najah213.com · نجاح 213



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

أهداف التعلم

سنتعلم في هذه الوحدة:

- تحليل المشكلة إلى مشاكل فرعية والوصول إلى حل كل مشكلة فرعية.
- وصف الخوارزمية الخاصة بحل المشكلة الرئيسية.
- التعرف على أساسيات بيئة سكراتش ولبناتها البرمجية.
- التعرف مفهوم الكائن في سكراتش.
- التعرف على المنصة في سكراتش وكيفية تغيير خلفيتها.
- كتابة سيناريو لتشغيل مقطع صوتي.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الأدوات

- مختبر أبحاث.
- ماساتشوستس للتكنولوجيا سكراتش (MIT Scraatch)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com • نجاح 213 • najah213.com • نجاح 213 • najah213.com • نجاح 213 • najah213.com

المصطلحات

- الخوارزمية.
- الخلفية.
- اللبنة.
- المشكلة.
- البرنامج.
- المنصة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الخوارزمية

هي مجموعة التعليمات المفصلة خطوة بخطوة،
والخاصة بحل مشكلة أو بإكمال مهمة معينة.
يعد ترتيب الخطوات أمرًا مهمًا للغاية للوصول إلى
نتيجة الصحيحة عند تطبيق الخوارزمية، كما يجب
تنفيذ هذه الخطوات بترتيبها الصحيح أيضًا

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الوصول إلى الحديقة العامة	الخوارزمية هنا هي اتجاهات الوصول إلى الحديقة العامة	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

تركيب لعبة	الخوارزمية هنا هي مجموعة الإرشادات التي تشرح كيفية تركيب اللعبة	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

صناعة كعكة	الخوارزمية هنا هي وصفة إعداد الكعكة	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

البرمجة هي عملية تحويل الخوارزمية إلى لغة يستطيع الحاسب فهمها.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

نصيحة ذكية

إن تعلم البرمجة يعني تعلم مهارات
عديدة مثل حل المشكلات و التفكير
الحاسوبي والتفكير الإبداعي

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

مثال من حياتنا

قد تريد صنع شطيرة خبز محمص بالجبن. قد يبدو هذا الأمر سهلًا، ولذلك سنستعرض كيف يمكننا تحليل هذه المشكلة إلى خطوات بسيطة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

مثال من حياتنا

إذا أردت حل مشكلة معينة، يجب عليك تقسيم المهمة إلى مجموعة من الخطوات اليسيرة، حيث يمكنك حينها الوصول لحل المشكلة الرئيسية من خلال حل كل خطوة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

مثال من حياتنا

إن خطوات صنع شطيرة الجبن المحمصة هي باختصار وصفة تحضيرها، ولذلك فإن الخوارزمية المستخدمة لحل هذه المشكلة هي هذه الوصفة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

➢لنتعرف على سكراتش Scratch
لغة البرمجة المصممة بصورة تجعل
من البرمجة سهلة للغاية وممتعة
للمبتدئين

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

➢بفضل واجهة سكراتش السهلة،
يمكنك إنشاء برنامجك الخاص.

➢في سكراتش تسمى الأوامر لبنات برمجية، وهي أشكال متصل بعضها ببعض كقطعة أحجية، يمكنك العثور عليها في لوحة اللبنات البرمجية.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

➢كل ما عليك فعله هو سحب اللبنات البرمجية إلى منطقة البرمجة وربط بعضها ببعض.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

- تتوافر لغة سكراتش بنسخة عبر الإنترنت، ونسخة أخرى دون اتصال الإنترنت. سنستخدم في هذا الكتاب نسخة سكراتش التي تعمل عبر الإنترنت.
- افتح الموقع scratch.mit.edu واستكشف نسخة سكراتش عبر الإنترنت.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

لمحة تاريخية

تم تطوير لغة سكراتش من خلال معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT وتم ترجمتها إلى أكثر من 70 لغة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

العمل عبر الإصدار المتوفر على الإنترنت

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

➢باستخدام إصدار سكراتش عبر الإنترنت، يمكنك حفظ عملك على الإنترنت والوصول إلى مشاريعك من أي متصفح، فكل ما عليك فعله هو إنشاء حساب سكراتش وتسجيل الدخول. يمكنك كذلك مشاركة مشروعات سكراتش الخاصة بك مع مستخدمي اسكراتش آخرين

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

- يمكن استخدام محرر سكراتش على الإنترنت من خلال حساب سكراتش أو دون حساب.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

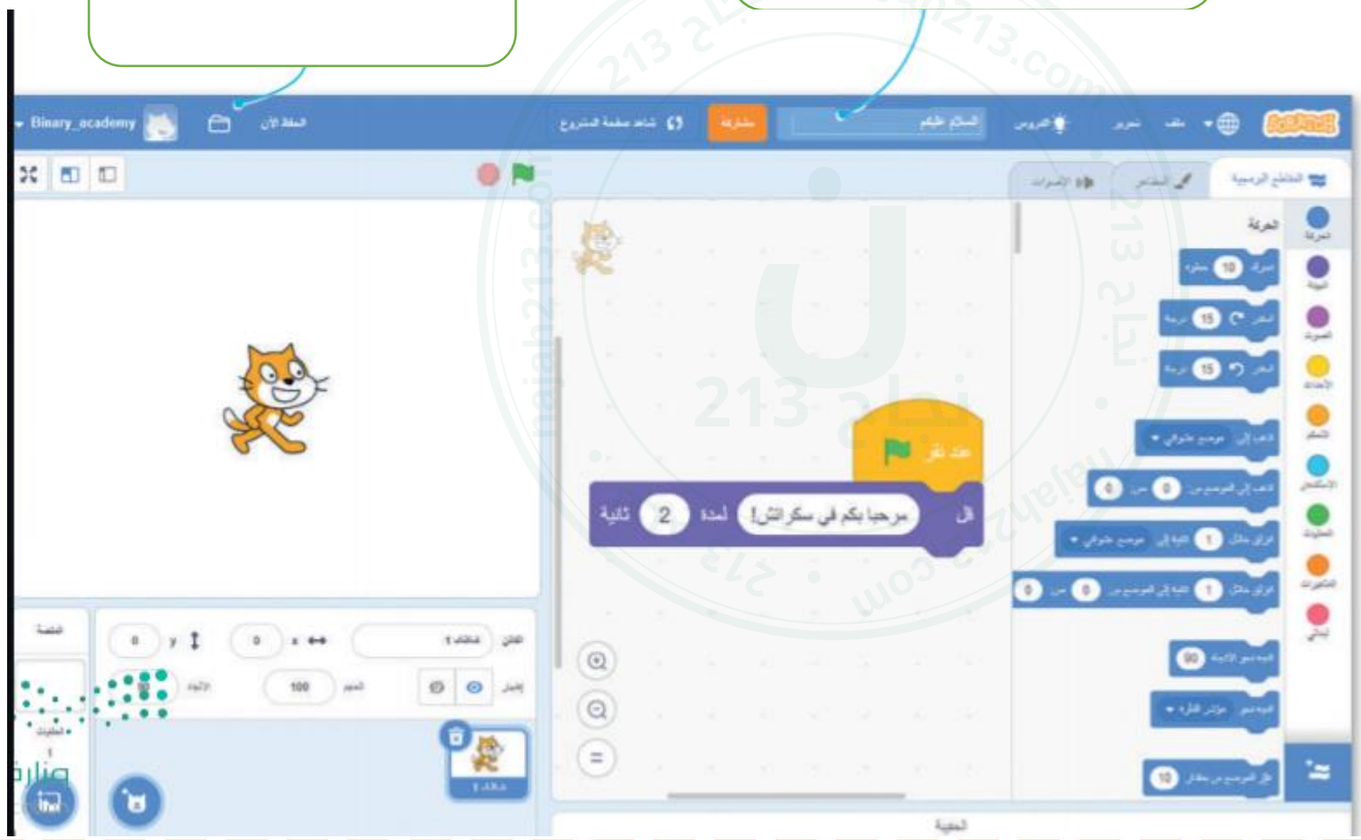
➢إذا لم يتوفر لديك حساب سكراتش، يمكنك حفظ مشروعاتك على حاسبك



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

اضغط واكتب اسم المشروع

مشاريعك



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

شريط الأدوات

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

- يحتوي شريط الأدوات الموجود أعلى نافذة البرنامج على قائمة ملف وقائمة تحرير.

- توافر سكراتش بعدة لغات.

- يمكنك اختيار اللغة التي تفضلها باستخدام زر تغيير اللغة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



منطقة البرمجة

منطقة البرمجة هي المنطقة التي تستطيع إضافة اللبنات البرمجية فيها لتكوين البرنامج.

منطقة البرمجة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

منطقة البرمجة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

➢منطقة البرمجة هي المنطقة التي تستطيع إضافة اللبنات البرمجية فيها لتكوين البرنامج.

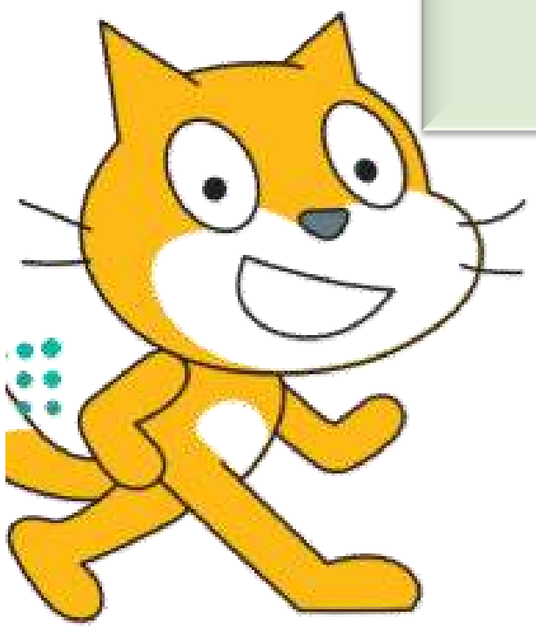
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



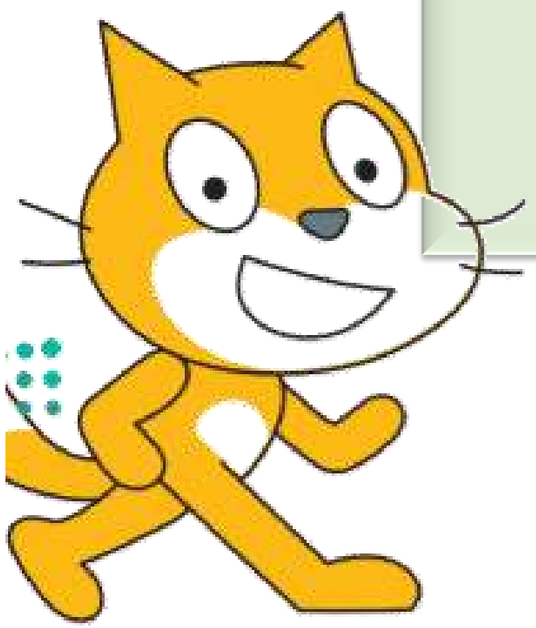
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

- الكائن هو شخصية تنفذ أحداثًا مهينة في المشروع.
- يعد القط بمثابة الكائن الافتراضي في سكراتش.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com



- يمكنك العثور على كائنات مختلفة في مكتبة الكائن وإضافتها إلى مشروعك، كما يمكنك أيضًا تحميل كائنات مختلفة من حاسبك، ويمكن أن يحتوي مشروع سكراتش على أكثر من كائن واحد

najah213.com · نجاح 213



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تعمل المقاطع البرمجية التي تقوم بإنشائها على المنصة، التي هي بمثابة صورة خلفية المشروع. يمكن اعتبار الكائنات كالممثلين، والمنصة كمشهد إجراء المسرحية.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com


العلم الأخضر يبدأ علم المقطع البرمجي
إشارة الإيقاف توقف عمل جميع المقاطع البرمجية لجميع الكائنات.
المنصة
اضغط على هذا الزر لعرض المنصة بكامل الشاشة.

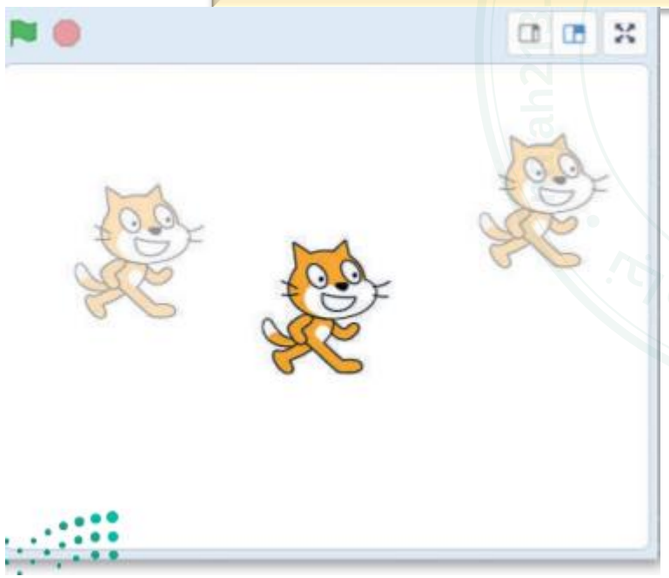
najah213.com · نجاح 213

تحريك الكائن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

يمكنك تغيير موقع الكائن على المنصة. كل ما عليك فعله هو الضغط على الكائن وسحبه وإفلاته إلى أي موقع على المنصة.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الخلفية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

الخلفية هي "المظهر" الخاص بالمنصة.
يمكن تغييرها وتحريرها أو حذفها بالكامل.
يمكنك أيضًا إنشاء خلفيتك الخاصة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com