مُختبر 6- من أوامر أساسيّة لإجراءات

♥إنتبهوا♥

هذا المختبر <u>ليس مُحَوسبا</u> ، والإرشادات التي عليكم أن تعملوا بموجبها تظهر في كراسة العمل في الصفحات 56 حتى 63

للعمل في المختبر:

أ) نشغل محتويات-عالمي-الصّغير ملف تشغيل المواد المُحوسبة في الوحدة التعليميه.

ب) ننقر على زر "مرحلة2" في ال- محتويات

ت) ننقر على الزر "من أوامر أساسية لإجراءات" في ال- محتويات التابع للمرحلة الثانية.

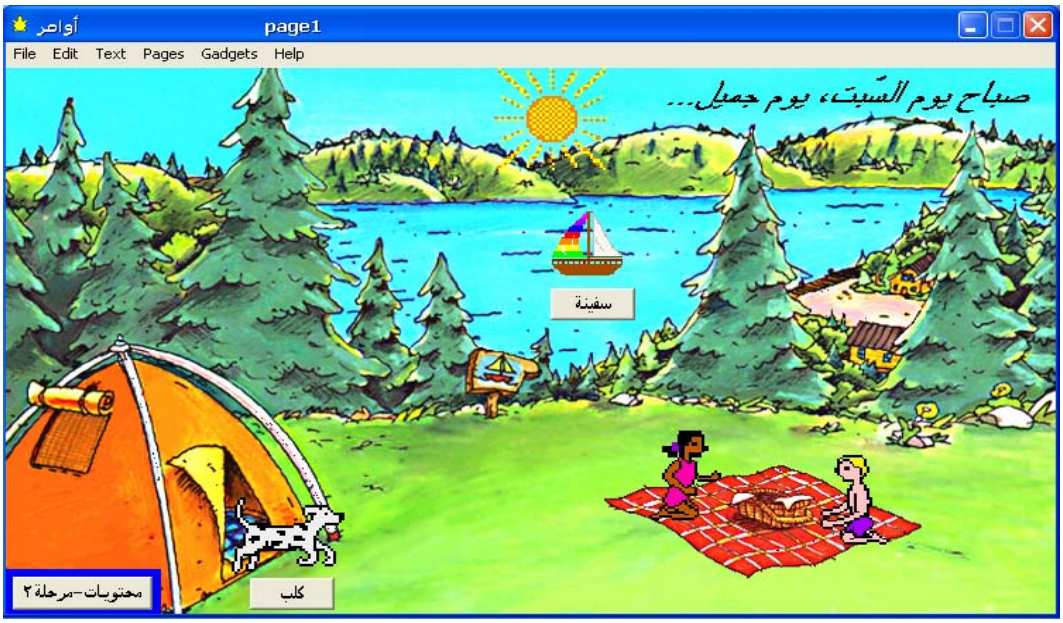
ث) نقلب هذه الصفحة ونبدأ بتنفيذ "المهمّة 1" المكتوبة في الصفحة التالية.

ألمرحلة الثانية

مُختبر 6 - إجراءات

مهمّة 1

شاشة الحاسوب تظهر كما يلي –



- على شباك العرض يظهر رسم خلفية وأزرار. قبل أن تنقُروا على الأزرار ، فَكّروا:

ماذا سيحدث حسب رأيكم بعد النّقر على الزر **سفينة** ؟

ماذا سيحدث عند النّقر على الزر **كلب** ؟

- أنقروا على الازرار وافحصوا تقديركم ؟

ماذا سحدث كرد فعل عند النّقر على الزر **سفينة** ؟

ماذا حدث كرد فعل عند النّقر على الزر **كلب** ؟

- إفحصوا وأكملوا – كم كائن يوجد على شباك العرض ؟

_____ كائنات من نوع **زر تحكم**

_____ كائنات من نوع **سلحفاة**

_____ كائنات من نوع **صندوق-نص**

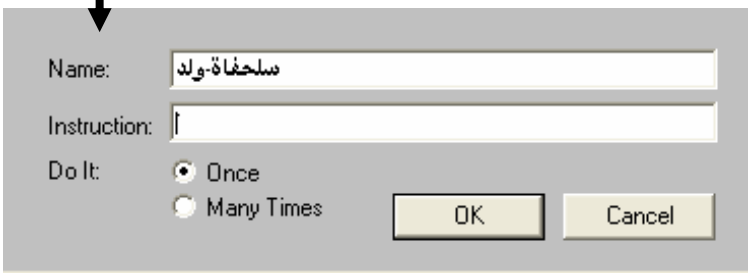
- لكل واحد من السلاحف على سطح شباك العرض يوجد اسم . أكملوا:

اسم السلحفاة التي شكلها شمس _____ اسم السلحفاة التي شكلها سفينة _____

اسم السلحفاة التي شكلها كلب _____

اسماء السلاحف التي أشكالها _____ هي _____

تذكروا: لاكتشاف اسم الكائن، يجب فتح **صندوق التحرير التابع للكائن** بواسطة الكباس اليميني للفأرة أو بواسطة أداة عرض(عين) من مسطرة الادوات.



مهمّة 2

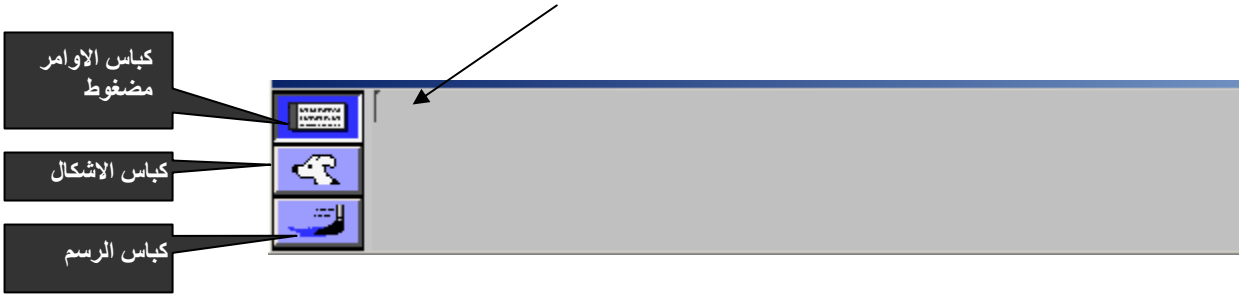
إبنوا في شباك العرض زر تحكم جديد مع الأمر **غائم** وانقروا على الزر.

سَجّلوا في المستطيل ماذا سيحدث –

- إبنوا زر تحكم جديد إضافي مع الامر **شمس** وانقروا عليه.

سجلوا في المستطيل ماذا سيحدث –

- أنقروا مرة واحدة في داخل **مركز الاوامر** الذي في الشباك المدموج (في القسم السفلي من الشاشة). الان يجب ان يظهر في مركز الاوامر **مؤشر النص** بالاتجاه من اليسار الى اليمين.



- إضغطوا على الكباسين Alt + Shift من أجل الكتابة بالعربيّة.

الان يجب ان يظهر في مركز الاوامر **مؤشر النص** بالاتجاه من اليمين الى اليسار.

- أكتبوا الامر **غائم** وانقروا على كباس Enter

ماذا حدث كردّ؟

أكتبوا في مركز الاوامر **شمس** وانقروا على كباس Enter

ماذا حدث كرد؟

- أكتبوا في مركز الاوامر **سفينة** وانقروا على كباس Enter

ماذا حدث كرد؟

إستنتاج - توجد طريقتان لتشغيل اجراءات التي عُرّفت في محرر الاجراءات:
أ) نبني زر تحكم مع اسم الاجراء المطلوب ونضغط على الزر.
ب) نكتب اسم الاجراء في مركز الاوامر

عملية تشغيل الاجراء تسمى **تنفيذ**

مهمّة 3

- انتقلوا **لمحرر الاجراءات** (**Ctrl + F**) وانسخوا في الإطار جسم الاجراء الذي يظهر هناك.

to غائم end	to شمس end	to سفينة end

- أشيروا بخط **الاوامر المتشابهة** التي تظهر في الاجراءات الثلاث . هذه الاوامر هي **أوامر أساسية**.

- عودوا لشباك العرض (Ctrl + F) وانقروا مرة واحدة على السلحفاة التي شكلها **كلب** لكي تصبح السلحفاة فعّالة. (أي أن الاوامر التي تعطونها تؤثر فقط على هذه السلحفاة).
- أكتبوا في مركز الاوامر الامر الاساسي **حدد-شكل 53** وانقروا على كباس Enter.

ماذا يحدث كرد فعل؟ ؟

- إفتحوا مركز الاشكال واكتشفوا ما هو رقم الشكل كلب .

- **أكملوا**:

لكي تعود السلحفاة الفعّالة الى شكل الكلب ، يجب إعطاء الامر **حدد-شكل** _____

- أكتبوا في مركز الاوامر الامر الملائم لإرجاع السلحفاة لشكل الكلب.

الأوامر الأساسيّة هي عبارة عن أوامر موجودة في بيئة عالمي . هي كلمات يعرفها الحاسوب- وليس من الضروري تعريفها من جديد في محرر الاجراءات.

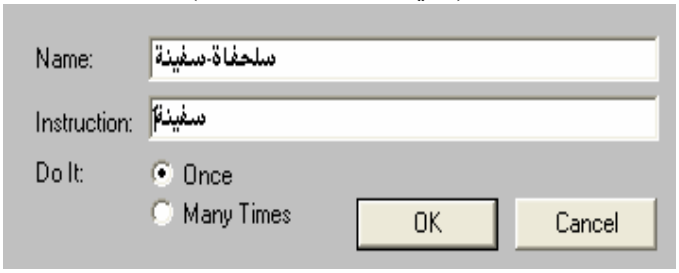
إستنتاج - توجد طريقتان لتنفيذ اوامر اساسيّة:

أ) نُعرف إجراء في محرر الاجراءات ، وفي جسم الإجراء نسجل الاوامر الأساسيّة التي نريد تنفيذها. هذه الطريقة تسمى **برمجة .**

ب) نكتب في مركز الاوامر الامر الاساسي الذي نريد ان يُنَفّذ وننقر على الكباس Enter.

مهمّة 4

- إفتحوا صندوق التحرير التابع لكائن السلحفاة الذي شكله سفينة (بواسطة النّقر على الكباس اليميني للفأرة).
- في مربع التحرير، بجانب الكلمة: Instruction (التي معناها **أمر للتنفيذ**) أكتبوا اسم الاجراء **سفينة**
- أنقـــروا علـــى الـــزر OK للموافقة.



- انقروا الان مباشرة **على كائن السلحفاة التي شكلها سفينة،** أنظروا ماذا سيحدث. أنقروا مرة أخرى على الكائن نفسه. ماذا حدث للسفينة ؟

- انقروا على **زر التحكم سفينة،** أنظروا ما يحدث. أنقروا مرة أخرى على الزر. ماذا سحدث هذه المرة ؟

- أكتبوا في مركز الاوامر الامر **سفينة،** أنقروا على Enter وانظروا ماذا سيحدث في شباك العرض هذه المرة ؟

إستنتاج -

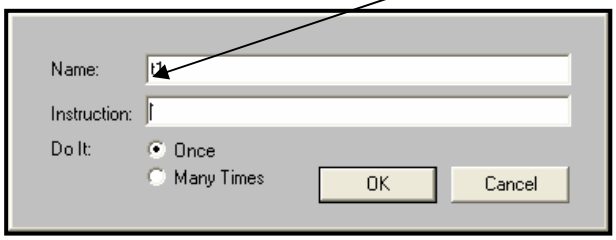
- يمكن تنفيذ **إجراءات** عُرفت في محرر الاجراءات (مثل الاجراء **سفينة**) بثلاث طرق مختلفة:
1. نكتب اسم الاجراء في **مركز الاوامر** وننقر على Enter.
2. نكتب اسم الاجراء على ظهر **كائن زر التحكم** وننقر على الزر.
3. نكتب اسم الاجراء الى جانب Instruction في صندوق التحرير التابع لكائن السلحفاة وننقر على الكائن.

- أيضا **أوامر أساسية** يمكن تشغيلها بإحدى هذه الطرق.
- نسمي تشغيل إجراء **تنفيذ.** مثلا، بدلا من "تشغيل الاجراء سفينة" ، نقول عادة " تنفيذ الاجراء سفينة ".

مهمّة 5

يمكننا تحديد اسم لكل واحدة من السلاحف حسب اختيارنا.

في سطر التحرير إلى جانب الكلمة: Name نكتب الاسم وننقر على OK



في كل مرة تريدون التوجه لهذه السلحفاة، تستطيعون التوجه إليها عن طريق الاسم الذي اخترتموه.

- أضيفوا للمشروع **أوامر-اساسية** صفحة جديدة (Pages-New Page في سطر القوائم). في مركز شباك العرض تظهر سلحفاة واحدة. ما اسمها ؟
- إبنوا على شباك العرض سلحفاة اخرى اسمها **سلحفاة_تجربة**.
- ابنوا أيضا صندوقي-نص شفافين جديدين بالاسماء **نص**_1 ، **نص**_2.
- أكتبوا في مركز الاوامر, الاربعة اوامر الاساسية الواحد تلو الاخر (أنقروا Enter بعد كل امر)، وسجلوا في الاطار اسم الكائن الذي عليه يؤثر كل امر.

اخف-سلحفاة
أظهر-سلحفاة
اخف-نص
أظهر-نص

- أكتبوا في مركز الاوامر الامر الاساسي **تكلم_مع "سلحفاة_تجربة** وانقروا على Enter.

أكتبوا الان في مركز الاوامر الامر الاساسي **حدد-شكل** مع بعض **المدخلات المختلفة** (أعداد مختلفة) . مثلا: **حدد-شكل** 24 (وانقروا Enter)، **حدد-شكل** 35 (Enter).
على أي كائن تؤثر هذه الاوامر ؟ أكتبوا اسمه -

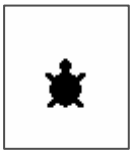
- أكتبوا في مركز الاوامر الامر الاساسي **تكلم_مع "سلحفاة_تجربة** وانقروا على Enter. (بدون تسجيل عدد بعدها). أنسخوا في داخل الإطار البلاغ الذي يظهر الان في مركز الاوامر في الإنجليزيّة

ما هو حسب رأيكم معنى هذه الرسالة؟

مدخل - Input

مهمّة 6

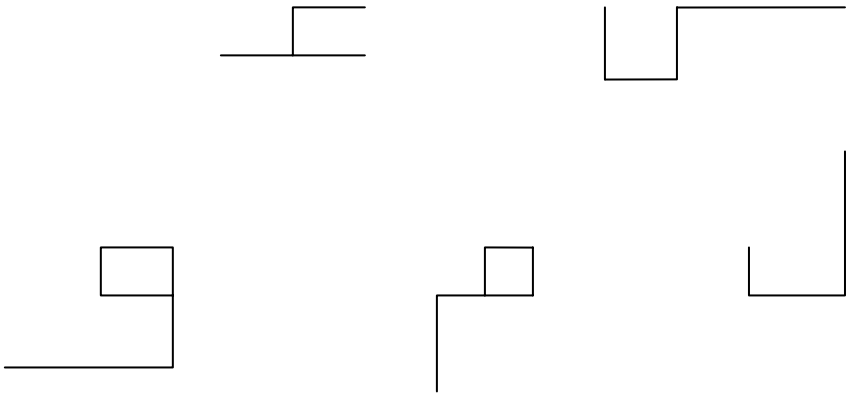
- أضيفوا للمشروع **أوامر-أساسية** صفحة جديدة إضافية، وسموها **"أحرف"**. والان يوجد 3 صفحات في هذا المشروع.
- إحفظوا المشروع باسم جديد في المكتبة الخاصة بكم، أو على القرص. إنتبهوا, بعد الخزن، ستبقى الصفحة الجديدة الفارغة والمُسماة **"أحرف"** ظاهرة على الشاشة. في وسط شباك العرض يوجد الان كائن سلحفاة (ما اسمه؟)، الذي اتجاه رأسه لفوق.



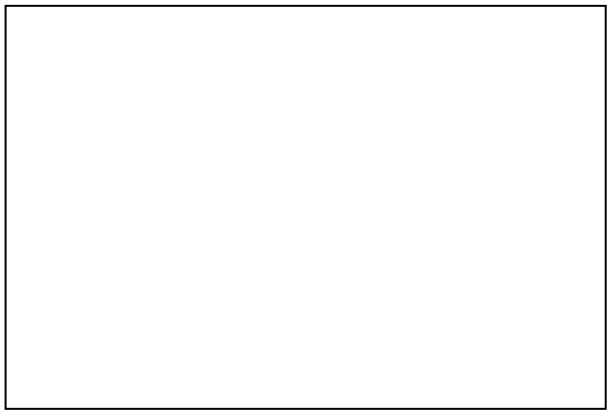
- أكتبوا في مركز الاوامر الأوامر الاساسيّة التالية، وانقروا على Enter بعد كل واحدة:

أنزل-القلم
امام 120
يسار 90
امام 100
ارفع-القلم

- إنسخوا في داخل الإطار الرقم الذي رُسِم على شاشة العرض –
- إستعملوا أوامر أساسية إضافية من الجدول في الصفحة التالية لرسم واحد من الاحرف. يمكن تنظيف شاشة العرض بواسطة الامر **نظف-شاشة.**



- إنسخوا في داخل الإطار سلسلة الاوامر التي أعطيتموها للحاسوب لرسم الحرف الذي اخترتموه –



- تَمَعّنوا في الأحرف التالية:

وهي أيضا يُمكن رسمها بمساعدة الأوامر التي عرفتمتوها.

- أكتبوا في داخل الاطار سلسلة الاوامر اللازمة لرسم واحد من هذه الاحرف.

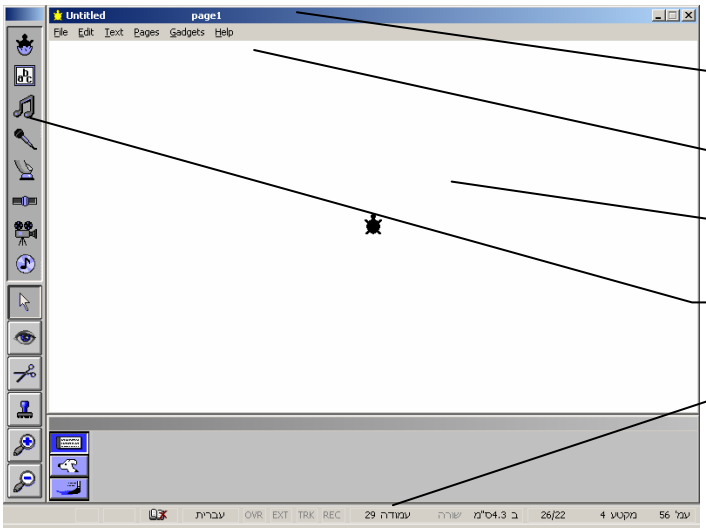
في كل الاجراءات التي تَعرّفنا عليها ، استعملنا حتى الان أوامر أساسية من نوعين (أنظروا الجدول). يُمكن أن نتعلم عن أوامر أساسية أخرى في مُلحق كراسة العمل.

أوامر أساسية مُستقلة	أوامر أساسية مع مُدخلات	أمثلة
اخف-سلحفاة	حدد- خلقية	حدد- خلقية 0 ، حدد- خلقية 87 ، حدد- خلقية 133
أظهر-سلحفاة	حدد- لون	حدد- شكل 1 ، حدد- شكل 133
اخف- نص	حدد- شكل	حدد- شكل 0 ، حدد- شكل 32 ، حدد- شكل 11
أظهر- نص	انتظر	انتظر 5 ، انتظر 2
بيت	تكلم - مع	تكلم - مع " سلحفاة- ولد ، تكلم - مع " نص- يومض
انزل-القلم	امام	تقدم 40 ، تقدم 200
ارفع-القلم	وراء	ارجع 50
نظف- الشاشة	يمين	يمين 45 ، يمين 90 ، يمين 270
نظف- النص	يسار	يسار 135 ، يسار 10
إختم		

تما"ض 6 - تلخيص ومهام إضافية – من أوامر أساسية لإجراءات

بيئة عالمي-الصغير هي بيئة برمجية، وتشمل عددا من المركبات.

1. **وصلة مُستعمل** والتي تشمل:



2. **كائنات** من أنواع مختلفة والتي يمكن إضافتها لشباك العرض (زر، سلحفاة، صندوق نص...).
3. **لغة برمجة** والتي تشمل كل الكلمات المحفوظة في بيئة عالمي(انظر الجدول صفحة 63).
4. **ألمحرر** بواسِطته نُعَرّف إجراءات وبرامج حاسوب، من خلال استعمال لغة البرمجة.

في كل بيئة برمجية (مثل باسكال، C، Java...) توجد وصلة مستعمل، كائنات، لغة برمجة ومحرر. الفرق الواضح بين بيئة عالمي لبيئة برمجة أخرى هو احتواء بيئة عالمي على كلمات بالعربية.
لذلك في بيئة عالمي يمكن كتابة برامج حاسوب بالعربية، أي برمجة بالعربية.

- **أوامر اساسية** هي كل الكلمات المُعرفة مُسبقا في لُغة البرمجة. الاوامر الاساسية في بيئة عالمي تؤثر على شباك العرض وعلى الكائنات المختلفة الموجودة فيها.

- **الاجراءات** هي كلمات جديدة غير مُعرفة مُسبقا في لغة البرمجة. لكي نستطيع استعمال الكلمات الجديدة، يجب ان نُعَرّفها في المحرر حسب قواعد لغة البرمجة (تبدأ بالكلمة to ، وتنتهي بالكلمة end ، ...).

- الإجراءات التي عُرّفت في محرر الاجراءات مُرَكّبة من أوامر أساسية و/أو من أسماء إجراءات أخرى.

تما"ض 6 - تلخيص ومهام إضافية – **من أوامر اساسية لإجراءات**

- هنالك 3 طرق **لتنفيذ** اجراءات وأوامر اساسية:

  أ) بواسطة **أزرار تحكم**

  ب) بواسطة **مركز الأوامر**

  ت) بواسطة **صندوق التحرير** التابع لكائن السلحفاة.

- يمكن تقسيم الأوامر الأساسية في بيئة عالمي لمجموعتين – (1) **أوامر اساسية مستقلة**

  (2) **أوامر اساسية مع مُدخلات (Input)**.

لكي ننفذ أمر أساسي مستقل، علينا أن نُسجله كما هو.

لكي ننفذ أمر أساسي مع مُدخلات، يجب ان نُسجل الأمر، نضغط على كباس المسافات ، ونسجل بعد المسافة معطى ملائماً.

عند تنفيذ أمر من النوع الثاني بدون كتابة المدخل، يظهر في مركز الاوامر بلاغ بمعنى "امر اساسي يحتاج لمعطيات أخرى" needs more inputs ... .

مهام بمساعدة الحاسوب

1. طوّروا مشروعا باسم **خريطة-العالم** (بمساعدة Open Project من اللائحة File). هذا المشروع موجود في مكتبة باسم **مرحلة2** الموجودة في المكتبة عالمي، على طاولة العمل في حاسوبك.

استعملوا فقط الاوامر **امام، وراء، يمين،يسار** لإعادة السلحفاة من نيوزلاندا إلى إسرائيل. طريق عودة السلحفاة لإسرائيل يجب تحديدها بخطوط (استعينوا فقط بامر أساسي **انزل-القلم**) وهذه الطريق يجب أن تكون فقط عن طريق البحر. عند وصول السلحفاة الى اسرائيل، إختموا نفس الاسم (بمساعدة امر الاساس **إختم**). يمكن ايضا إضافة شكل علم اسرائيل لمخزن الاشكال، وختم العلم في المكان الملائم.

إحفظوا المشروع مع رسم الطريق إلى إسرائيل باسم جديد، في مكتبتكم الخاصة (أو على القرص).

2. أضيفوا إلى المشروع صفحة جديدة (أنقروا على Page من سطر القوائم واختاروا الامكانية New Page). ارسموا على شباك العرض قطعة شارع فقط بمساعدة اوامر أساسية من الجدول الموجود في صفحة 63.
يمكن إضافة ألوان مختلفة الى شوارع السيارات .

تمارين بدون استعمال الحاسوب

3. إحذفوا الزائد.
أ) يمكن كتابة أوامر فقط في مركز الاوامر (صح \ خطأ)
ب) الامر **يسار 90** يُحرك السلحفاة 90 خطوة (صح \ خطأ)
ج) بعد الاوامر

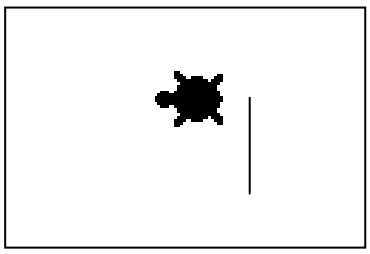
نظف-الشاشة
انزل-القلم
امام 30
يسار 90
امام 30 يُرسم شكل مثلث (صح \ خطأ)

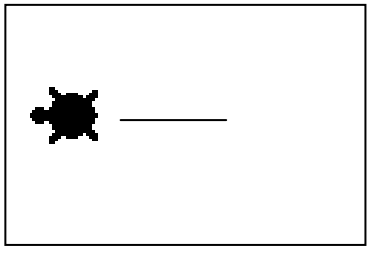
4. أكتبوا الاوامر اللازمة لكي يُرسم في شباك العرض مربع.

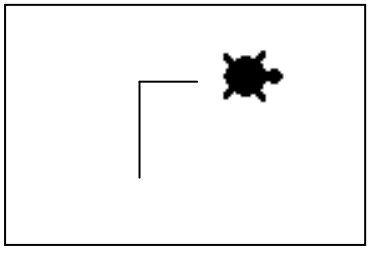
يمكن تعريف إجراء باسم **مربع** لتنفيذ الاوامر التالية.

5. مُدّوا خطّاً بين كل سلسلة أوامر والرسم الملائم لها:

نظف- الشاشة	**نظف- الشاشة**	**نظف- الشاشة**
انزل-القلم	**انزل-القلم**	**انزل-القلم**
امام 60	**امام 30**	**يسار 90**
يسار 90	**يمين 90**	**امام 30**
ارفع-القلم	**امام 10**	**ارفع-القلم**
امام 15	**ارفع-القلم**	**امام 15**
انزل-القلم	**امام 10**	**انزل-القلم**
إختم	**إختم**	**إختم**







تما"ض 6 - تلخيص ومهام إضافية – **من اوامر اساسية لإجراءات**

6. أ) أدخلت لينا في مركز الاوامر **حدد- شكل 24** ونقرت Enter.
بدلا من تنفيذ الامر، بلّغ الحاسوب **حدد** I don't know how to .
ما هو السبب حسب رأيكم؟ _____

ب) كتب أمير على زر تحكّم **"امام"** ونقر على الزر لتنفيذ الامر.
بلغ الحاسوب كردٍ needs more inputs **امام**.
ما هو السبب لهذا البلاغ؟ _____

7. أرادت ديمة ان تأخذ السلحفاة شكل وردة ، لكنها لم تعرف امر تغيير الشكل. لذلك قررت التخمين ربما بهذه الطريقة تكتشف الامر المطلوب. في ما يلي رد الحاسوب على تجاربها. خمنوا اي الاوامر كتبت ديمة قبل ان تنقر على Enter وتحصل على البلاغ.

الاوامر التي كتبتها ديمة	البلاغ الذي كتبه الحاسوب
	شكل I don't know how to
	غير- شكل I don't know how to
	حدد I don't know how to
	needs more inputs **حدد- شكل**
	لا يوجد بلاغ وشكل السلحفاة يتغير إلى وردة.

8. في سلسلة الأوامر التالية يجب إدخال تصحيحات ، لكي لا يرد الحاسوب ببلاغ يعلن فيه عن خطأ معين. جدوا الأماكن التي يوجد بها أخطاء، وسجلوا من اليسار الى اليمين سلسلة الأوامر الصحيحة.

نظف- صفحة _____

امام 80 _____

يمين امام 80 _____

انزل-القلم _____

عد- للبيت _____

حدد- شكل 120 _____

حدد– لون _____

اختم _____