اعداد مدرس مساعد / منصور عبدالحميد عطاا

شرح برنامج فيديو بوينت

يعتبر برنامج فيديو بوينت من البرامج المتخصصة في التحليل الحركي والذ ي له خصائص كبيرا جدا في اظهار متغيرات الحركة سواء من الناحية الكينماتيكية او من الناحية الكيناتيكية لذا سوف اتعرض بالشرح لاهم خطوات العمل علي البرنامج :

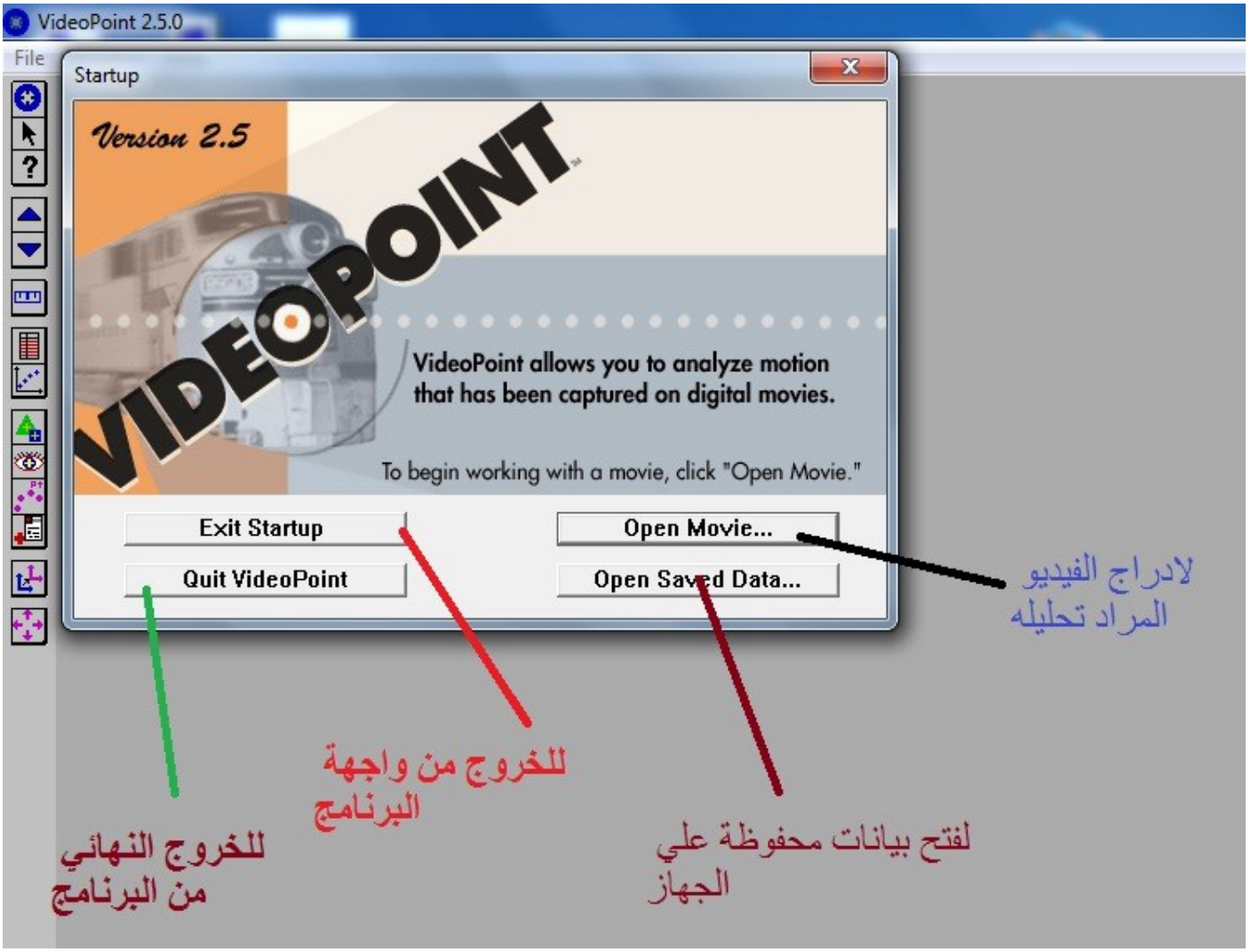
اولا :- البرنامج متوافق مع جميع اصدارات الويندوز.

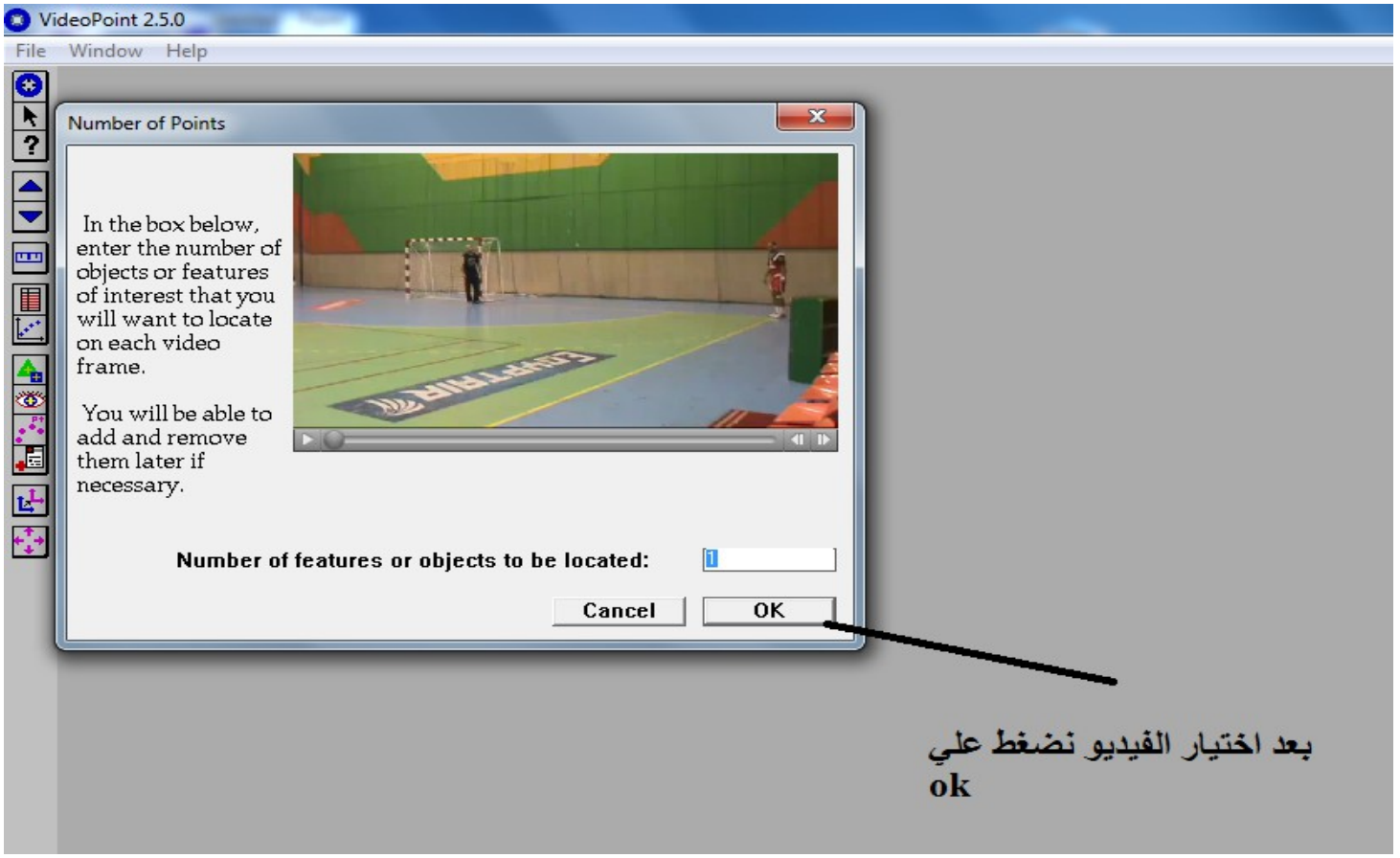
ثانيا :- هناك برنامج داعم لبرنامج الفيديو بوينت يجب تنصيبة قبل بدء العمل علي البرنامج و**هو**

(Quick time player)

ثالثا:- يجب ان يكون امتداد الفيديو (AVI-MOV) ولكن يفضل تشغيله بامتداد (Mov).

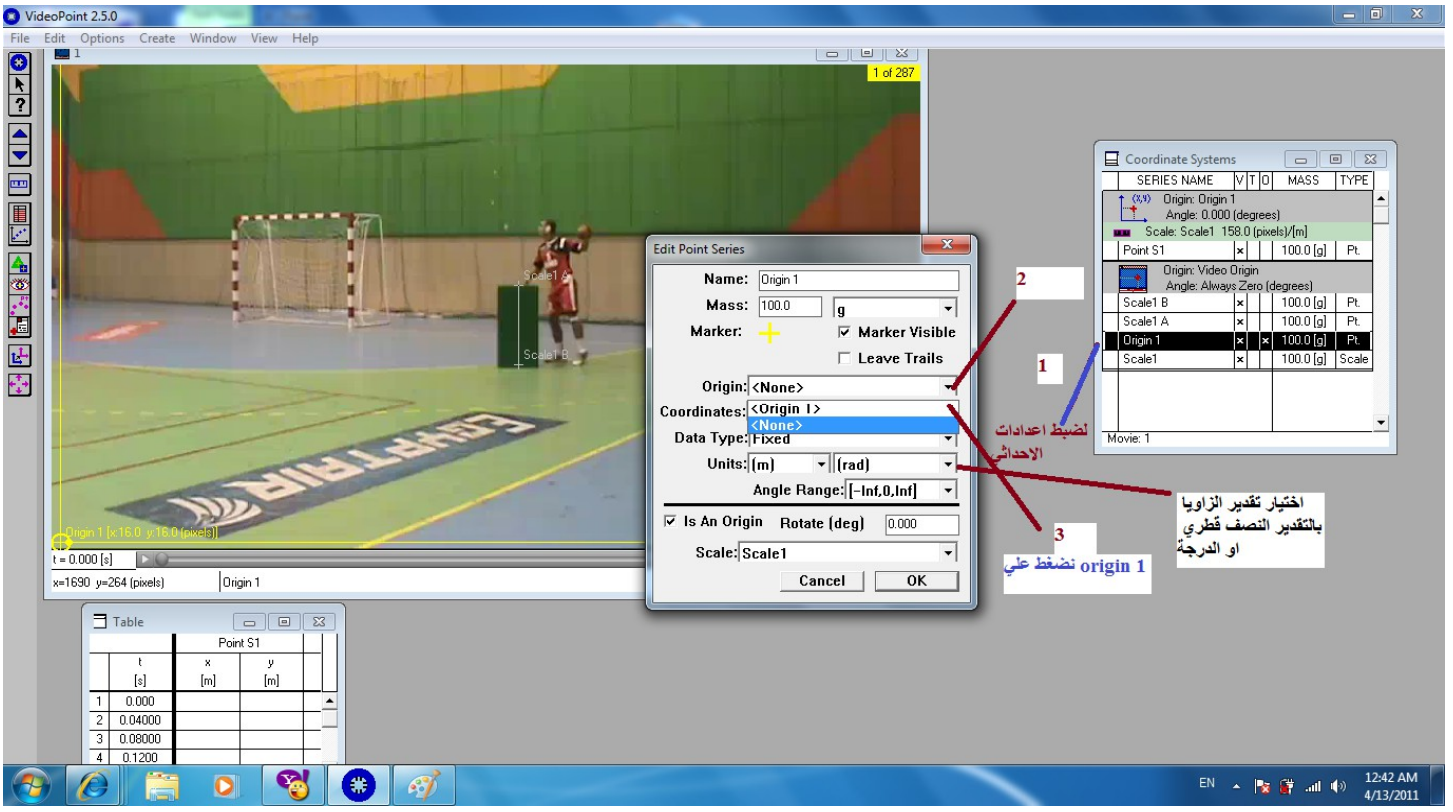
واجهة البرنامج

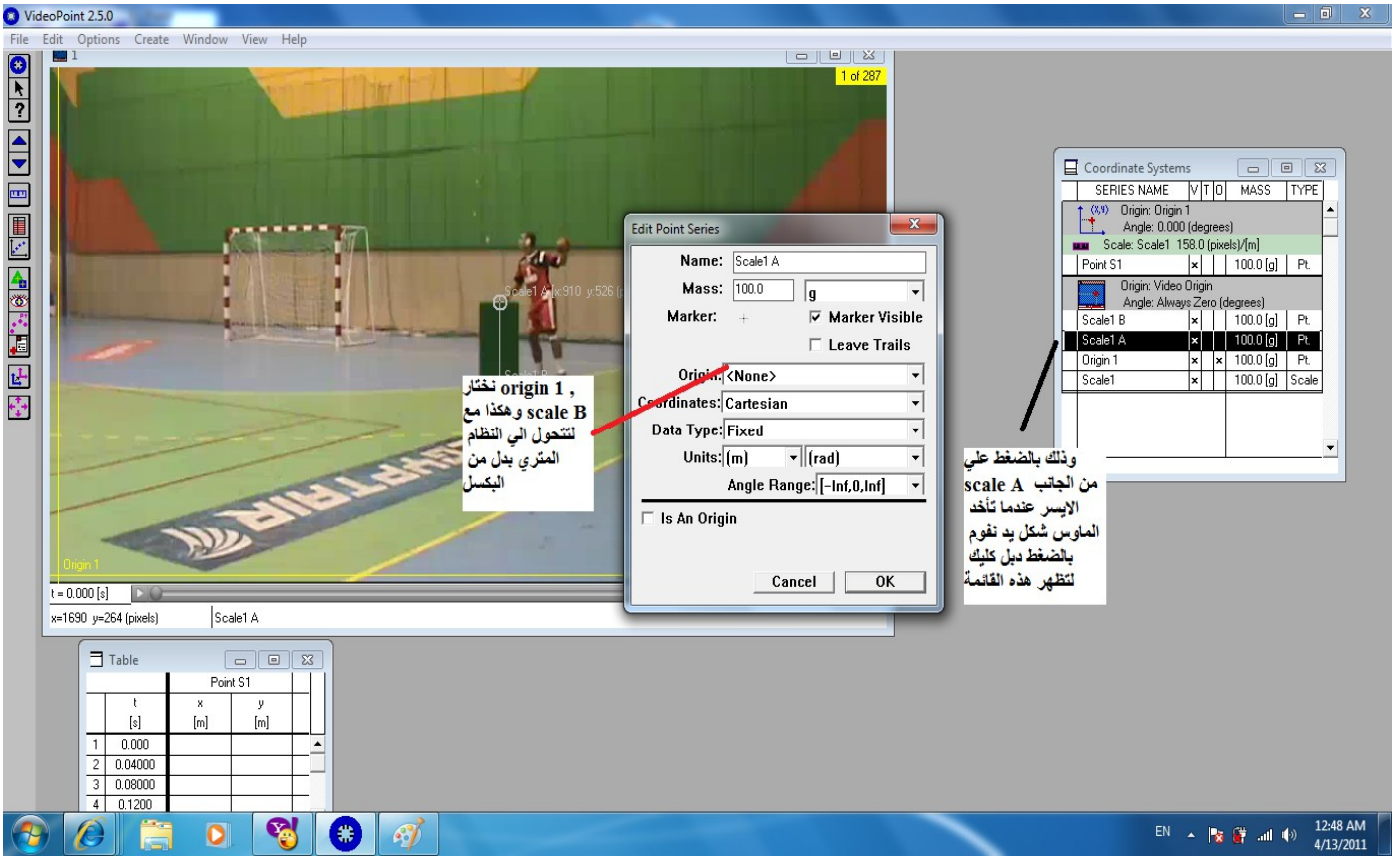


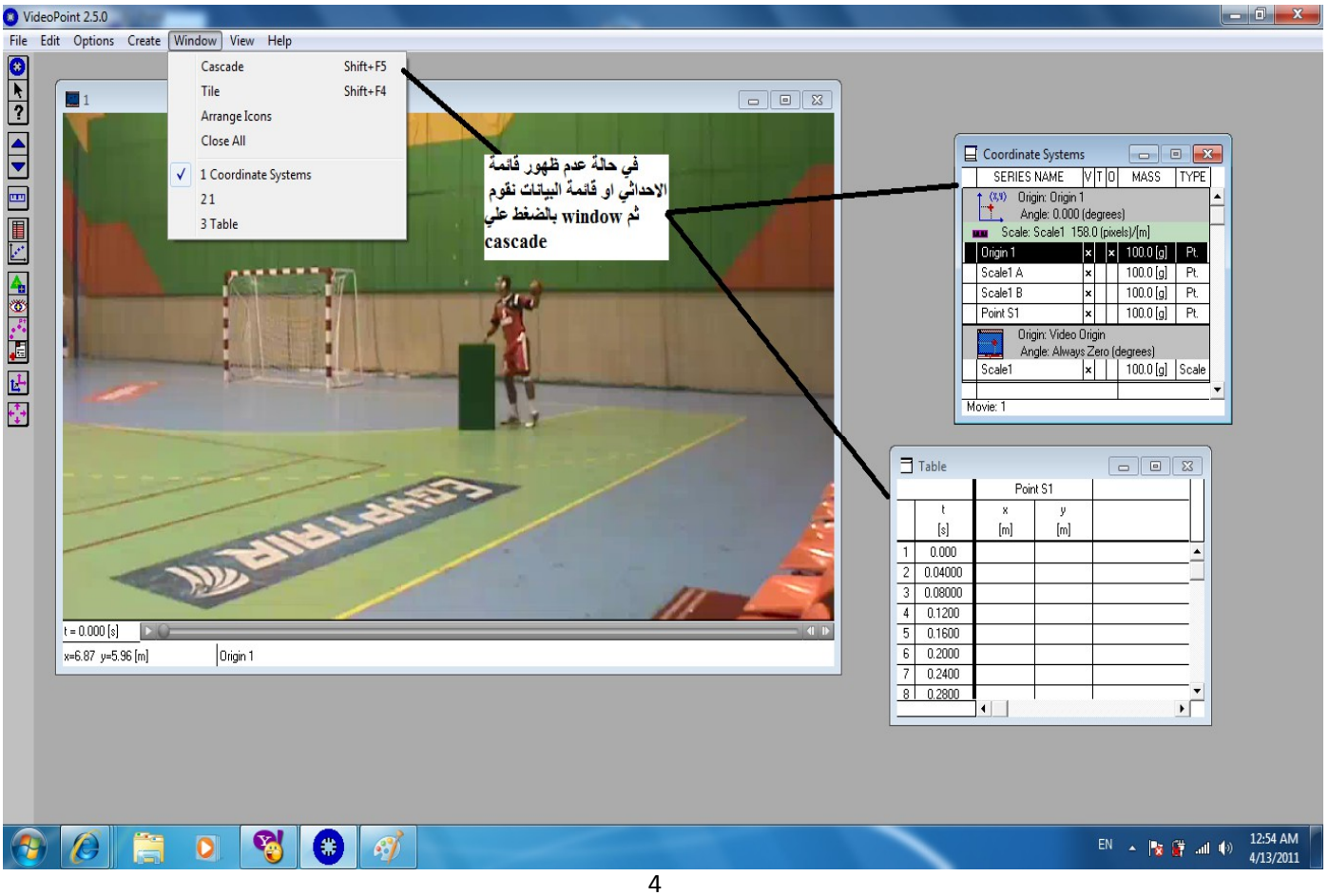

VideoPoint 2.5.0
File Window Help
Number of Points
In the box below, enter the number of objects or features of interest that you will want to locate on each video frame.
You will be able to add and remove them later if necessary.
Number of features or objects to be located:
1
Cancel
OK
بعد اختيار الفيديو نضغط علي
ok

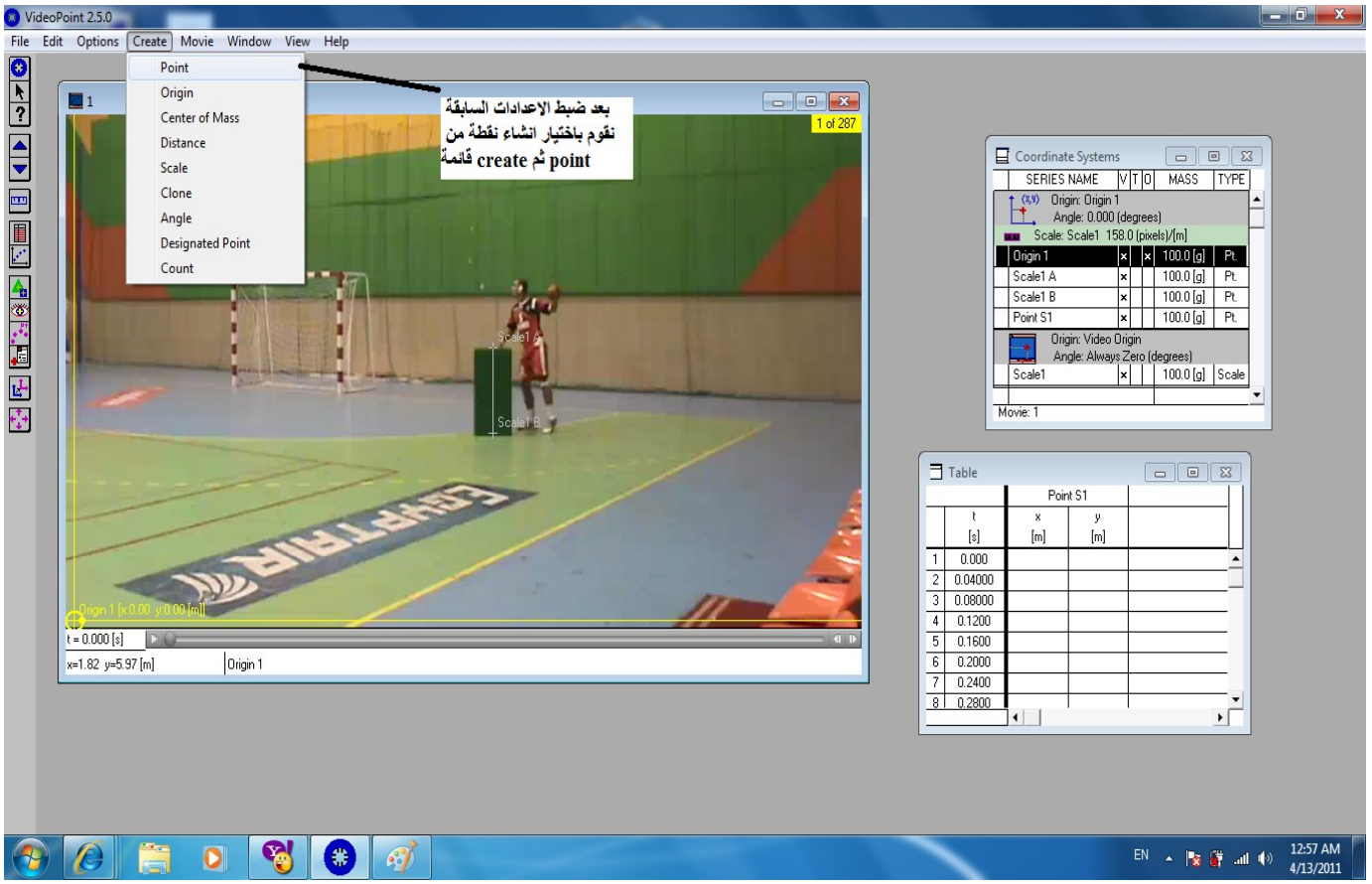
VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie
Scale Movie
Known Length: 1.00 (m)
Scale Origin: <Origin 1>
Scale Type: Fixed
Cancel Continue
هنا يتم تحديد قيمة مقياس الرسم بالمتر او السنتيمتر
ثم نضغط continue
1
2
نقوم بالضغط علي هذا الرمز لتحديد مقياس الرسم
Point S1
Origin 1
1 of 218
t = 0.000 [s]
x=36.0 y=674 (pixels)

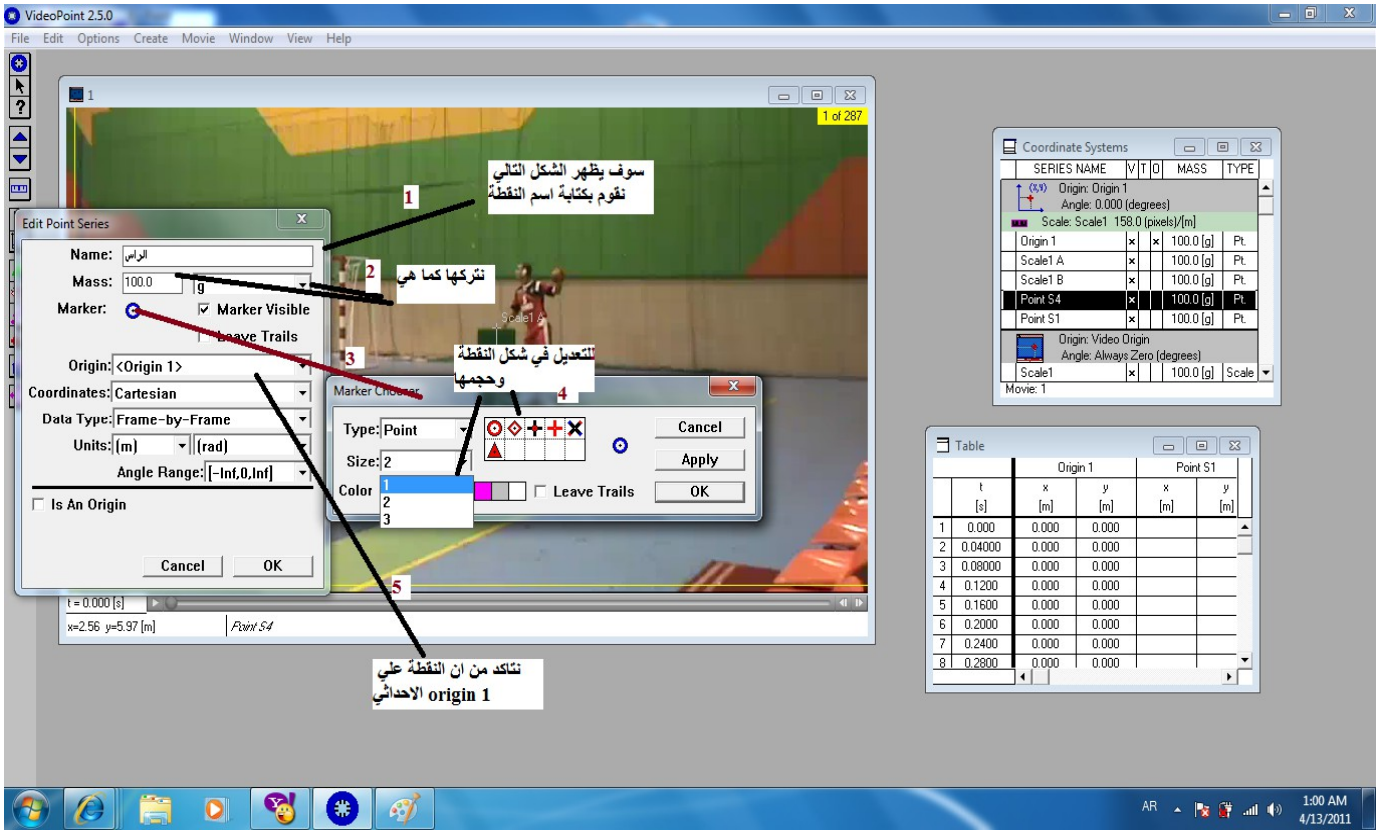
VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
Movie Message
Click on the other end of the object of known length
1 of 287
سوف يظهر الشكل التالي لتحديد
بداية مقياس الرسم ونـهايته
Scale1 A [x:910 y:526 (pixels)]
Origin 1
t = 0.000 [s]
x=912 y=370 (pixels)
Scale1 A


VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
1 of 287
Edit Point Series
Name: Origin 1
Mass: 100.0 g
Marker: Marker Visible
Leave Trails
Origin: <None>
Coordinates: <Origin 1>
<None>
Data Type: Fixed
Units: (m) (rad)
Angle Range: [-Inf,0,Inf]
Is An Origin Rotate (deg) 0.000
Scale: Scale1
Cancel OK
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
Point S1 100.0 [g] Pt.
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Scale1 B 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 100.0 [g] Scale
Movie: 1
2
1
لضبط اعدادات
الاحداثي
اختيار تقدير الزاويا
بالتقدير النصف قطري
او الدرجة
3
origin 1 نضغط علي
Table
Point S1
t [s] x [m] y [m]
1 0.000
2 0.04000
3 0.08000
4 0.1200
EN 12:42 AM 4/13/2011

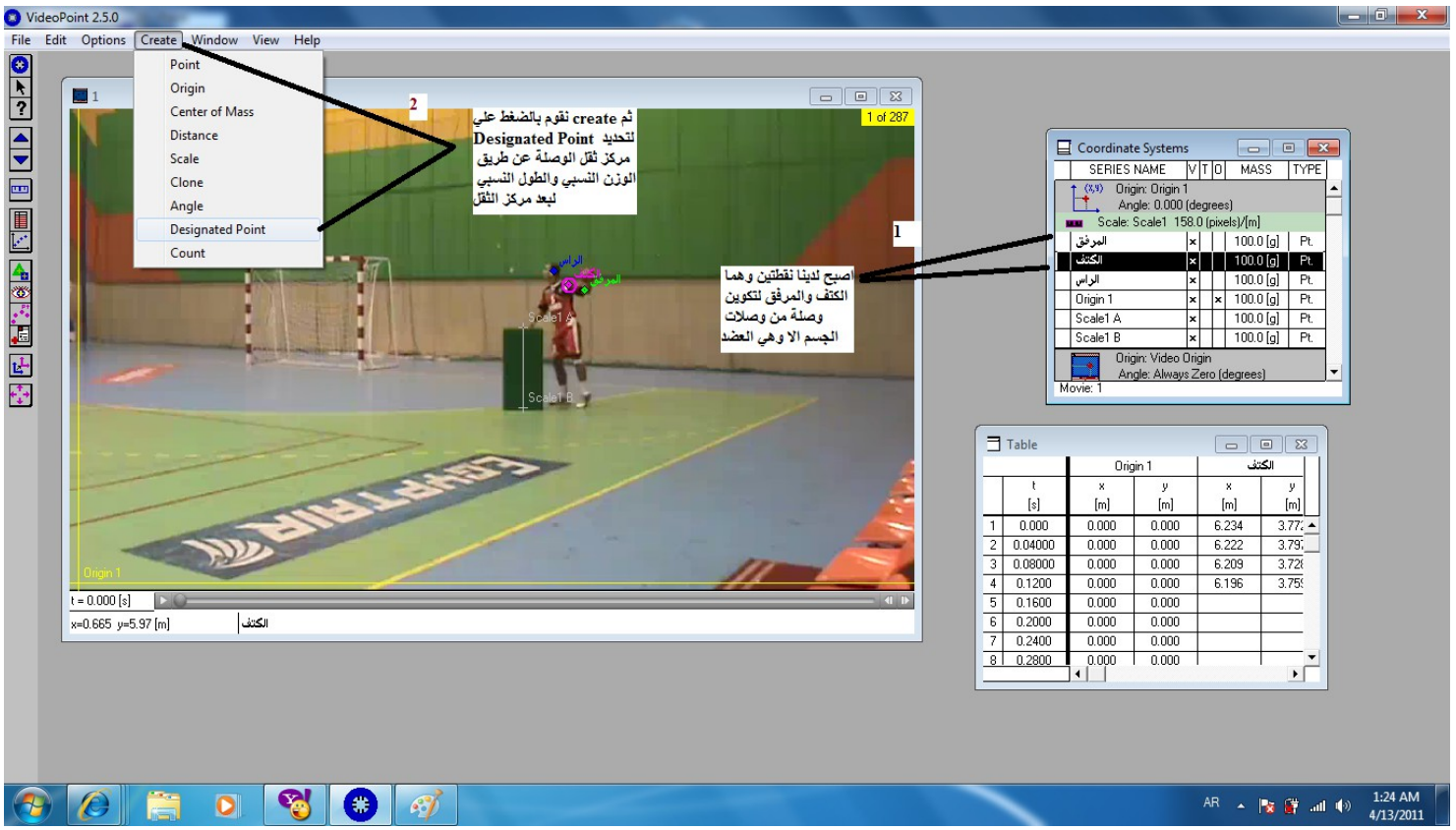

VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
1 of 287
Edit Point Series
Name: Scale1 A
Mass: 100.0 g
Marker: Marker Visible
Leave Trails
Origin: <None>
Coordinates: Cartesian
Data Type: Fixed
Units: (m) (rad)
Angle Range: [-Inf,0,Inf]
Is An Origin
Cancel OK
نختار origin 1 , scale B وهكذا مع لتتحول الي النظام المتري بدل من البكسل
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
Point S1 100.0 [g] Pt.
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Scale1 B 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 100.0 [g] Scale
وذلك بالضغط علي scale A من الجانب الايسر عندما تأخذ الماوس شكل يد نقوم بالضغط دبل كليك لتظهر هذه القائمة
Table
Point S1
t [s] x [m] y [m]
1 0.000
2 0.04000
3 0.08000
4 0.1200
12:48 AM 4/13/2011


VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
Cascade Shift+F5
Tile Shift+F4
Arrange Icons
Close All
1 Coordinate Systems
2 1
3 Table
في حالة عدم ظهور قائمة الاحداثي او قائمة البيانات نقوم بالضغط علي window ثم cascade
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
Scale1 B 100.0 [g] Pt.
Point S1 100.0 [g] Pt.
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Scale1 100.0 [g] Scale
Movie: 1
Table
Point S1
t [s] x [m] y [m]
1 0.000
2 0.04000
3 0.08000
4 0.1200
5 0.1600
6 0.2000
7 0.2400
8 0.2800
12:54 AM 4/13/2011

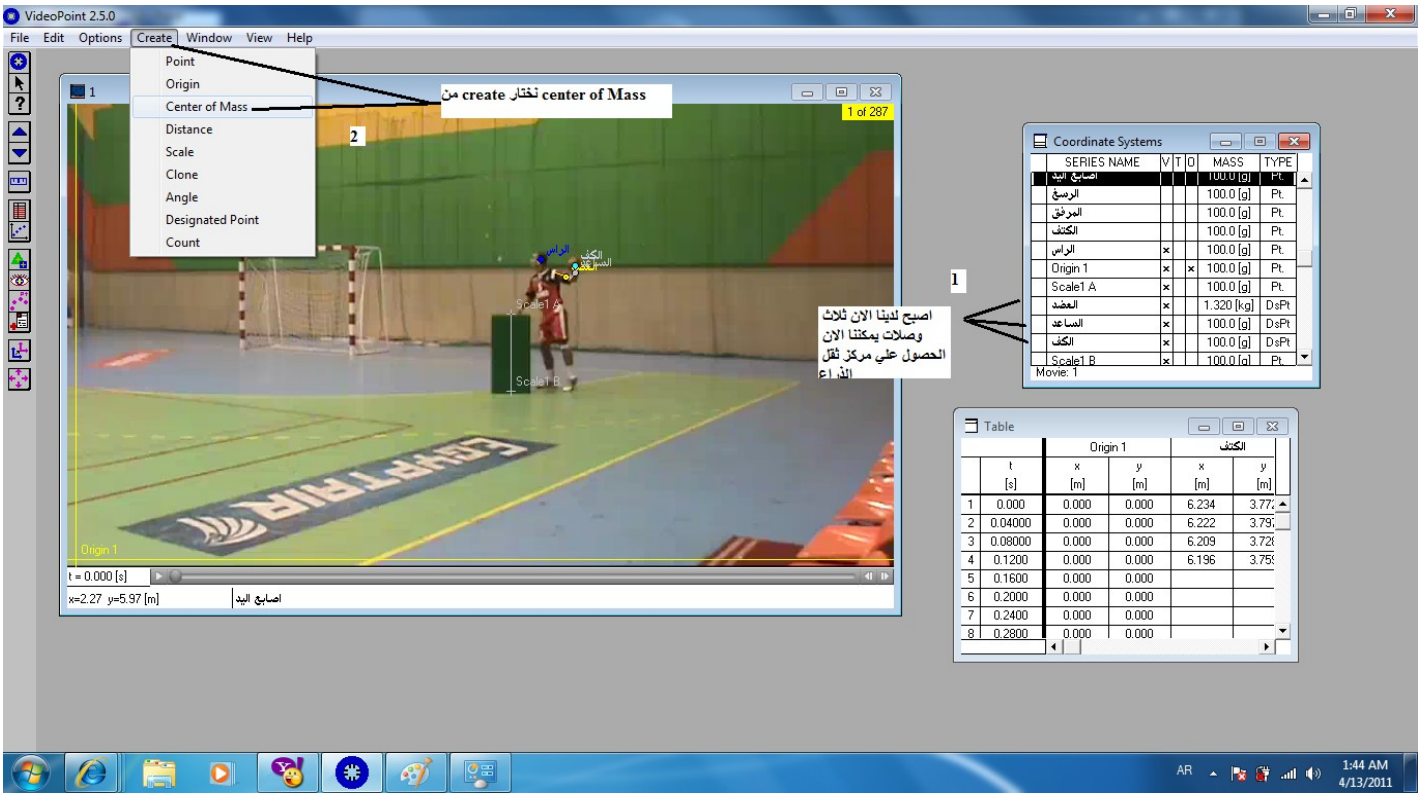

VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
Point
Origin
Center of Mass
Distance
Scale
Clone
Angle
Designated Point
Count
بعد ضبط الاعدادات السابقة
نقوم باختيار انشاء نقطة من
قائمة create ثم point
1 of 287
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
Scale1 B 100.0 [g] Pt.
Point S1 100.0 [g] Pt.
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Scale1 100.0 [g] Scale
Movie: 1
Table
Point S1
t [s] x [m] y [m]
1 0.000
2 0.04000
3 0.08000
4 0.1200
5 0.1600
6 0.2000
7 0.2400
8 0.2800
t = 0.000 [s]
x=1.82 y=5.97 [m]
Origin 1
EN
12:57 AM
4/13/2011


VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
1 of 287
سوف يظهر الشكل التالي
نقوم بكتابة اسم النقطة
1
نتركها كما هي
2
للتعديل في شكل النقطة
وحجمها
3
4
Edit Point Series
Name: الراس
Mass: 100.0 g
Marker:
Marker Visible
Leave Trails
Origin: <Origin 1>
Coordinates: Cartesian
Data Type: Frame-by-Frame
Units: (m) (rad)
Angle Range: [-Inf,0,Inf]
Is An Origin
Cancel
OK
Marker Chooser
Type: Point
Size: 2
Color
1
2
3
Leave Trails
Cancel
Apply
OK
5
نتاكد من ان النقطة علي
الاحداثي origin 1
Coordinate Systems
Point S4 100.0 [g] Pt.
Table
Origin 1
Point S1
1 0.000 0.000 0.000
2 0.04000 0.000 0.000
3 0.08000 0.000 0.000
4 0.1200 0.000 0.000
5 0.1600 0.000 0.000
6 0.2000 0.000 0.000
7 0.2400 0.000 0.000
8 0.2800 0.000 0.000
x=2.56 y=5.97 [m]
Point S4
AR
1:00 AM
4/13/2011

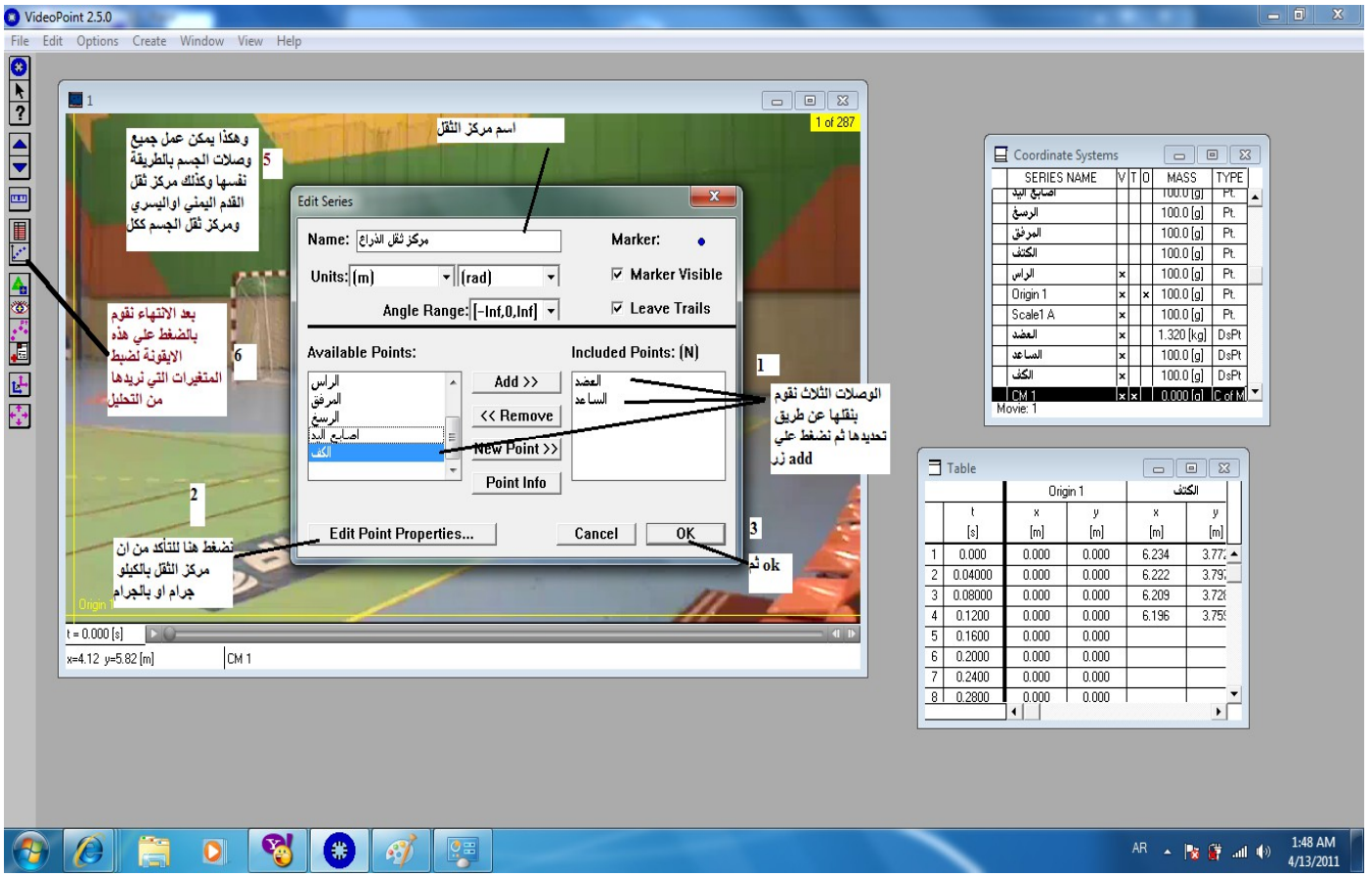
VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
1 of 287
بعد ضبط اعدادات النقطة سوف تظهر في جدول الاحداثي نقوم بوضع النقطة علي المكان المحدد لها في الرسم ثم نقوم بتتبع هذه النقطة وذلك بالضغط بزر الماوس الايسر سوف يقوم الفيديو بالانتقال الي الكادر التالي وهكذا حتي الكادر الذي تريد الانتهاء عنده ثم نقوم بعد ذلك بالرجوع الي اول الفيديو او الكادر رقم واحد لضبط اعدادات نقطة اخري بالطريقة نفسها
Coordinate Systems
SERIES NAME
MASS
TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
الراس
Origin 1
Scale1 A
Scale1 B
nothing
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Scale1
Movie: 1
Table
Origin 1
Point S1
t [s]
x [m]
y [m]
0.000
0.04000
0.08000
0.1200
0.1600
0.2000
0.2400
0.2800
t = 0.000 [s]
x=10.0 y=1.07 [m]
EN
1:13 AM
4/13/2011

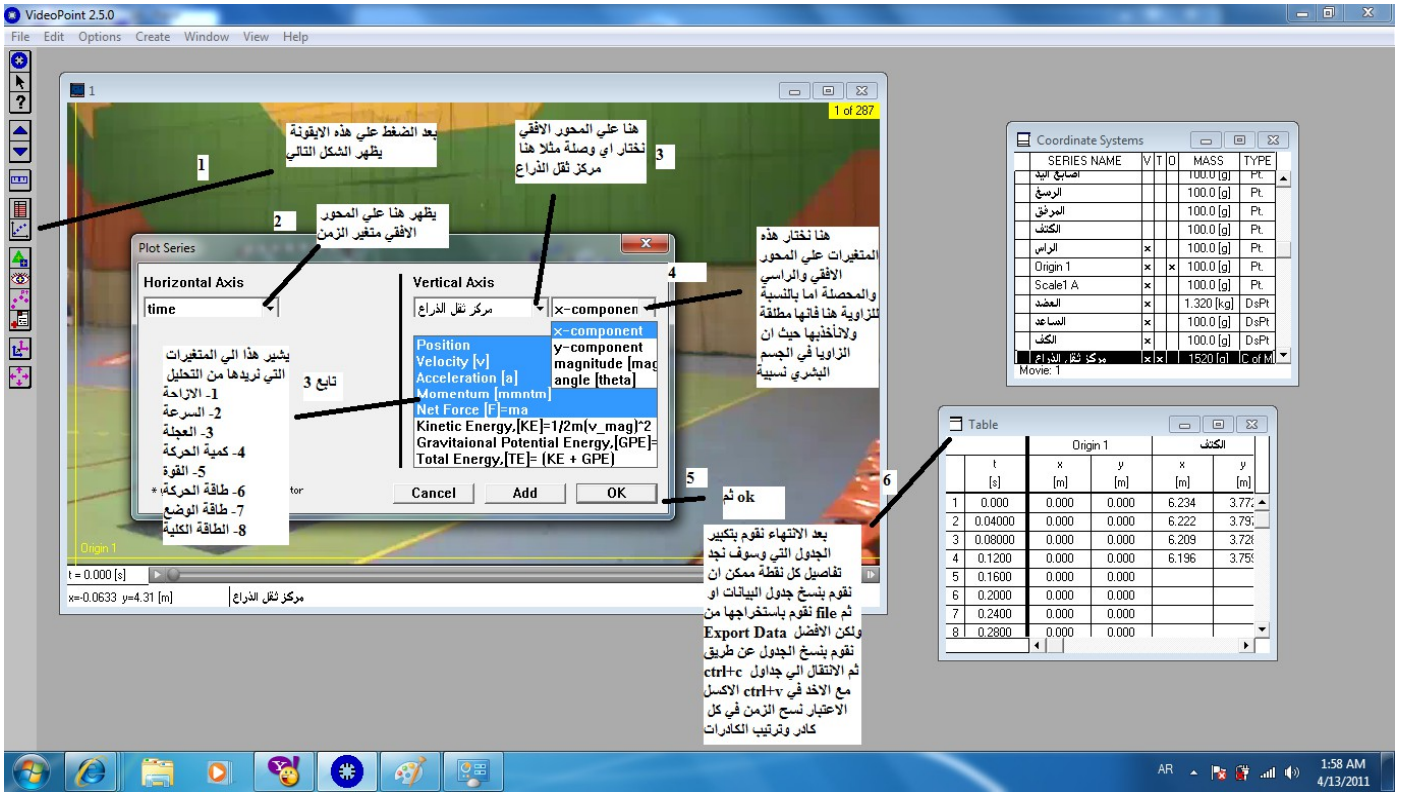

VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
Point
Origin
Center of Mass
Distance
Scale
Clone
Angle
Designated Point
Count
1 of 287
ثم create نقوم بالضغط علي Designated Point لتحديد مركز ثقل الوصلة عن طريق الوزن النسبي والطول النسبي لبعد مركز الثقل
اصبح لدينا نقطتين وهما الكتف والمرفق لتكوين وصلة من وصلات الجسم الا وهي العضد
Coordinate Systems
SERIES NAME
MASS
TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
المرفق
الكتف
الراس
Origin 1
Scale1 A
Scale1 B
Origin: Video Origin
Angle: Always Zero (degrees)
Movie: 1
Table
Origin 1
الكتف
t [s]
x [m]
y [m]
0.000
0.04000
0.08000
0.1200
0.1600
0.2000
0.2400
0.2800
6.234
6.222
6.209
6.196
t = 0.000 [s]
x=0.665 y=5.97 [m]
AR
1:24 AM
4/13/2011

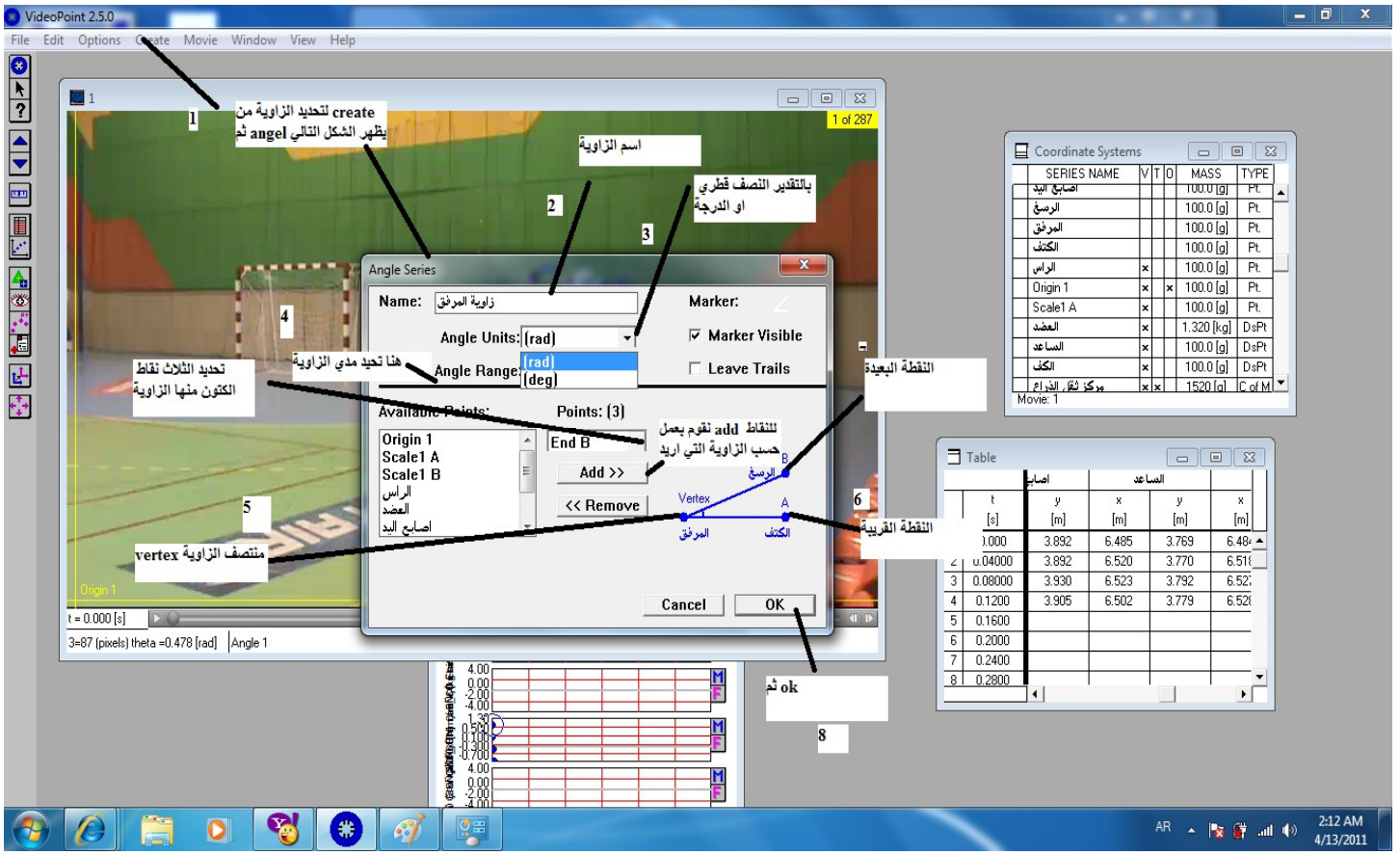
VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
1 of 287
Designated Point Series
Name: العضد
Mass: 1.32 kg
Marker:
Marker Visible
Leave Trails
Units: (m) (rad)
Angle Range: [-Inf,0,Inf]
Available Points:
Points: (2)
Origin 1
Scale1 A
Scale1 B
الراس
End B
End A
End B
<< Remove
%along AB: 70.00
%perp. AB: 0.000
Edit Point Properties...
Cancel
OK
الوزن النسبي للوصلة طبقا لاي تصنيف براون وفيشر او كلوزر او زاتسيوريسكي
هنا نكتب اسم الوصلة
الطول النسبي او البعد النسبي لمركز الثقل الوصلة طبقا للجداول ايضا
يتم اختيار النقطة A وهي النقطة القريبه من الجسم ثم نقوم بالضغط فوق add علي زر remove ثم يتماختيار النقطة B ثم نعمل add
ثم ok
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin: Origin 1
Angle: 0.000 (degrees)
Scale: Scale1 158.0 (pixels)/[m]
Movie: 1
Table
Origin 1
الكتف
1:31 AM
4/13/2011

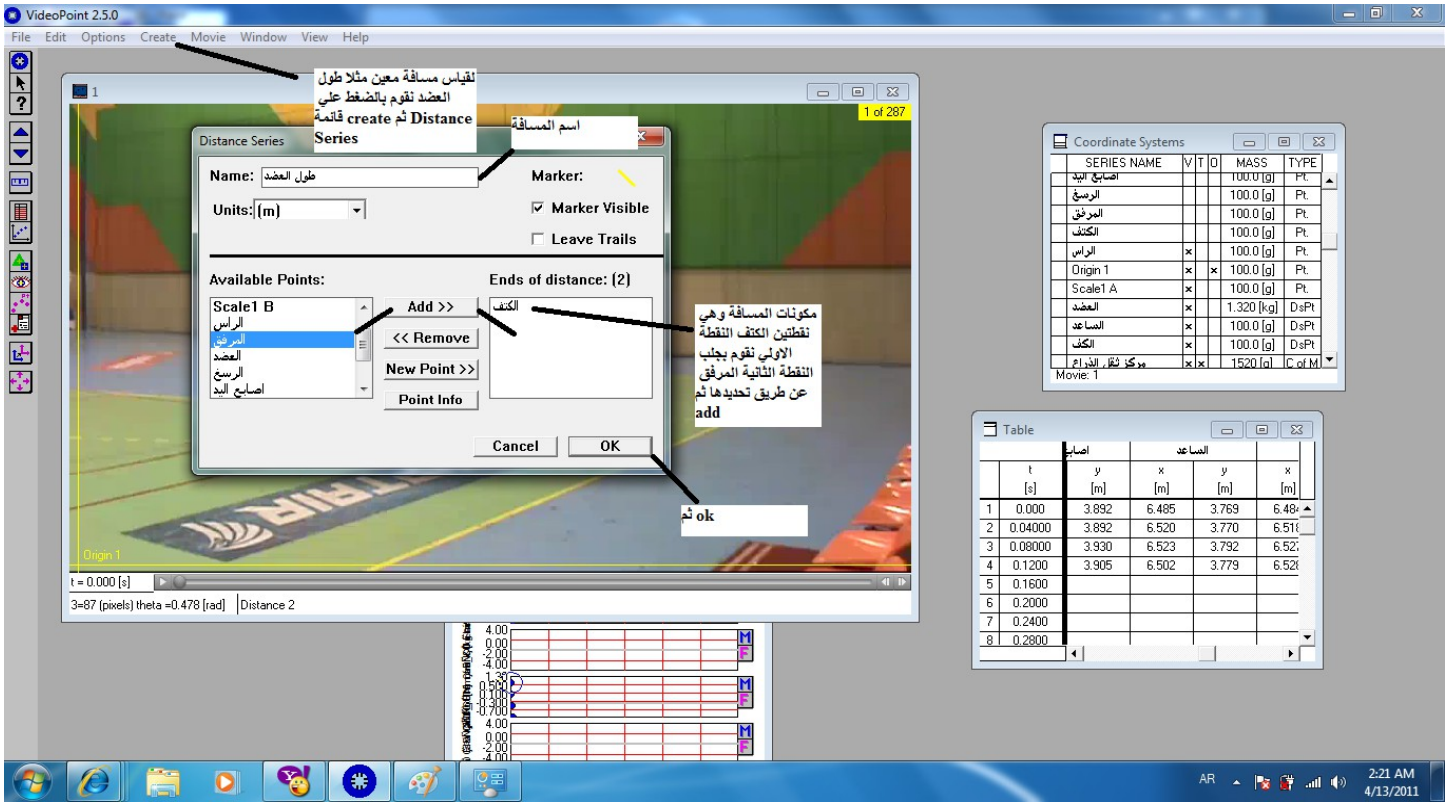

VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Window View Help
Point
Origin
Center of Mass
Distance
Scale
Clone
Angle
Designated Point
Count
من create نختار center of Mass
1 of 287
اصبح لدينا الان ثلاث وصلات يمكننا الان الحصول علي مركز ثقل الذراع
Coordinate Systems
Movie: 1
Table
Origin 1
الكتف
1:44 AM
4/13/2011

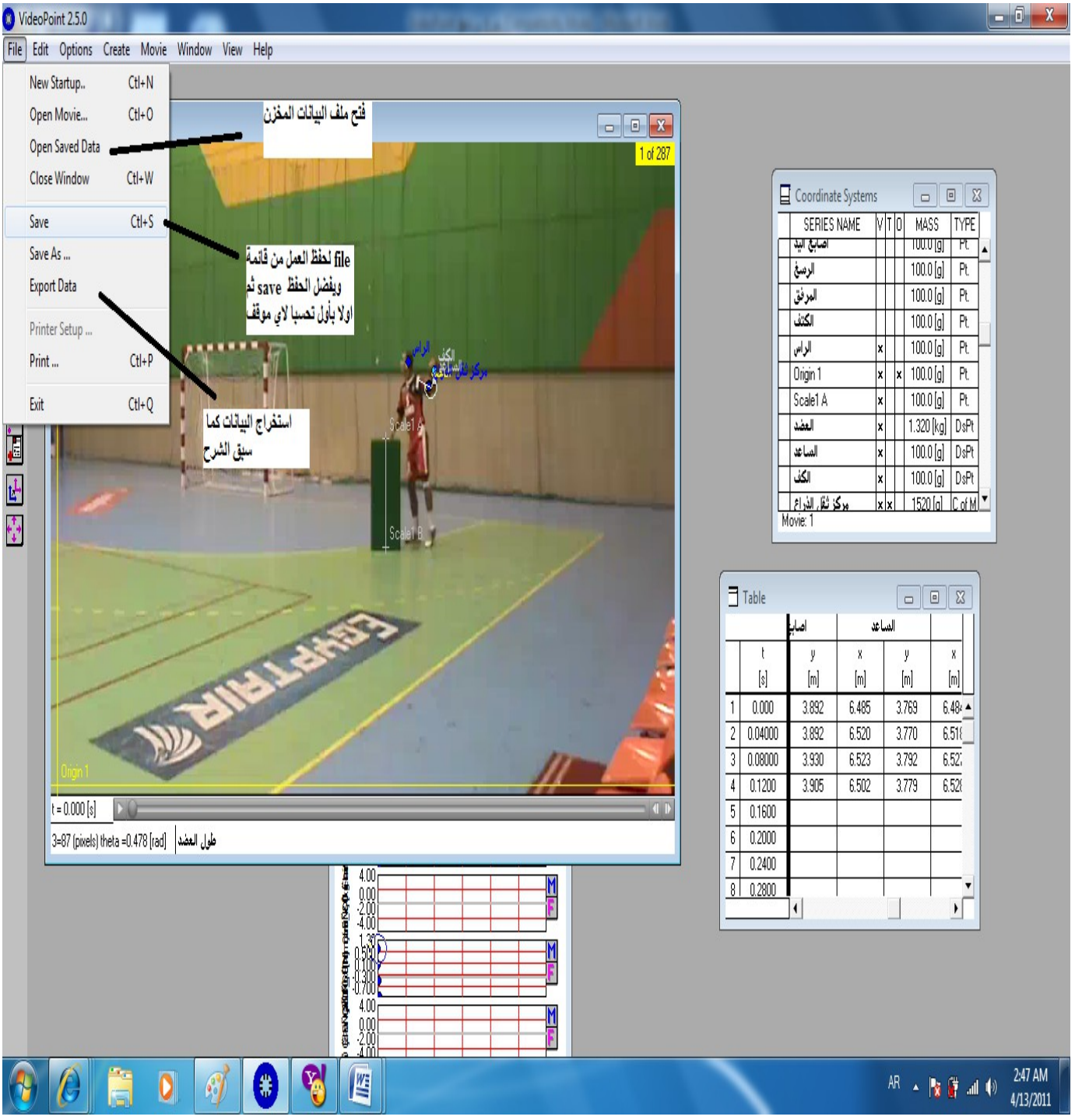
اعداد مدرس مساعد / منصور عبدالحميد عطاالله

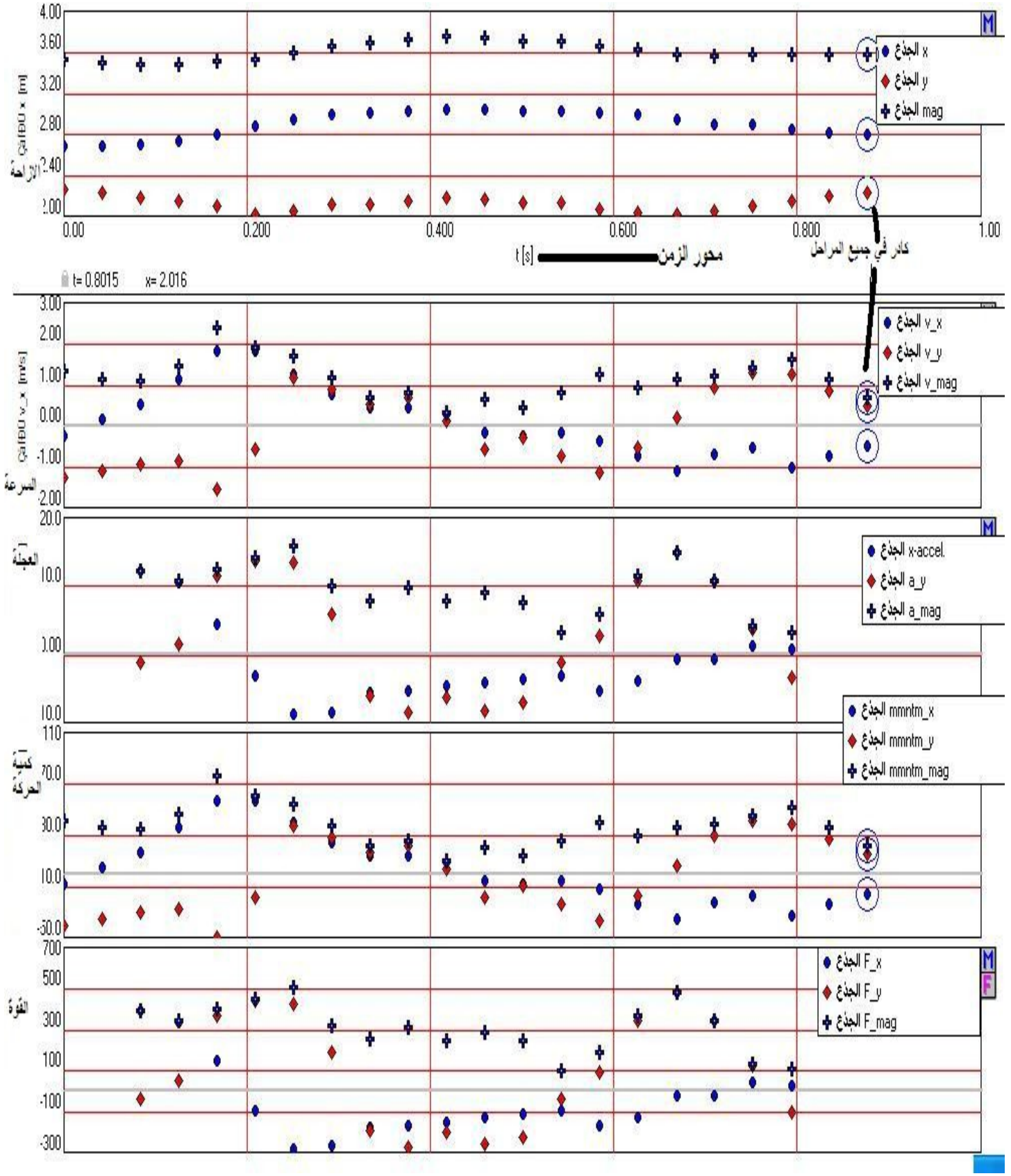





VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
1
create لتحديد الزاوية من
angel ثم يظهر الشكل التالي
اسم الزاوية
2
بالتقدير النصف قطري
او الدرجة
3
4
هنا تحيد مدي الزاوية
تحديد الثلاث نقاط
الكتون منها الزاوية
النقطة البعيدة
5
vertex منتصف الزاوية
6
النقطة القريبة
Angle Series
Name: زاوية المرفق
Angle Units: (rad)
(rad)
(deg)
Angle Range:
Marker:
Marker Visible
Leave Trails
Available Points:
Points: (3)
Origin 1
Scale1 A
Scale1 B
الراس
العضد
اصابع اليد
End B
Add >>
<< Remove
للنقاط add نقوم بعمل
حسب الزاوية التي اريد
Vertex
B
الرسغ
A
المرفق
الكتف
Cancel
OK
ثم ok
8
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
العضد 1.320 [kg] DsPt
الساعد 100.0 [g] DsPt
الكتف 100.0 [g] DsPt
مركز ثقل الذراع 1520 [g] C of M
Movie: 1
Table
t [s]
y [m]
x [m]
y [m]
x [m]
1 0.000 3.892 6.485 3.769
2 0.04000 3.892 6.520 3.770
3 0.08000 3.930 6.523 3.792
4 0.1200 3.905 6.502 3.779
5 0.1600
6 0.2000
7 0.2400
8 0.2800
t = 0.000 [s]
3=87 (pixels) theta =0.478 [rad]
Angle 1
AR
2:12 AM
4/13/2011


VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
لقياس مسافة معين مثلا طول
العضد نقوم بالضغط علي
قائمة create ثم Distance
Series
Distance Series
اسم المسافة
Name: طول العضد
Units: (m)
Marker:
Marker Visible
Leave Trails
Available Points:
Ends of distance: (2)
Scale1 B
الراس
المرفق
العضد
الرسغ
اصابع اليد
Add >>
<< Remove
New Point >>
Point Info
الكتف
مكونات المسافة وهي
نقطتين الكتف النقطة
الاولي نقوم بجلب
النقطة الثانية المرفق
عن طريق تحديدها ثم
add
Cancel
OK
ثم ok
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin 1 100.0 [g] Pt.
Scale1 A 100.0 [g] Pt.
العضد 1.320 [kg] DsPt
الساعد 100.0 [g] DsPt
الكتف 100.0 [g] DsPt
مركز ثقل الذراع 1520 [g] C of M
Movie: 1
Table
t [s]
y [m]
x [m]
y [m]
x [m]
1 0.000 3.892 6.485 3.769
2 0.04000 3.892 6.520 3.770
3 0.08000 3.930 6.523 3.792
4 0.1200 3.905 6.502 3.779
5 0.1600
6 0.2000
7 0.2400
8 0.2800
t = 0.000 [s]
3=87 (pixels) theta =0.478 [rad]
Distance 2
AR
2:21 AM
4/13/2011


VideoPoint 2.5.0
File Edit Options Create Movie Window View Help
New Startup.. Ctl+N
Open Movie... Ctl+O
Open Saved Data
Close Window Ctl+W
Save Ctl+S
Save As ...
Export Data
Printer Setup ...
Print ... Ctl+P
Exit Ctl+Q
فتح ملف البيانات المخزن
file لحفظ العمل من قائمة
ويفضل الحفظ save ثم
اولا بأول تحسبا لاي موقف
استخراج البيانات كما
سبق الشرح
1 of 287
Coordinate Systems
SERIES NAME V T O MASS TYPE
Origin 1 100.0 [g] Pt
Scale1 A 100.0 [g] Pt
العضد 1.320 [kg] DsPt
الساعد 100.0 [g] DsPt
الكف 100.0 [g] DsPt
Movie: 1
Table
t [s]
y [m]
x [m]
y [m]
x [m]
0.000 3.892 6.485 3.769
0.04000 3.892 6.520 3.770
0.08000 3.930 6.523 3.792
0.1200 3.905 6.502 3.779
0.1600
0.2000
0.2400
0.2800
Origin 1
طول العضد
AR 2:47 AM 4/13/2011


الجذع x
الجذع y
الجذع mag
الإزاحة
t [s]
محور الزمن
كادر في جميع المراحل
t= 0.8015
x= 2.016
الجذع v_x
الجذع v_y
الجذع v_mag
السرعة
الجذع x-accel.
الجذع a_y
الجذع a_mag
العجلة
الجذع mmntm_x
الجذع mmntm_y
الجذع mmntm_mag
كمية الحركة
الجذع F_x
الجذع F_y
الجذع F_mag
القوة