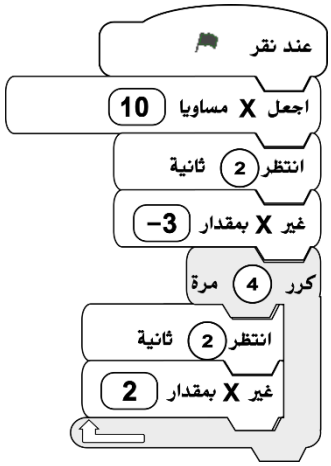
| | | | |
|---|---|---|---|
| **التاريخ:** | **.....20م الموافق لـ..... 14هـ** | | |
| **الدرس: 01** | **الميدان:** بناء المشاريع | **المقطع:** مشروع متعدد الوسائط 3 | |
| | **الوحدة:** | **1. تعريف المتغير<br>2. إنشاؤه/حذفه<br>3. لبنات المتغيرات** | **4. استعمل لبنات التحكم مع لبنات المتغيرات** |

1. **تعريف المتغير:** المتغير في الرياضيات أو المعلوماتية هو كمية أو عدد غير معلوم أو غير ثابت وله اسم أو رمز مثل x، y، score، result...
2. **إنشاء متغير:**
   - ننقر على الزر الذي اسمه "المتغيرات".
   - نجد زرا آخرا يسمى "إنشاء متغير". ننقر عليه.
   - نكتب اسم المتغير ثم ننقر على موافق.

   بعد إنشاء متغير:
   - يظهر زر اسمه "حذف متغير".
   - يظهر المتغير في منطقة اللبنات وعلى المنصة
   - يظهر مربع به علامة الصحيح إلى جانب المتغير. إذا نقرنا عليه يختفي المتغير من المنصة. إذا نقرنا عليه مرة أخرى يظهر المتغير على المنصة.
   - تظهر أربع لبنات يأتي شرحها أدناه.
3. **حذف متغير:**
   - لحذف متغير نضغط على الزر "حذف متغير" ثم نختار المتغير الذي نريد.
4. **لبنات المتغيرات:** أربع لبنات هي:
   - اجعل x مساويا لـ 0: تعطي قيمة لx وهي إما 0 أو العدد الذي نكتبه في اللبنة.
   - غير x بمقدار 1: تغير x بمقدار معين وهو العدد الذي نكتبه في اللبنة.
   - أظهر المتغير x: تظهر المتغير على المنصة.
   - أخف المتغير x: تخفي المتغير من المنصة.
5. **استعمال لنبات التحكم مع لبنات المتغيرات:**

في المقطع البرمجي المقابل بعد النقر على العلم الأخضر:

- يأخذ x القيمة 10.
- ينتظر ثانيتين.
- يغير x بمقدار -3 فيصبح 7.
- يكرر أربع مرات ما يلي:
  - ينتظر ثانيتين
  - يغير x بمقدار 2

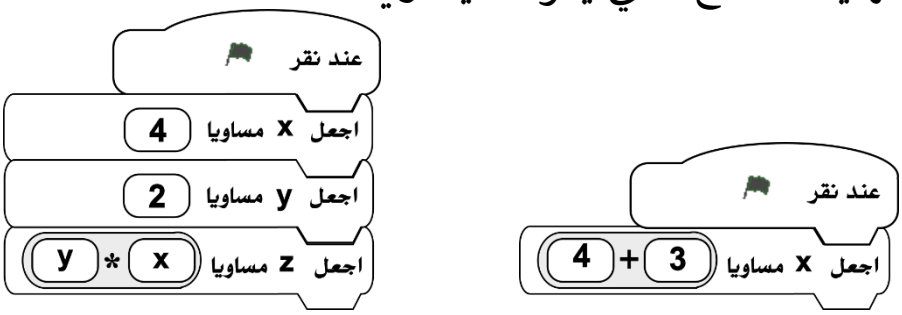



**يصبح x يساوي 15 لأن:**

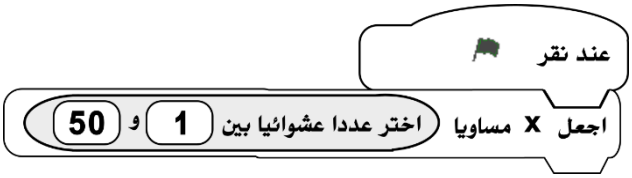
**10 – 3 + (2+2+2+2) = 15**

| التاريخ: | .....20م الموافق لـ..... 14هـ | |
|---|---|---|
| الدرس: 02 | الميدان: بناء المشاريع | المقطع: مشروع متعدد الوسائط 3 |
| الوحدة: | 1. العمليات الأربع<br>2. العدد العشوائي<br>3. المقارنة بين عددين<br>4. العمليات المنطقية | 5. باقي القسمة<br>6. تقريب عدد عشري لعدد صحيح<br>7. الجذر التربيعي، sin وcos |

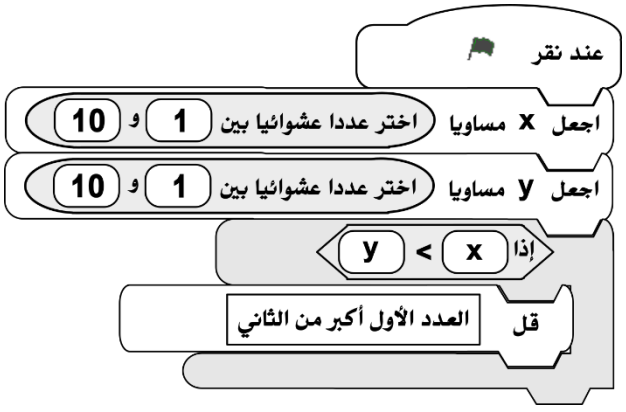
1. **العمليات الأربع:** يمكن القيام بالجمع، الطرح، الضرب (يرمز لها في المعلوماتية بالنجمة *) والقسمة باستعمال الأعداد أو المتغيرات. مثالين: في نهاية المقطع الأول يكون x يساوي 7، وفي نهاية المقطع الثاني يكون z يساوي 8.




2. **العدد العشوائي:** اللبنة "اختر عددا عشوائيا بين ... و ..." تعطينا عددا عشوائيا محصورا بين قيمتين. مثال: x سيكون أحد الأعداد التي تنتمي إلى المجال: [1-50].

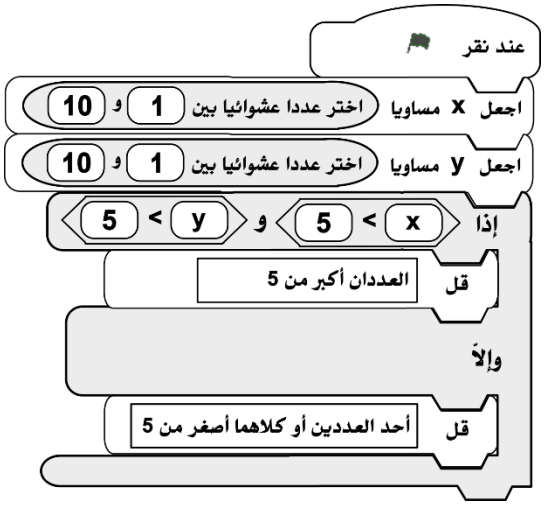



3. **المقارنة بين عددين:** يمكن أن نتأكد باستعمال هاته اللبنات ما إذا كان عدد أكبر من آخر أو أصغر منه أو يساويه. مثال:

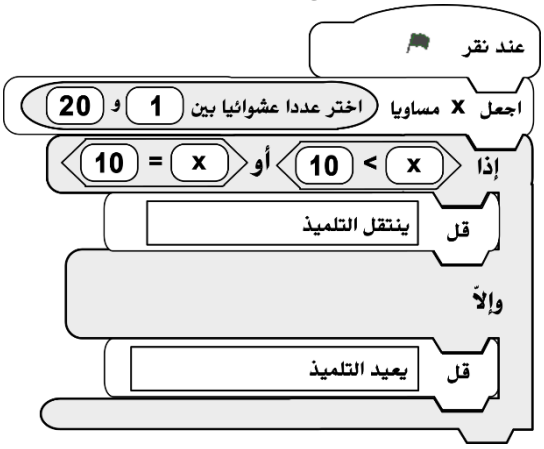


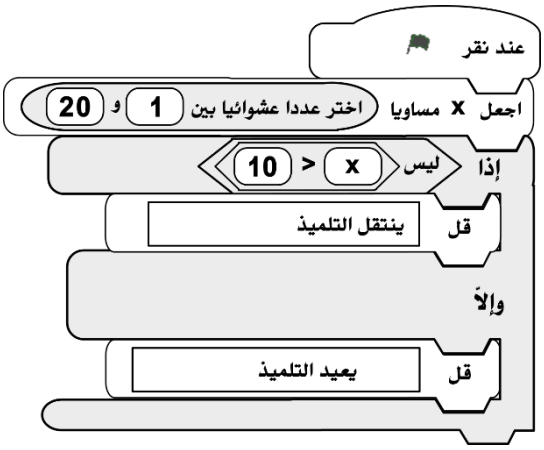
## 4. العمليات المنطقية:

- إذا أردنا أن نجمع بين شرطين نستعمل "و": في هذه الحالة يجب أن يكون الشرطان صحيحين.



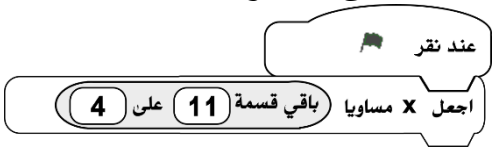

- إذا أردنا أن يكون أحد الشرطين صحيحا أو كلاها نستعمل "أو".
- إذا أردنا عكس الشرط نستعمل "ليس". مثالين:



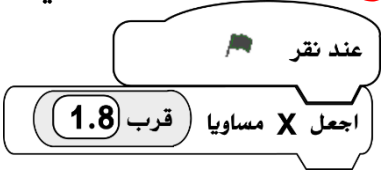

## 5. باقي القسمة:

لا تعطينا اللبنة "باقي قسمة عدد على عدد" نتيجة عملية القسمة ولكن باقي القسمة. مثال: باقي قسمة 11 على 4 هو 3.




## 6. تقريب عدد عشري لعدد صحيح:

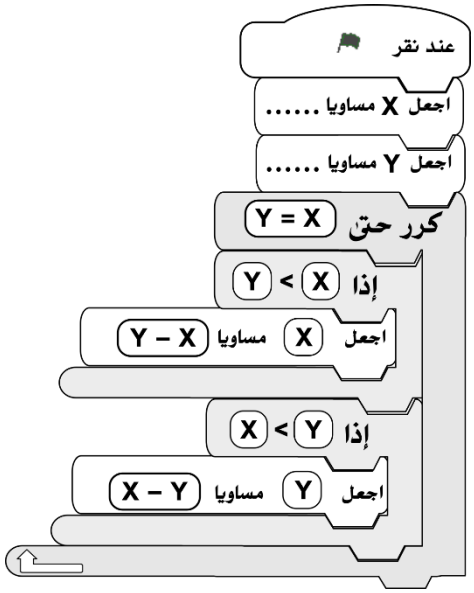
اللبنة "قرب" تعطي لx القيمة 2.




## 7. الجذر التربيعي، sin وcos:

نتيجة المقطع هي 9 لأن الجذر التربيعي لـ81 هو 9. تستعمل sin وcos بنفس الطريقة.

**مشروع إدماجي: حساب القاسم المشارك الأكبر (PGCD):** لحساب القاسم المشترك الأكبر لعددين: x وy يمكن استعمال عدة طرق منها عملية الطرح. وهي كالتالي: نقارن بين x وy. إذا كان x هو الأكبر يصبح x الجديد هو: x-y ويبقى y كما كان. إذا كان y هو الأكبر يصبح y الجديد هو: y-x ويبقى x كما كان. نواصل هتين العمليتين حتى يصبح x وy متساويين: قيمتهما تمثل القاسم المشترك الأكبر للعددين الأصليين.

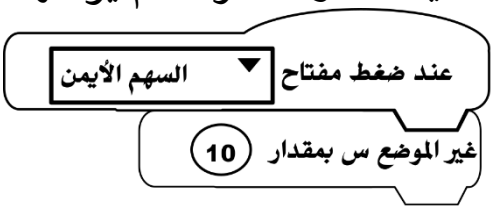


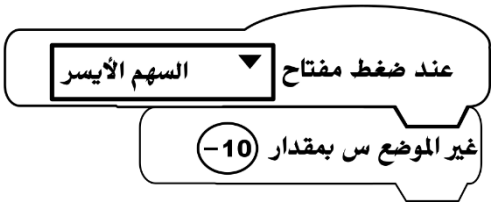

| x | y |
|---|---|
| 21 | 12 |
| 9 | 12 |
| 9 | 3 |
| 6 | 3 |
| 3 | 3 |

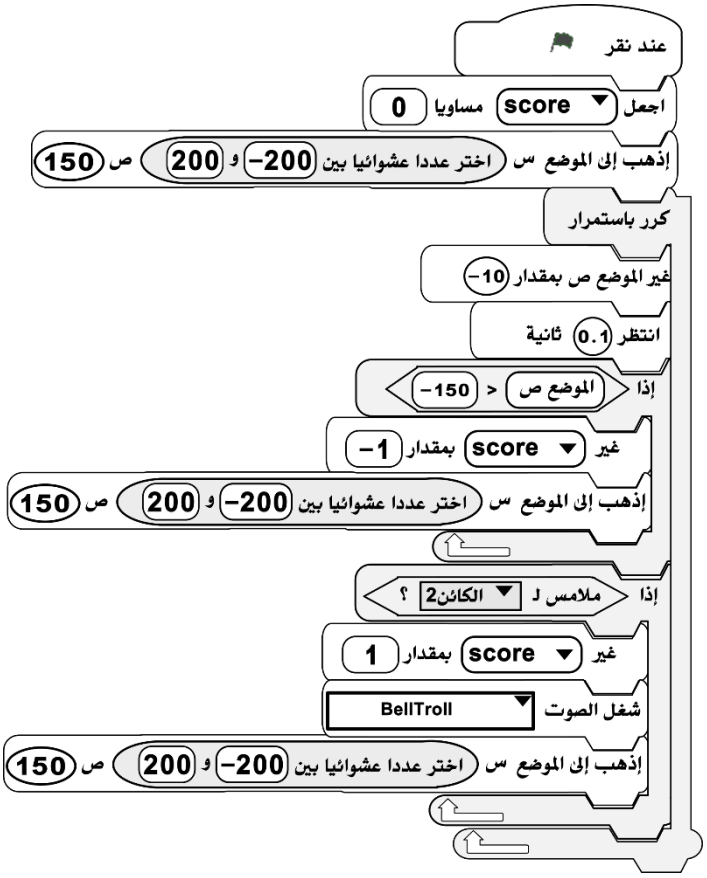
| | | |
|---|---|---|
| **التاريخ:** | **.....20م الموافق لـ..... 14هـ** | |
| **الدرس: 03** | **الميدان:** بناء المشاريع | **المقطع:** مشروع متعدد الوسائط 3 |
| | **الوحدة:** | 1. مشروع إدماجي: لعبة القرد والموز |

## 1. لعبة القرد الموز:

- ينطلق الموز من نقطة عشوائية في أعلى المنصة وينزل تدريجيا إلى الأسفل.
- إذا التقطه القرد يحصل اللاعب على نقطة ويصدر البرنامج صوتا.
- إذا وصل إلى الحافة السفلى يعود إلى الأعلى كما بدأ ويضيع اللاعب نقطة.
- عندما تبدأ اللعبة تكون النتيجة 0 وتستمر ما لم يوقفها اللاعب.






| | | | |
|---|---|---|---|
| **التاريخ:** | **.....20م الموافق لـ..... 14هـ** | | |
| **الدرس: 04** | **الميدان:** المجدول | **المقطع:** الدوال | |
| | **الوحدة:** | **1. مراجعة**<br>**2. الجمع التلقائي** | **3. الدالة somme**<br>**4. تعريف الدالة** |

1. **مراجعة:** لجمع أعداد موجودة في الخلايا من A1 إلى A5 نكتب الصيغة:
=A1+A2+A3+A4+A5

2. **الجمع التلقائي:**

- لنقوم بالجمع التلقائي للأعداد الموجود في الخلايا من A1 إلى A5: نحدد الخلايا كلها والخلية A6 التي ستحتوي على النتيجة.
- نتأكد بأننا في التبويب Accueil ثم نبحث في آخر شريط الأدوات على الرمز Σ الذي يمثل أداة الجمع التلقائي: Somme automatique.
- ننقر على هذا الرمز فتظهر النتيجة في الخلية A6.

3. **الدالة somme:**

- ننتقل إلى خلية فارغة، ثم نكتب فيها الدالة: somme(A1:A5)= والتي معناها جمع الأعداد الموجودة في الخلايا من A1 إلى A5.
- يمكن أيضا كتابة: somme(A1 ;A2 ;A3 ;A4 ;A5)= ولكن هذه الطريقة الثانية أطول ولا نستعملها إلا إذا كان عدد الخلايا التي نريد جمع محتوياتها صغيرا.

## 4. تعريف الدالة:

- هي صيغة يوفرها البرنامج ويمكن استعمالها مباشرة لربح الوقت والجهد. فعوض استعمال عملية الجمع العادية + لجمع محتويات الخلايا من A1 إلى A1000 يكفي استعمال الدالة somme كما يلي: =somme(A1 :A1000)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **التاريخ:** | **.....20م الموافق لـ..... 14هـ** | | |
| **الدرس: 05** | **الميدان:** المجدول | | **المقطع:** الدوال |
| | **الوحدة:** | **1. كتابة الدوال**<br>**2. نسخها** | **3. نسخ الخلايا بارتباط** |

## 1. كتابة الدوال:

لا بد من احترام مجموعة من الشروط حتى يكون تنفيذ الدالة من طرف البرنامج ممكنا وصحيحا:

- تبدأ الدالة بالرمز = دون أن يسبقها أي فراغ.
- ينبغي أن تكتب الدالة كتابة صحيحة.
- تجنب الخلط بين الفاصلة والنقطة فاصلة والنقطتان.
  - =SOMME(A1:A5) تجمع الأعداد الموجودة في الخلايا من A1 إلى A5.
  - =SOMME(A1;A5) تجمع العددين الموجودين في الخليتين A1 وA5 دون الخلايا التي بينهما.
  - =SOMME(A1,A5) يخرج البرنامج رسالة يقول فيها بأن الدالة خاطئة وغير قابلة للتنفيذ.
- أن يتماشى محتوى الخلايا مع الدالة فمثلا ينبغي أن تحتوي الخلايا على أعداد (لا نصوصا) حتى يمكن استعمال somme استعمالا صحيحا.
- لا فرق بين الأحرف الكبيرة والصغيرة (Majuscule et minuscule) في كتابة الدوال

## 2. نسخ الدوال:

تنسخ الدوال بنفس طريقة نسخ الصيغ وذلك باستعمال علامة الزائد ذات اللون الأسود الداكن (✚) التي تظهر في الركن الأسفل على اليمين أو اليسار حسب اتجاه الورقة. ينبغي الضغط على علامة الزائد والسحب نحو الأسطر أو الأعمدة المناسبة.

## 3. نسخ الخلايا بارتباط:

في هذا النوع من النسخ إذا تغيرت الخلايا الأصلية تتغير الخلايا المنسوخة بخلاف النسخ العادي.

- نحدد الخلايا التي نريد نسخها بارتباط ثم ننقر بالمين ونختار Copier.
- ننتقل إلى جزء آخر من ورقة العمل
- ننقر باليمين ثم نختار Collage spécial.
- من Autres options de collage نختار Coller avec liaison.

| | |
|---|---|
| التاريخ: | .....20م الموافق لـ..... 14هـ |
| الدرس: 06 | الميدان: المجدول / المقطع: الدوال |
| | الوحدة: بعض الدوال وتعريفاتها |

## 1. بعض الدوال وتعريفاتها:

| الدالة | الاسم بالعربية |
|---|---|
| =SOMME(A1:A10) | الجمع |
| =MOYENNE(A1:A10) | المعدل |
| =NB(A1:A10) | عدد الخلايا التي تحتوي على أعداد |
| =MAX(A1:A10) | أكبر عدد |
| =MIN(A1:A10) | أصغر عدد |
| =MOD(A1;A2) | باقي قسمة A1 على A2 |
| =PGCD(A1:A10) | القاسم المشترك الأكبر |
| =PPCM(A1:A10) | المضاعف المشترك الأصغر |
| =SI(A1>=10; "ينتقل";"يعيد") | إذا كان العدد الموجود في الخلية A1 أكبر من أو يساوي 10 فإن البرنامج يكتب ينتقل وإلا يكتب يعيد. |

### مشروع إدماجي 1:

حساب القاسم المشترك الأكبر باستعمال عملية الطرح عن طريق الدالتين max وmin.

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 682 | 352 |
| 2 | =MAX(A1;B1)-MIN(A1;B1) | =MIN(A1;B1) |

### مشروع إدماجي 2:

حساب القاسم المشترك الأكبر باستعمال عملية القسمة عن طريق الدوال max وmin وmod.

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 682 | 352 |
| 2 | =MOD(MAX(A1;B1);MIN(A1;B1)) | =MIN(A1;B1) |

ملاحظة: في كلتا الحالتين نحتاج للقيام بعملية النسخ للدالتين حتى نحصل على القاسم المشترك الأكبر.

| التاريخ: | .....20م الموافق لـ..... 14هـ | |
|---|---|---|
| الدرس: 07 | الميدان: المجدول | المقطع: التخطيطات |
| | الوحدة: | 1. تعريف التخطيط<br>2. إنشاؤه<br>3. تغييره |

## 1. تعريف التخطيط:

هو تمثيل بياني لسلسلة من المعلومات العددية ليكون عرضها أوضح وتحليلها أسهل.

## 2. إنشاء تخطيط:

- تحديد كل الخلايا التي تحتوي على البيانات وسطر وعمود العناوين.
- أنقر على التبويب Insertion
- أختر أحد أنواع المخططات

## 3. تغيير تخطيط:

لتغيير تخطيط نحدده بالنقر عليه ثم نختار التبويب CREATION

- بالأداة Ajouter un élément graphique يمكن:
  - إظهار المحورين العمودي والأفقي
  - عنونة المحورين
  - عنونة التخطيط
  - وضع القيم العددية داخل التخطيط وليس على المحورين فقط
  - وضعها في جدول أسفل التخطيط
  - إضافة خطوط عمودية وأفقية للتخطيط لتسهل قراءة البيانات الموجودة عليه
  - ربط القيم التي تنتمي لنفس العمود بخط حتى تسهل المقارنة بينها
- بالأداة Disposition rapide يمكن أن نغير أماكن المعلومات الموجودة في التخطيط
- بالأداة Modifier les couleurs يمكن تغيير الألوان المستعملة في التخطيط
- يمكن تغيير نمط التخطيط (Style du graphique) ونوعه: (Type du graphique)
- يمكن تغيير مكان التخطيط على الشاشة/الصفحة

**ملاحظة:** يمكن القيام بتغييرات أخرى بأدوات موجودة تحت التبويب Format. تغييرات مثل:

- لون وسمك حدود التخطيط
- لون المساحة الداخلية للتخطيط