصحيحة (أ):

يرتبط استخدام صيغة RGB مع الشاشات ولهذا فإن استخدامها لمواقع الويب يجعل ظهور الصورة على الشاشة مطابق للألوان الأصلية.

تبرير البدائل الخاطئة:

ب CMYK يوجد على مواد الطباعة مثل المجلات والجرائد.

ج ليست صيغة لون.

د Pantone هو مجموعة الألوان التي يستخدمها مهني الطباعة لتحديد اللون المناسب.

النموذج التاسع :

المجال : الحاسب والتعليم

المعيار : يعرف معلم الحاسب أهم التقنيات والأدوات والتطبيقات التقنية الحديثة واستخداماتها في التعليم

المؤشر : يتقن أبرز تطبيقات و نظم التعلم الإلكتروني كنظم إدارة التعلم LMS و الفصول الافتراضية وحقائب

الإنجاز الرقمية إضافة إلى المعرفة بالمكتبات الرقمية وأنظمة الاختبارات الإلكترونية.

السؤال :

البلاك بورد BlackBoard من أمثلة موارد الإنترنت التالية:

- أ المكتبات الرقمية.
- ب تصميم المقررات الإلكترونية.
- ج نظم مؤتمرات الفيديو التفاعلية.
- د نظم إدارة التعلم.

الإجابة الصحيحة: د

تبرير الإجابة الصحيحة (د):

البلاك بورد من أمثلة نظم إدارة التعلم،

تبرير البدائل الخاطئة:

- (أ) توفر بعض نظم إدارة التعلم الربط مع مكتبات رقمية.
- (ب) توفر بعض نظم إدارة التعلم خدمة تصميم المقررات الإلكترونية.
- (ج) توفر بعض نظم إدارة التعلم خدمات مؤتمرات الفيديو التفاعلية.

## النموذج العاشر:

المجال : تطبيقات الحاسب

المعيار : يعرف معلم الحاسب أهم تطبيقات الحاسب الآلي الشائعة ومهارات صيانته

المؤشر : يتقن استخدام برامج الوسائط: الرسومات، الصوت و الصورة، الفيديو و يتقن استخدام الأجهزة

اللازمة لها

### السؤال:

يوفر استخدام الطبقات عند إنشاء الرسوم إمكانية:

- أ استيراد ملف الصورة إلى برنامج رسوم آخر.
- ب حفظ الطبقات بصيغة ملف لاستخدامها في صفحة الويب.
- ج إنشاء صور تستخدم عددا أكبر من الألوان.
- د تحرير الطبقات كل على حدة.

### الإجابة الصحيحة: د

تبرير الإجابة الصحيحة (د):

تستخدم الطبقات من أجل تحرير الطبقات كل على حدة لتسهيل التعديل عليها ومن ثم دمجها في صورة واحدة.

تبرير البدائل الخاطئة:

- أ لا تعمل الطبقات على استيراد ملف الصورة.
- ب برنامج الرسوم يوفر حفظ الملف.
- ج الهدف الأساسي من الطبقات تحرير كل على حدة وليس استخدام أكبر عدد من الألوان.

## أسئلة تدريبية

فيما يلي نقدم بعض الأسئلة للتدريب على الاختبار، مع ملاحظة أنه ليس بالضرورة أن يكون الاختبار محاكيا لهذه الأسئلة بتفاصيلها، ولا معبرا عن مستوى الصعوبة، وإنما المقصود التدريب، وإعطاء فكرة عامة عن طبيعة الاختبار، وقد روعي في الأسئلة ما يلي:

- تمثيل المعايير بحيث يوضع لكل معيار سؤال أو أكثر.
- تنوع الأسئلة في مستويات المعرفة: بحيث تحوي أسئلة في مستوى التذكر، وأسئلة في مستوى التطبيق، وأسئلة في مستوى التفكير.
- تنوع أنماط الأسئلة، ومستوى الصعوبة فيها؛ لتعطي المعلم صورة عامة عن أسئلة الاختبار.
- وضع الإجابة الصحيحة في نهاية الاختبار للتأكد من صحة الإجابة.

### السؤال الأول

لتعريف متغير له قيمتين فقط نستخدم :

أ Integer

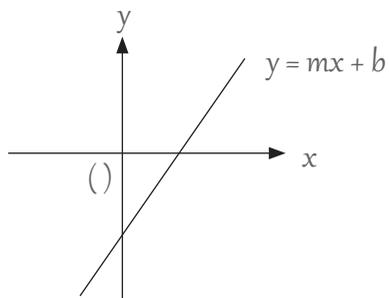
ب Date

ج Character

د Boolean

## السؤال الثاني

يمثل الرسم أدناه المعادلة:  $y = mx + b$  ، أي العبارات التالية صحيحة ؟



- أ  $m < 0$  and  $b < 0$
- ب  $m < 0$  and  $b > 0$
- ج  $m > 0$  and  $b < 0$
- د  $m > 0$  and  $b > 0$

## السؤال الثالث

أي العوامل التالية ثنائي ؟

- أ NOT
- ب +
- ج DIV
- د /

### السؤال الرابع

الذاكرة التي لا نستطيع التغيير في محتواها، وتحتوي على معلومات خاصة بالشركة المصنعة للحاسب هي :

- أ ذكرة القراءة الثابتة ROM .
- ب الذاكرة العشوائية RAM .
- ج القرص الثابت hard disk .
- د مسجلات البيانات Data register .

### السؤال الخامس

يريد مستخدم الحاسب الوصول إلى تطبيقات، تم تخزينها في الشبكة، ما مكون الشبكة الذي يحتوي على التطبيقات ؟

- أ الجسر Bridge .
- ب البوابة Gateway .
- ج مبدل Switch .
- د الخادم server .

## السؤال السادس

اختر الإجابة الصحيحة لمخرجات الفقرة التالية من برنامج بلغة ++C :

```
int x = 6;  
int y = 8;  
int m;  
m = x;  
x = y;  
y = m;  
cout << x << ' ' << y ;
```

أ 6 6

ب 8 8

ج 6 8

د 8 6

## السؤال السابع

لكتابة برنامج حاسوبي لتحويل الاتصالات الواردة إلى مأمور الاتصال للرد عليهم حسب أولوية اتصالهم، فإن

هيكل البيانات (data structure) المناسب هو:

أ الكومة stack.

ب الطابور queue.

ج جدول التجزئة hash table.

د الشجرة الثنائية binary tree.

## السؤال الثامن

ما أفضل وصف للهدف من عمل مخطط انسيابي كجزء من تصميم برنامج حاسوبي؟

- أ اختبار البرنامج ، والتأكد من صحة عمله .
- ب تقديم الخطوات اللازمة لحل مشكلة البرنامج .
- ج ترجمة البرنامج إلى لغة من لغات الحاسب العليا .
- د تحليل المشكلة إلى عناصر ( مدخلات ، معالجة ، مخرجات ) .

## السؤال التاسع

ما سبب استخدام لغات برمجة object-oriented؟

- أ التحكم في تنفيذ البرنامج أمراً بعد أمر .
- ب أوامر البرنامج قليلة وسهلة القراءة والفهم .
- ج أن يكون البرنامج قابلاً لإعادة الاستخدام .
- د تشغيل البرنامج أكثر سهولة .

## السؤال العاشر

باستخدام الخوارزمية أدناه أجب على ما يلي:

- 1- Input M
- 2- Let R=6
- 3-  $S=R*M$
- 4- Print S
- 5- END

ما السطر الذي يمثل خطوة معالجة البيانات المدخلة؟

- أ السطر ١
- ب السطر ٢
- ج السطر ٣
- د السطر ٤

## السؤال الحادي عشر

لعمل اختبار لبرنامج حاسوبي يلزم مراعاة شرط رئيس هو: أن يسمح بـ:

- أ استخدام الدوال بصورة سليمة.
- ب إدخال مجموعة متنوعة من الأعداد والحروف.
- ج تنفيذ كل سطر من البرنامج.
- د طباعة جميع القيم المحتملة.

### السؤال الثاني عشر

في لغات البرمجة العالية يتم تعريف المتغيرات بحيث يكون لكل متغير:

- أ مجموعة محتملة من البيانات .
- ب سطر محدد يستخدم في البرنامج .
- ج قيمة عددية واضحة ومحددة.
- د معرف ثابت وفريد .

### السؤال الثالث عشر

في لغات البرمجة العالية يتم تعريف المتغيرات بحيث يكون لكل متغير:

- أ مجموعة محتملة من البيانات .
- ب سطر محدد يستخدم في البرنامج .
- ج قيمة عددية واضحة ومحددة.
- د معرف ثابت وفريد .

### السؤال الرابع عشر

ما الأفضل لمعالجة قائمة الأرقام الصحيحة integer محدد حجمها مسبقاً؟

- أ A stack
- ب A linked list
- ج An array
- د A sequential file

### السؤال الخامس عشر:

التعليم بمساعدة الحاسب يساعد المعلم في:

- أ سرعة أداء الأعمال الإدارية في المدرسة.
- ب توفير التعليم الفردي للطلاب.
- ج تصحيح الاختبارات في وقت قصير.
- د تقدم تعلم الطلاب بمعدل متماثل.

### السؤال السادس عشر:

ما نوع البحث الخوارزمي المناسب لإيجاد موضع الرقم 8 من قائمة الأعداد الصحيحة المرتبة كما يلي:

10 , 3 , 8 , 2 , 5 , 1 , 6

- أ الاختيار.
- ب العشوائي.
- ج الثنائي.
- د الخطي.

### السؤال السابع عشر:

ما الخوارزمية المناسبة لجمع قائمتين أو أكثر مرتبة أبجدياً لأسماء الطلاب؟

- أ ترتيب الاختيار.
- ب الترتيب العشوائي.
- ج ترتيب الدمج.
- د الترتيب السريع.

### السؤال الثامن عشر:

يحتوي الإجراء التالي من برنامج C++ على خطأ في بناء الجملة syntax error. يخرج الإجراء ناتج ضرب عددين.

```
void Fun1(int x, int y)
{ return x * y; }
void main()
{
int a = 5;
int b = 6;
int product = Fun1(a, b);
cout << product << endl;
}
```

أي الاختيارات التالية تصحح الخطأ؟

- أ نوع القيمة العائدة من Fun1 يجب أن يكون float أو double.
- ب يجب أن يحتوي سطر عنوان Fun1 على عامل مرجعي reference parameter.
- ج يجب أن تسمى عوامل Fun1 ب "a" و "b".
- د نوع القيمة العائدة من Fun1 يجب أن تكون int.

### السؤال التاسع عشر:

المكونات الأربعة الرئيسة لجهاز الحاسب المكتبي :

- أ وحدات الإدخال، وحدة المعالجة المركزية، وحدات الإخراج، وحدات التخزين.
- ب وحدات الإدخال، وحدة الذاكرة الداخلية، وحدات الإخراج، وحدات التخزين.
- ج وحدات الإدخال، وحدة المعالجة المركزية، وحدات الإخراج، وحدة التحكم.
- د وحدات الإدخال، وحدة التحكم، وحدات الإخراج، وحدات التخزين.

### السؤال العشرون:

المهمة الرئيسة لوحدت المعالجة المركزية:

- أ التخزين المؤقت للبيانات والمعلومات.
- ب حفظ البرامج الخاصة بتشغيل الحاسب.
- ج تخزين البيانات والبرامج.
- د تنفيذ التعليمات الحسابية والمنطقية.

### السؤال الحادي والعشرون:

من المميزات الأساسية لبرنامج الجداول الحسابية:

- أ عرض البيانات.
- ب البحث عن السجلات.
- ج التدقيق الإملائي.
- د حساب القيم.

### السؤال الثاني والعشرون:

من مميزات شبكات الحاسب:

- أ مشاركة المصادر مع الآخرين.
- ب منع اختراق الأجهزة.
- ج الإدارة التقنية السهلة.
- د اتصال عالي السرعة بالإنترنت.

### السؤال الثالث والعشرون:

نوع من البرامج الأمنية يسمح بالنقل الآمن لبيانات الطلاب من شبكة مدرسية إلى إدارة التربية والتعليم:

- أ مكافحة التجسس.
- ب التشفير.
- ج منع الاختراق.
- د جدار الحماية.

### السؤال الرابع والعشرون:

أحد الإجراءات التالية ليس له علاقة بمكافحة البرمجيات الضارة :

- أ الحفاظ على تحديث البرامج.
- ب استخدام برامج مكافحة الفيروسات.
- ج تصفية الرسائل غير المرغوب فيها.
- د استخدام كلمة السر.

### السؤال الخامس والعشرون:

عملية مشاركة الوقت time-sharing في أنظمة التشغيل تعني :

- أ تنفيذ برنامج محدد في وقت واحد.
- ب تعدد المستخدمين.
- ج تعدد المهام.
- د متعدد المعالجة .

## ٠٠. مفتاح الإجابة

المؤشر	المعيار	الإجابة	رقم السؤال
٢	١	د	١
١	١	ب.	٢
١	٢	أ	٣
٢	٢	أ	٤
٢	٤	د	٥
٦	٥	ج	٦
٢	٥	ب.	٧
١	٥	ب.	٨
١	٥	ج	٩
٦	٥	ج	١٠
١	٥	ج	١١
١	٥	د	١٢
٢	٥	ج	١٣
١	٦	ج	١٤
٢	١٠	ب.	١٥
١	١٠	د	١٦
١	١٠	ج	١٧
٦	٥	د	١٨
٢	٢	أ	١٩
٤	٢	د	٢٠
١	٩	د	٢١
١	٤	أ	٢٢
٢	٧	ب.	٢٣
٢	٧	د	٢٤
١	٨	ب.	٢٥

## هل أنت جاهز للاختبار؟

تحقق من مستوى جاهزيتك للاختبار من خلال الإجابة عن القائمة التالية :

م	أسئلة التحقق من الاستعداد	نعم	لا
١	هل تعرف متطلبات الاختبار للتخصص التدريسي المقدم عليه؟		
٢	هل اتبعت إجراءات التسجيل؟		
٣	هل تعرف مقر الاختبار وموعده؟		
٤	هل تعرف متطلبات دخول قاعة الاختبار؟		
٥	هل تعرف المحتوى الذي يغطيه الاختبار؟		
٦	هل استعملت صفحة خطة الدراسة من هذا الدليل لتحديد المحتوى الذي تعرفه جيدًا، والمحتوى الذي تحتاج لإعطائه مزيدًا من الاهتمام؟		
٧	هل راجعت كتبًا، أو مذكرات دراسية، أو مصادر أخرى ترتبط بمحتوى الاختبار؟		
٨	هل تعرف زمن الاختبار وعدد أسئلته؟		
٩	هل أنت معتاد على طبيعة الأسئلة التي يعرضها الاختبار؟		
١٠	هل تدربت على أسئلة مشابهة لأسئلة الاختبار؟		
١١	إذا كنت تؤدي الاختبار للمرة الثانية، هل حللت درجتك السابقة وتعرفت على المجالات التي تحتاج منك إلى مراجعة؟		

## في يوم الاختبار

ينبغي أن تنهي مراجعتك للمعايير التخصصية قبل يوم أو يومين من موعد الاختبار الفعلي وينصح بالتالي:

- خذ قسطاً من الراحة قبل دخول الاختبار.
- تأكد من اصطحاب الوثائق المهمة المطلوبة لدخول الاختبار مثل بطاقة الأحوال.
- تناول وجبة غداء أو عشاء خفيفة قبل دخول الاختبار.
- انتظم في الصف أثناء إجراءات دخول قاعة الاختبار.
- كن هادئاً، فلا يمكنك أن تتحكم في مجريات الاختبار ولكنك تستطيع أن تتحكم في نفسك.
- المراقبون في قاعة الاختبار على درجة عالية من التدريب ويسعون إلى بذل الجهد اللازم لتوحيد إجراءات الاختبار على مستوى المملكة، ولكن لا تجعل بعض الإجراءات تزعجك.
- إذا كنت تشعر بقلق أو مخاوف من أداء الاختبار، فمن المفيد أن تقرأ دليل خفض القلق قبل الاختبار بعدة أيام .

## ٠. التخطيط للمذاكرة

للإستفادة القصوى من هذا الدليل ومن محتوى المعايير، ينصح بتحديد المعايير التي تحتاج إلى مزيد من القراءة والاطلاع، وكتابة أرقامها في الجدول أدناه، مع استكمال بقية الخانات للتركيز في عمليات المذاكرة وتنظيمها .

المحتوى المغطى في الاختبار	كيف يمكنني المعرفة الجيدة بهذا المحتوى	ماذا لدي من المواد لمذاكرة هذا المحتوى	ما المواد التي احتاجها لمذاكرة هذا المحتوى	أين أجد المواد التي احتاج إليها	تاريخ بداية المذاكرة	تاريخ انتهاء المذاكرة

ملحق معايير مادة الحاسب الآلي .

المؤشرات	المعيار
<p>١. يعرف التفاضل والتكامل ومقدمة للمعادلات التفاضلية.</p> <p>٢. يفرق بين نظم الأعداد المختلفة ويعرف الطرق المختلفة لتمثيل الأعداد، مثل: النظام الثنائي والتحويل بين الأنظمة المختلفة والقيام بالعمليات الحسابية عليها</p> <p>٣. يتعرف الجبر المنطقي ومسلمات نظريات بول وطرق التبسيط الجبرية لها.</p> <p>٤. يصف المصفوفات وكيفية القيام بالعمليات الرياضية عليها مثل جمع وضرب المصفوفات وإيجاد المعكوس.</p>	<p>المعيار ١٠.٣.١:</p> <p>يتقن معلم الحاسب المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بعلم الحاسب الآلي</p>
<p>١. يبسط ويصمم ويحلل الدوائر التجميعية combinational.</p> <p>٢. يبسط ويصمم ويحلل الدوائر التسلسلية sequential المتزامنة وغير المتزامنة .</p> <p>٣. يبين الدوائر الأساسية التي تستخدم في الحاسبات وتطبيقاتها مثل .decoder, mux</p>	<p>المعيار ١٠.٣.٢:</p> <p>يلم معلم الحاسب بالتصميم المنطقي.</p>
<p>٤. يوضح كيفية تمثيل البيانات والأوامر داخل المعالج .</p> <p>٥. يحدد بوضوح خطوات تنفيذ الأوامر داخل المعالج.</p> <p>٦. يعرف مكونات الحاسب الأساسية ووظائفها.</p> <p>٧. يبين مكونات المعالج الأساسية مثل الذاكرة الثانوية ووحدة معالجة الحسابات.</p>	<p>المعيار ١٠.٣.٣:</p> <p>يعرف معلم الحاسب عمارة الحاسبات الآلية.</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١. يعرف أنواع الشبكات، مثل: الشبكات المحلية والشبكات واسعة النطاق واختلافاتها.</p> <p>٢. يصف النموذج القياسي للشبكة (OSI model).</p> <p>٣. يحدد مكونات الشبكات، مثل: الموزع والمبدل... إلخ.</p> <p>٤. يشرح كيفية إنشاء شبكة محلية مبسطة.</p>	<p>المعيار ٤.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب شبكات الحاسب وتصميمها.</p>
<p>١. يعرف أبرز لغات البرمجة وميزاتها واستخداماتها.</p> <p>٢. يتقن لغتي برمجة على الأقل ويستخدم مكوناتهما في بناء برامج وفق أساليب البرمجة الأساسية (procedural, object oriented).</p> <p>٣. يميز بين طرق تمثيل البيانات الشائعة (مثل stack, queue, trees) ويوظفها في تصميم برامج.</p> <p>٤. يطبق معرفته في لغات البرمجة لكتابة برامج ذات تعقيد كافٍ.</p>	<p>المعيار ٥.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب لغات البرمجة والمفاهيم البرمجية الأساسية</p>
<p>٥. يعرف قواعد البيانات وأهم مكوناتها.</p> <p>٦. يبني نماذج تمثيل البيانات للأنواع الأساسية من قواعد البيانات.</p> <p>٧. يستخدم العمليات الجبرية وتطبيقاتها (Normalization).</p> <p>٨. يعرف استخدامات لغة SQL وكيفية كتابة استعلامات قواعد البيانات بها.</p> <p>٩. يستخدم أحد أنظمة قواعد البيانات لبناء قاعدة بيانات (إنشاء - إنشاء نموذج إدخال - استعلام - تقرير).</p>	<p>المعيار ٦.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب أنظمة قواعد البيانات واستخداماتها</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١. يوضح مفاهيم أمن المعلومات مثل الجدار الناري وأهمية كلمات المرور.</p> <p>٢. يقارن بين أنواع التشفير، مثل: المفاتيح السرية، والمفاتيح العامة، وحماية الخصوصية للمعلومات.</p> <p>٣. يبين السياسات والمستويات المختلفة وتنظيم الوصول إلى الموارد والمعلومات.</p> <p>٤. يصف أهم نظم التشفير المستخدمة، مثل: تشفير المفاتيح العامة والخاصة والتوقيع الإلكتروني.</p> <p>٥. يشرح أهم طرق حماية الملقمات (البروكسي) ووظيفتها ويبين مفهوم جدران الحماية.</p>	<p>المعيار ٧.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب أمن المعلومات.</p>
<p>١. يعرف الوظائف الأساسية لنظم التشغيل، مثل: جدولة البرامج داخل المعالج، والتحكم بملحقات الحاسب.</p> <p>٢. يبين العلاقة بين نظام التشغيل والمكونات المادية للحاسب الآلي "العتاد".</p> <p>٣. يقارن بين أبرز نظم التشغيل الشائعة.</p> <p>٤. يتقن تركيب أو تحديث نظم التشغيل على الأجهزة الشخصية.</p> <p>٥. يجيد استخدام أحد أنظمة التشغيل.</p>	<p>المعيار ٨.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب نظم التشغيل</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١- يتقن استخدام برامج الإنتاجية الشخصية، مثل: محرر النصوص ، الجداول الحسابية ، العروض التقديمية ، النشر المكتبي ، ..... إلخ</p> <p>٢- يتقن استخدام برامج الوسائط : الرسومات ، الصوت والصورة ، الفيديو ويتقن استخدام الأجهزة اللازمة لها.</p> <p>٣- يتقن استخدام برامج تصفح الإنترنت بمهارة عالية .</p> <p>٤- يتقن استخدام الإنترنت، مثل : البريد الإلكتروني ، البحث عن المعلومات ، رفع الملفات وتحميلها.</p> <p>٥- يتقن استخدام أحدث تطبيقات الواب، وخاصة الشبكات الاجتماعية المتعلقة بالنشر والمشاركة والتواصل</p> <p>٦- يتقن استخدام برامج صيانة الحاسب بالإضافة إلى المعرفة بأهم المبادئ والمهارات لصيانتته .</p>	<p>المعيار ٩.١٠.٣ : يعرف معلم الحاسب أهم تطبيقات الحاسب الآلي الشائعة ومهارات صيانتته .</p>
<p>١- يجيد مهارات الاستقصاء الرياضي وتطوير الخوارزميات .</p> <p>٢- يعرف التطور التاريخي للحاسب الآلي وأهم مراحلها .</p> <p>٣- يعرف العلاقة بين المبادئ الرئيسة للحاسب الآلي والتخصصات الأخرى .</p> <p>٤- يعرف علاقة الرياضيات مع الحاسب .</p>	<p>المعيار ١٠.١٠.٣ : يعرف معلم الحاسب مهارات وأساليب المعرفة والعمليات والتفكير والاستقصاء وعلاقة الحاسب الآلي ببقية التخصصات .</p>
<p>١- يعرف أبرز جوانب تأثير الحاسب على المجتمع .</p> <p>٢- يلم بالقضايا القانونية والأخلاقية المتعلقة بالحاسب وتطبيقاته المختلفة .</p> <p>٣- يحدد التوجهات المستقبلية للحاسب .</p> <p>٤- يدرك جوانب الاستخدام الصحي والأمن للموارد التقنية .</p>	<p>المعيار ١١.١٠.٣ : يعرف معلم الحاسب القضايا الأساسية في محتوى الحاسب الآلي وعلاقة الحاسب بالمجتمع .</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١. يتقن أبرز تطبيقات ونظم التعلم الإلكتروني كنظم إدارة التعلم LMS والفصول الافتراضية وحقائب الإنجاز الرقمية إضافة إلى المعرفة بالمكتبات الرقمية وأنظمة الاختبارات الإلكترونية.</p> <p>٢. يستخدم بعض البرامج والأنظمة التعليمية التي تساعده في تصميم دروس إلكترونية تفاعلية.</p> <p>٣. يعرف بعض المبادرات الدولية لتوظيف التقنية في التعليم، مثل: مبادرة إنتل، وثنك كويست.</p> <p>٤. يستخدم أدوات وتطبيقات الحاسب في نقل المعرفة للآخرين.</p> <p>٥. يساعد زملاءه وطلابه في الوصول إلى مواقع ومصادر ومكتبات رقمية متعددة لتطوير مهاراتهم ومعارفهم سواء داخل المدرسة أو خارجها.</p>	<p>المعيار ١٢.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب أهم التقنيات والأدوات والتطبيقات التقنية الحديثة واستخداماتها في التعليم.</p>
<p>١. يستوعب أساسيات ومهارات طرق التدريس المفضلة وتطبيقاتها في الحاسب، مثل: المشروعات، وحل المشكلات، والتدريب والممارسة، والتوضيح العملي، والاكتشاف، والمحاكاة، والتعليم المبرمج، ودراسة الحالة، والتعلم التعاوني، وتدريبات المعمل.</p> <p>٢. يعرف الطرق والإستراتيجيات التدريسية، مثل: خرائط المفاهيم، والتعلم التعاوني، والبيان العملي، وحل المشكلات الخاصة بكل مجال من مجالات الحاسب.</p> <p>٣. يشرك الطلاب في أنشطة فعالة ومشروعات تعليمية حقيقية تتطلب الممارسة والتطبيق، أو التفكير والتحليل.</p> <p>٤. يوظف أساسيات التدريس الفعال لتعليم مهارات الحاسب في المعمل، ومن ذلك استخدام برامج إدارة المعمل، ومتابعة الطلاب أثناء عملهم على الأجهزة، وتزويدهم بأمثلة توضيحية، وإعطاؤهم وقتاً كافياً للتطبيق.</p> <p>٥. يركز على تمكن الطلاب من المهارات الأساسية والمبادئ العامة للتطبيقات أكثر من إتقانهم للبرامج التطبيقية والأدوات نفسها.</p>	<p>المعيار ١٣.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب طرق تدريس منهج الحاسب الآلي بجانبه النظري والعملي بما يؤدي إلى رفع مشاركة الطلاب وفهمهم لأسس علم الحاسب والتمكن من مهاراته.</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١. يعرف المناهج الحالية للحاسب في التعليم العام، من حيث البنية العامة، المجالات الدراسية، والموضوعات، والأهداف العامة.</p> <p>٢. يعرف الأهداف التعليمية المتوقع من الطلاب الوصول إليها بنهاية كل وحدة أو درس وبنهاية تدريس منهج الحاسب.</p> <p>٣. يعرف اللوائح الرسمية لاستخدامات الحاسب، وأنظمة الحاسب وتعليمات تعليمه الصادرة عن الجهات المسؤولة عن التعليم.</p>	<p>المعيار ١٤.١٠.٣: يعرف معلم الحاسب المناهج الحالية للحاسب في التعليم العام وأنظمة التدريس وتعليماته.</p>
<p>١. يظهر إطلاعًا ومتابعة للأبحاث والدراسات والاتجاهات الجديدة فيما يتعلق بالتدريس الفعال للحاسب.</p> <p>٢. يظهر إطلاعًا ومعرفة بأخر نتائج الأبحاث في كيفية تعلم الطلاب محتوى الحاسب ومهاراته.</p> <p>٣. يسمي واحدًا على الأقل من أبرز المنظمات أو الجمعيات أو المجالات أو المواقع المهمة بتدريس الحاسب.</p>	<p>المعيار ١٥.١٠.٣: يظهر معلم الحاسب إطلاعًا ومتابعة للأبحاث الجديدة في مجال التدريس الفعال للحاسب وكيفية تعلم وتعليم الطلاب محتوى الحاسب في المجالات المختلفة</p>
<p>١. يبين مهارات تعلم الحاسب لدى الطلاب في مجالات الحاسب المختلفة، مثل: مهارات البرمجة، وكتابة الخوارزميات، والطباعة، واستخدام الفأرة.</p> <p>٢. يصف صعوبات تعلم الحاسب التي يمكن أن يواجهها الطلاب أثناء تعلم موضوعات الحاسب، مثل: صعوبات الرياضيات، والبرمجة، وصعوبات تعلم البرامج التطبيقية.</p> <p>٣. يعرف طرق تحديد مستوى الطلاب في مهارات تعلم الحاسب وكيفية تحديد صعوبات تعلم الحاسب مثل: استخدام المقابلات والاختبارات الأدائية وملفات الإنجاز ونحوها.</p> <p>٤. يبين مسؤوليته في تطوير مهارات جميع الطلاب لتعلم الحاسب ويضع خطة لتطوير ذلك.</p>	<p>المعيار ١٦.١٠.٣: يفهم معلم الحاسب مهارات تعلم الحاسب لدى الطلاب، ويظهر مسؤوليته في تطوير مهارات تعلم الحاسب لدى طلابه وتجاوز الصعوبات التي يواجهونها.</p>

المؤشرات	المعيار
<p>١. يدرّب الطلاب على حل المسائل البرمجية والخوارزمية بأكثر من طريقة .</p> <p>٢. يساعد الطلاب على اكتشاف الأخطاء في المسائل البرمجية والخوارزمية وإصلاحها.</p> <p>٣. يشجع الطلاب على حل المسائل البرمجية والخوارزمية بأفضل طرق الحل .</p> <p>٤. يدرّب الطلاب على تحليل عناصر وأجزاء المسائل البرمجية التي يواجهونها.</p>	<p>المعيار ١٧.١٠.٣:</p> <p>يستخدم موضوعات البرمجة والخوارزميات لتنمية وتعزيز مهارات التفكير العليا لدى طلابه.</p>
<p>١. يدرّب الطلاب على تصنيف البيانات وفق خصائص ومواصفات معينة باستخدام برامج وأدوات قواعد البيانات المناسبة وعرضها.</p> <p>٢. يساعد الطلاب على تنظيم البيانات في برامج وأدوات الجداول الحسابية وتوظيفها في تحليل البيانات والاستفادة منها برسوم بيانية .</p> <p>٣. يشجع الطلاب على تنظيم المعلومات في برامج وأدوات تصميم العروض المرئية، وتعريفهم بدورها في تركيز الانتباه والإصغاء لمشاهدي العروض .</p>	<p>المعيار ١٨.١٠.٣:</p> <p>يبين أهمية تحليل وتصنيف البيانات في تطبيقات وبرامج وأدوات الحاسب والاستفادة منها.</p>



يسعدنا أن نستقبل مقترحاتكم وملاحظاتكم  
الخاصة بهذا الدليل على البريد الإلكتروني التالي  
[teacherstest@qiyas.org](mailto:teacherstest@qiyas.org)