

الفصل الثالث
شرح استخدام برنامجي
Dialux-Calcalux

1-3 شرح برنامج calculux :

مقدمة:

إن هذا البرنامج من صنع شركة Philips العالمية و النسخة المعتمدة في هذه الدراسة هي (Version 7.6.1.0) و هذا البرنامج مجاني يمكن الحصول عليه عن طريق الرابط التالي . (www.lighting.philips.com)

هذا البرنامج مخصص للإضاءة الخارجية فقط فعند تحميله من شبكة الإنترنت نحصل على نسختين الأولى (Area) مخصصة لإضاءة الساحات و الملاعب الرياضية و الثانية (Road) مخصصة لإضاءة الطرقات و فيما يلي نورد خطوات استخدام البرنامج لإضاءة الملعب.

الخطوات المتبعة في إضاءة الملعب:

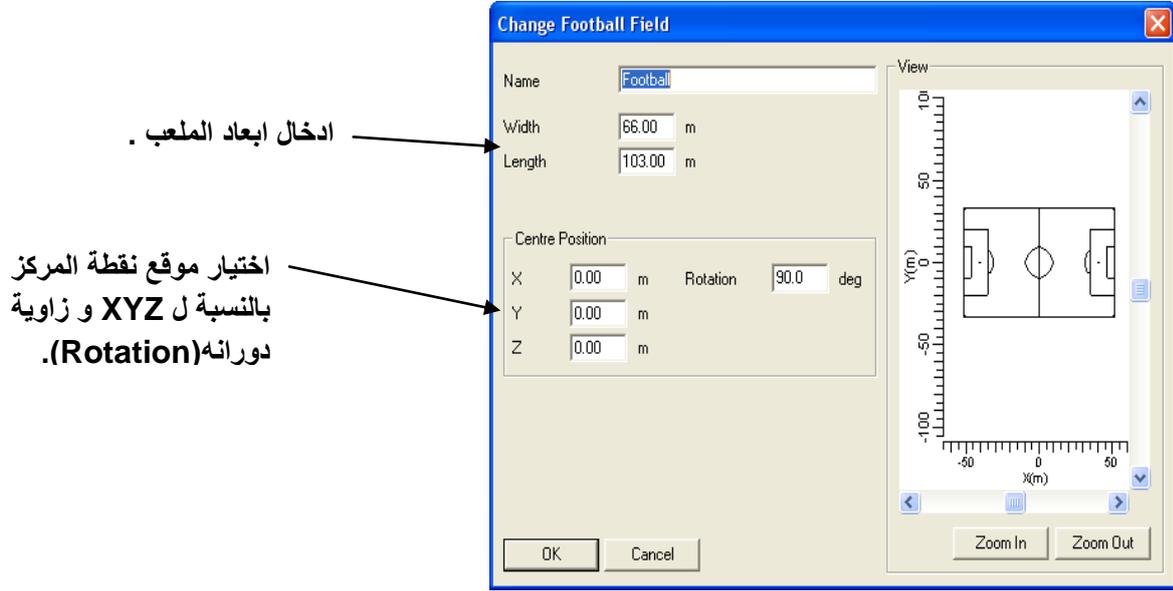


1- نختار DATA

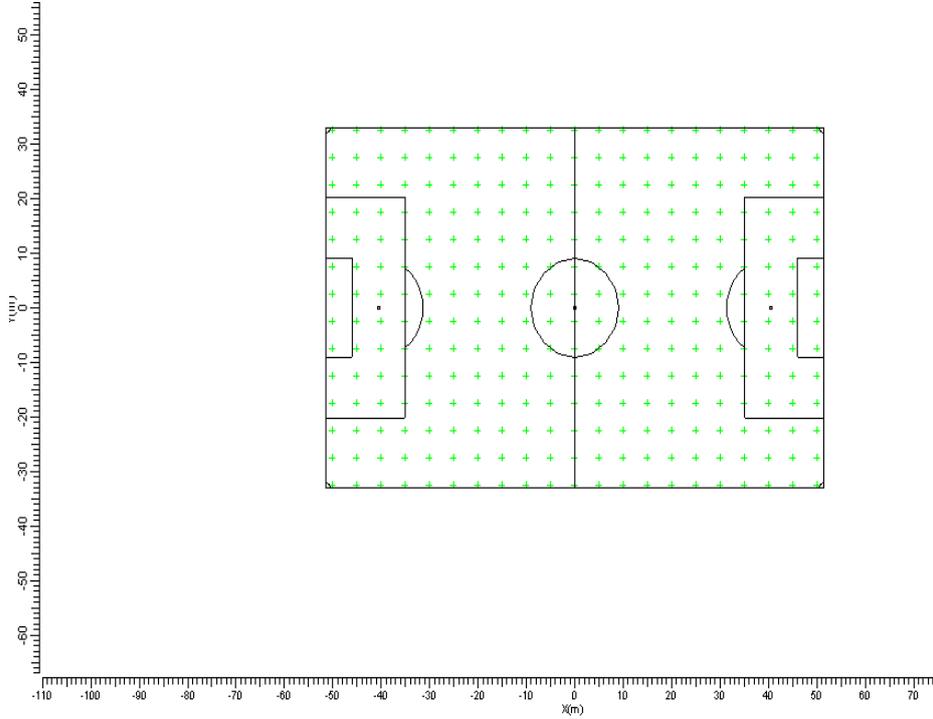
عند اختيار Application fields يظهر الشكل التالي:



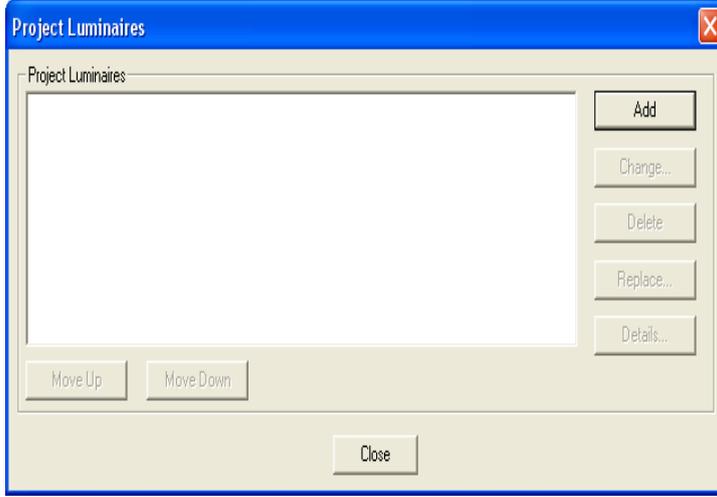
و من بعدها يظهر الشكل لادخال ابعاد الملعب:



عند الضغط على ok يظهر الملعب في (X Y) بالمتر:

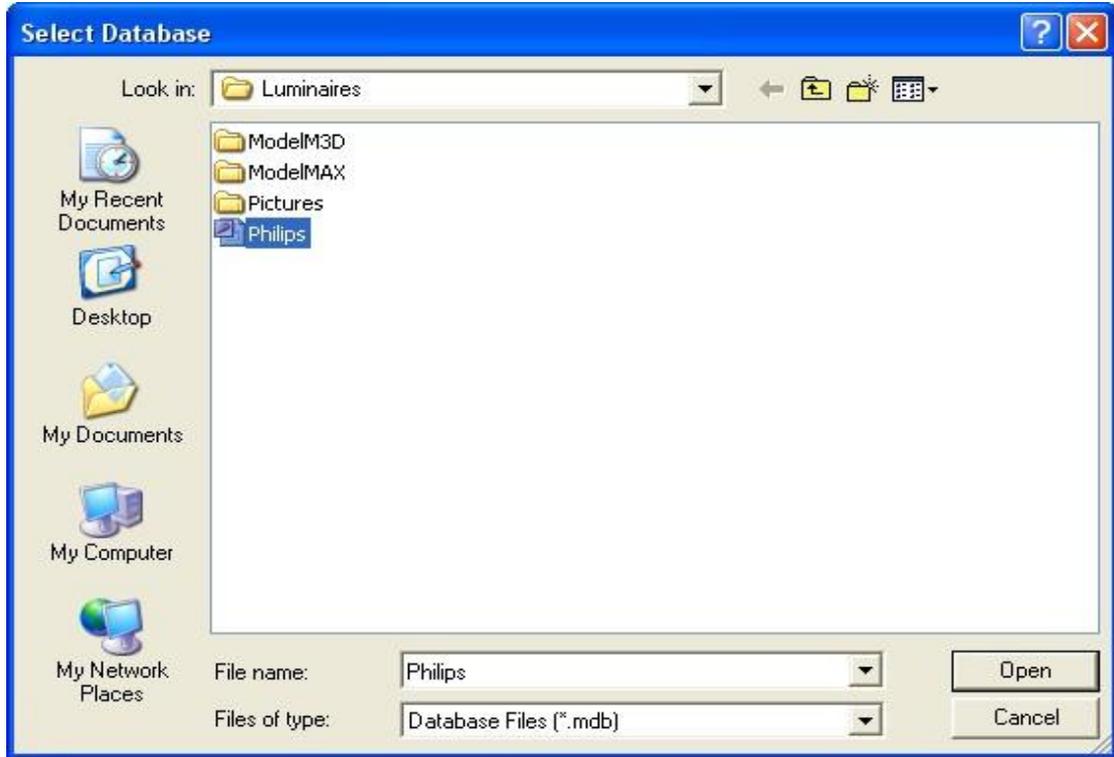


2- نختار project luminaires من data لتحديد جهاز الإنارة ويظهر الشكل التالي:



نضغط add فيظهر الشكل التالي و نختار Philips لاستخدامها في الإنارة من:

C:\Program Files\Philips Lighting\Luminaires\Philips.mdb



ملاحظة: يجب الحصول على DATABASE Philips من الرابط:

www.lightingsoftware.philips.com

و يظهر الشكل التالي:

Luminaire Selection - Philips Database 2010-02-09

Import from Database | Import from File

Market Group
 Indoor
 Outdoor

Luminaire Category: Sports Lighting Luminaires

Family Code: MVF024

Lamp Category: MASTER MHN-FC

PHILIPS

No. of Luminaires: 5

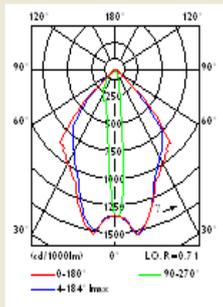
Filter

Housing	Distributor	No. of Lamps + Lamp name
MVF024	MB	1 X MHN-FC2000W/400V/740

Reset

Lamp
Ballast: CONV
Colour: 740
Flux: 210000

Picture


Polar
L.O.R.: 0.71


Selected Luminaire
Reference name
MVF024 1xMHN-FC2000W/400V/740 MB

About Add Luminaire as point source Add Export Close

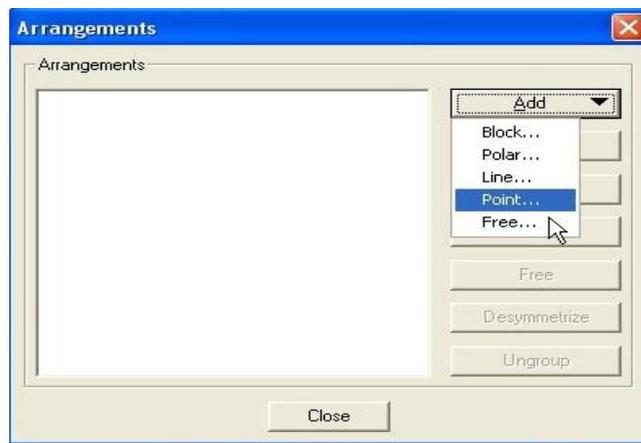
و تم تحديد نوعية البروجكتور **MVF024 1xMHN-FC2000W/400V/740 MB**

مواصفات البروجكتور مبينة في الملحق /2/

3- تحديد موضع الإنارة:



نختار arranged luminaires :



نضغط add ثم نختار point فيظهر الشكل التالي:

لتحديد مكان توضع الانارة

ومن ثم نضغط luminaire definition

تحديد طريقة تعيين الانارة
التي يتم توجيهها بروجيكتور
التي لها اما بالدرجة RBA او
XYZ

لنقطة الانارة مقابلة
في XY بالنسبة لجهة
المرجع

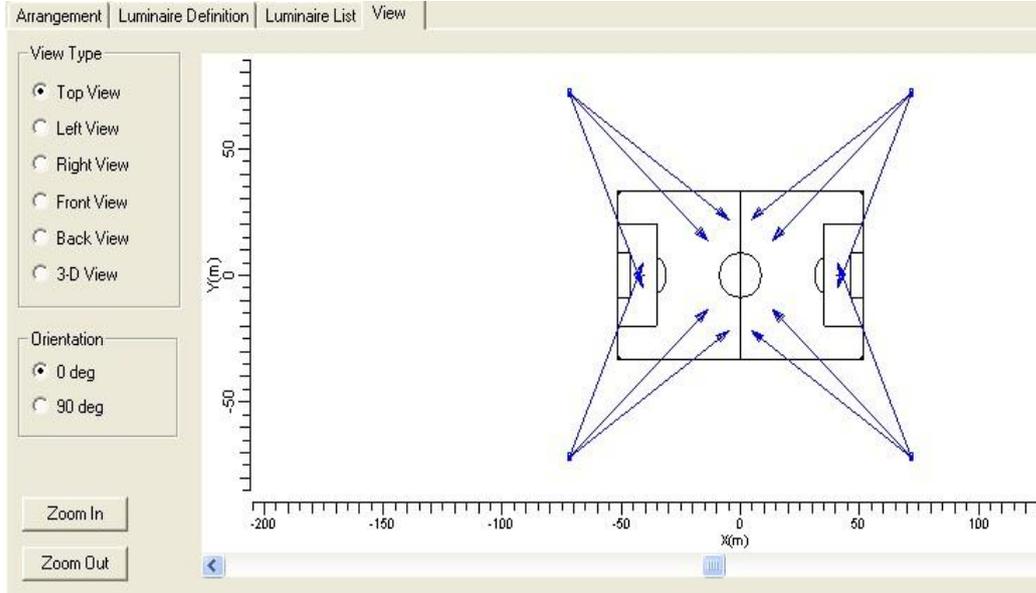
تحديد عدد الاقطاب الضوئية
المتماثلة

نضغط luminaire List

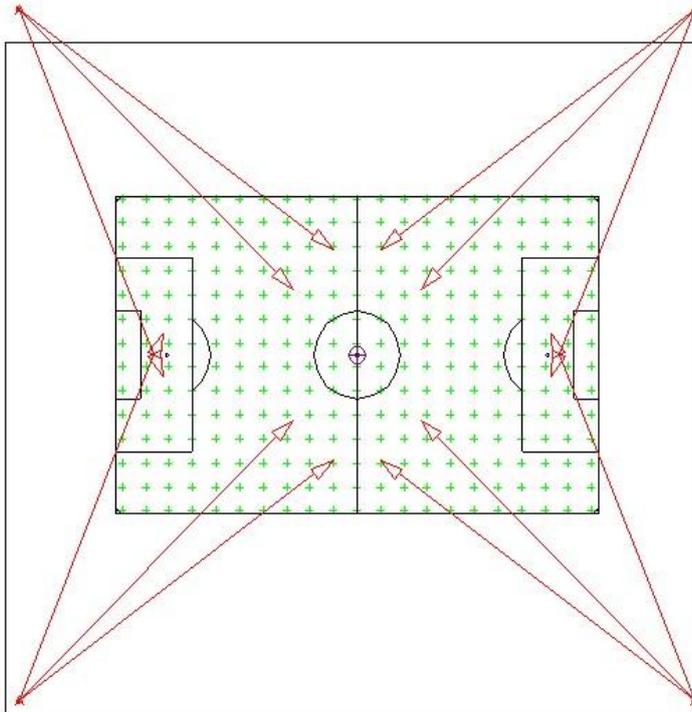
تحديد احدثيات النقاط
الضوئية الموجهة على
الملعب

	Type	Qty.	Pos X	Pos Y	Pos Z	Rot	Tilt90	Tilt0	Aim. Fnt. X	Aim. Fnt. Y	Aim. Fnt. Z	Sym.	X-origin	Y-origin
1	A	20	72.00	72.00	35.00	-135.0	67.0	0.0	13.70	13.70	0.00	XY	0.00	0.00
2	A	20	72.00	72.00	35.00	-111.9	67.0	0.0	41.18	-4.48	0.00	XY	0.00	0.00
3	A	20	72.00	72.00	35.00	-143.3	67.3	0.0	5.00	22.00	0.00	XY	0.00	0.00

و بالضبط على view تظهر توضع الإنارة و توجيه البروجكتورات قبل الضغط على ok في الشكل التالي



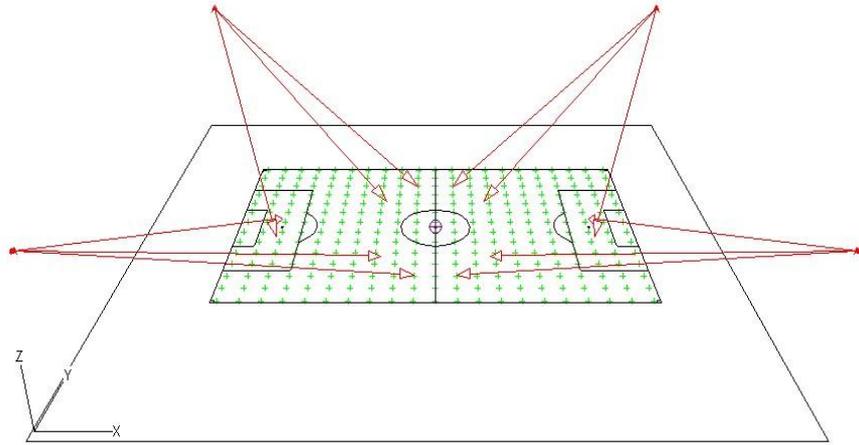
و نضغط ok فنحصل على الشكل التالي:





لرؤيته 3D

لاجراء الحسابات



2-3 شرح استخدام برنامج Dialux :

مقدمة:

هذا البرنامج مصنع من قبل Dial GmbH المانيا وهو برنامج تجاري و النسخة المعتمدة في هذه الدراسة هي Version 4.8 و هذا البرنامج مجاني يمكن الحصول عليه عن طريق الإنترنت من الرابط التالي (www.dialux.com) .

هذا البرنامج مخصص للإضاءة الداخلية و الخارجية فعند تحميله من شبكة الإنترنت نحصل على نسختين الأولى DIALux Light التي تستخدم للإضاءة الداخلية و الخارجية أما النسخة الثانية فهي DIALux مخصصة فقط للإضاءة الداخلية و فيما يلي نورد خطوات استخدام البرنامج DIALux Light لإضاءة الملعب

الخطوات المتبعة في إضاءة الملعب:

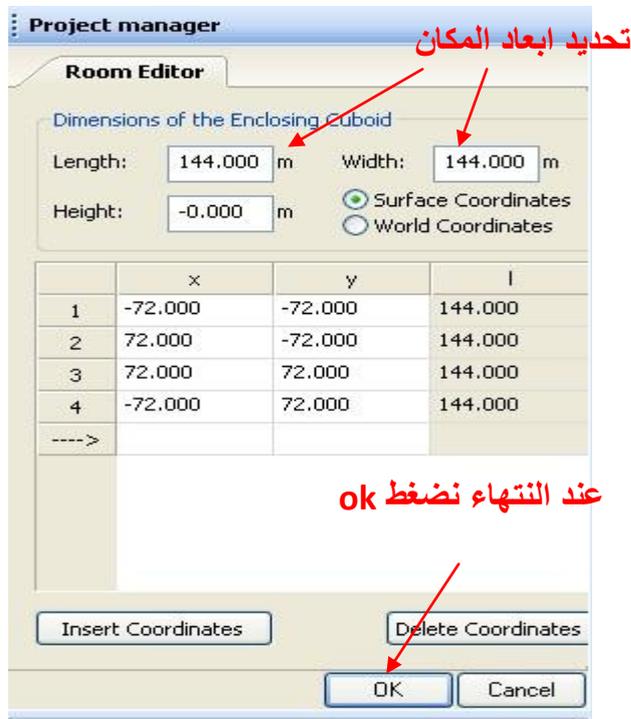
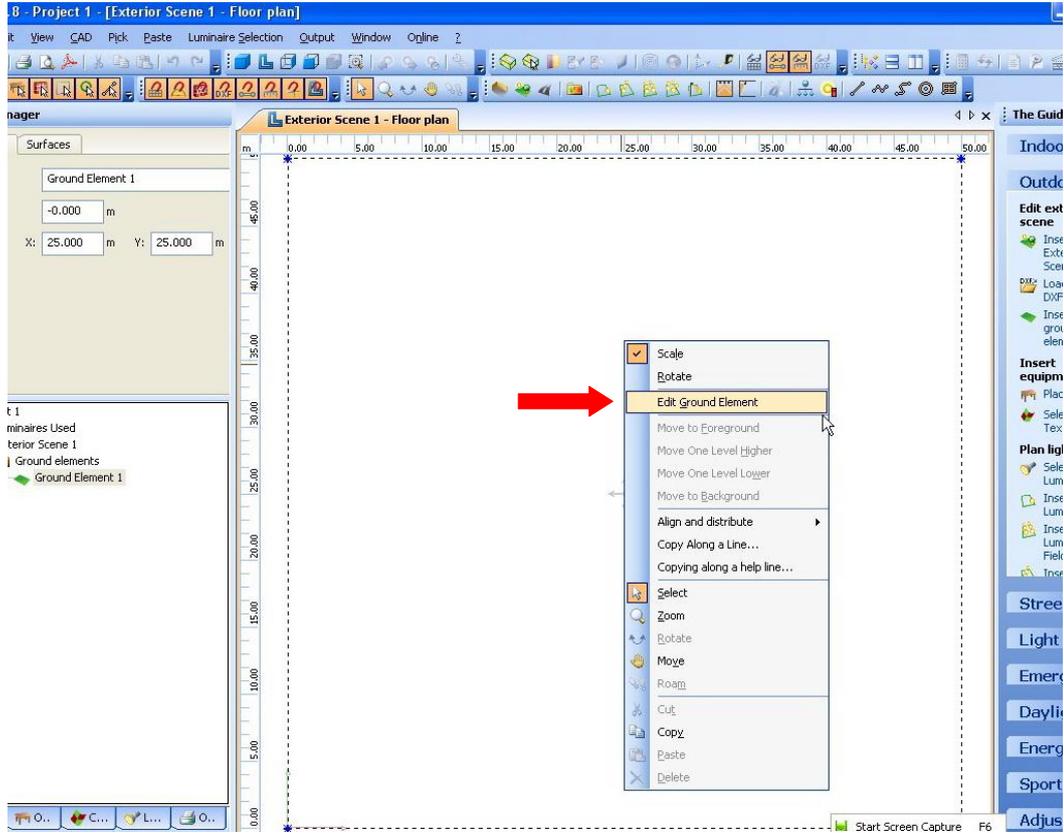
1-إدخال أبعاد المناطق:

كيفية ادخال ابعاد منطقة توضع الملعب:

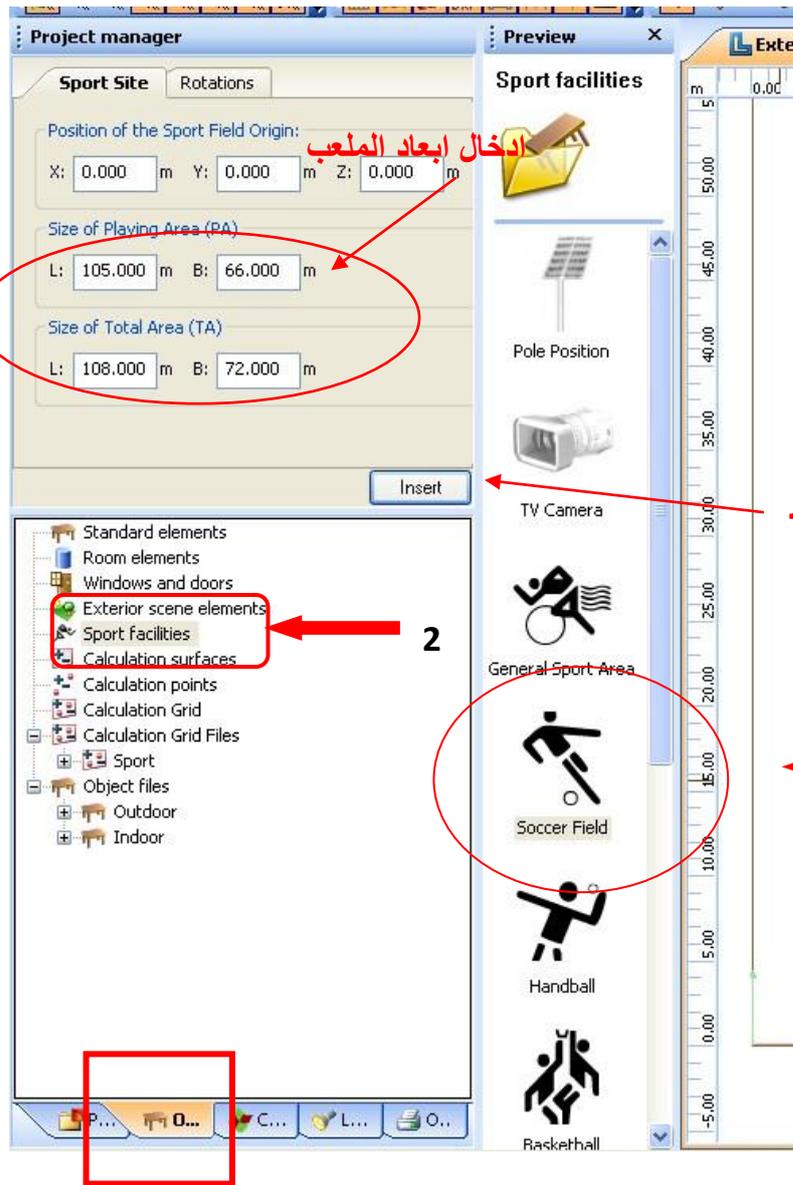
عند فتح البرنامج يظهر الشكل التالي نختار منه الايقونة الخاصة بحساب الانارة الخارجية انارة ملعب كرة قدم:



ثم أمر edit ground element نحدد مساحة الأرض التي سوف يتوضع عليها الملعب بحيث نختار الطول (115 m) و العرض (70m)



من بعدها ندخل ابعاد المكان و نضغط ok:



ادخال ابعاد الملعب

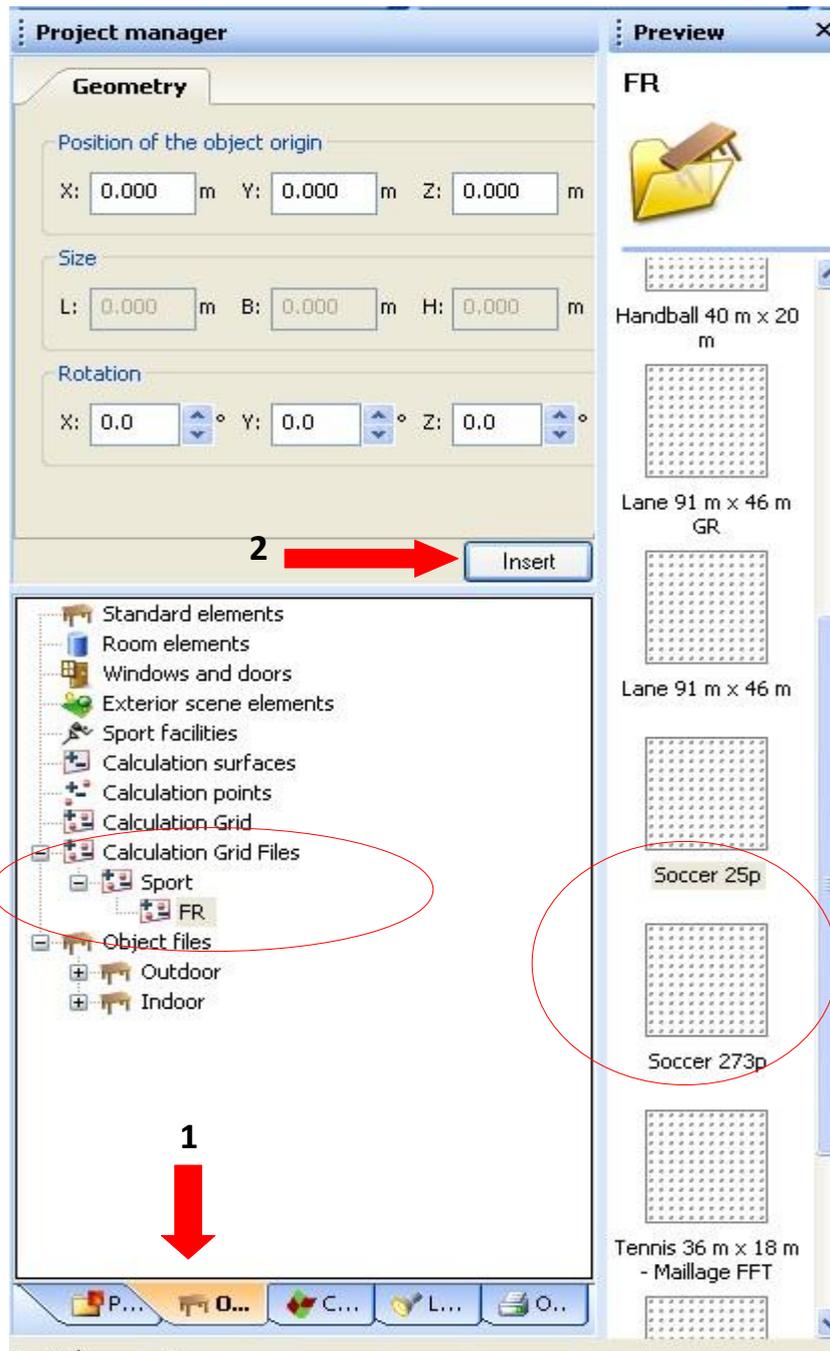
عند الإنتهاء نضغط

2

3

1

2- إدخال طريقة الحساب 25p او 48p :

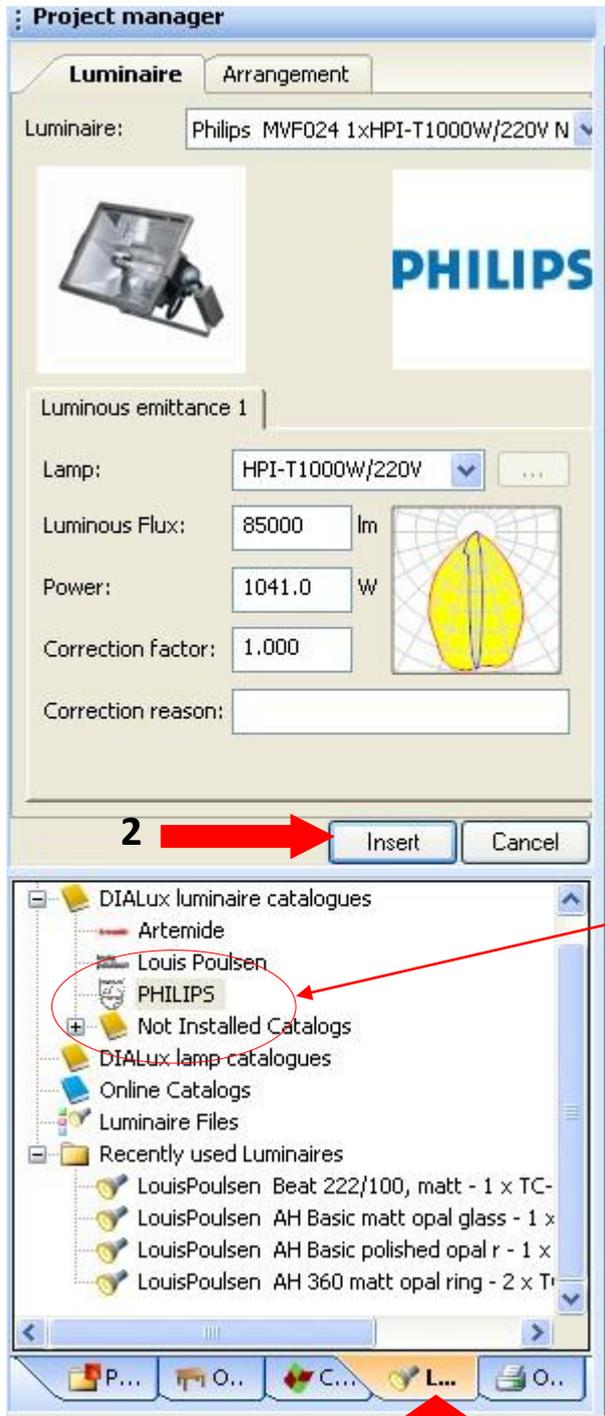


اختيار طريقة 45p

3- اختيار جهاز الإنارة و تموضعه:



نختار Flood light arrangement



نختار من كتالوج PHILIPS نفس الجهاز الذي تم اختياره في calculux

1

ادخال ارتفاع اجهزة الانارة

Luminaire Mounting Height Arrangement

Mounting Type: User defined

Mounting Height: 27.000 m

Height: 27.000 m

تموضع جهاز الإنارة ضمن الإحداثيات XY

تحديد مركز الإحداثيات لأجهزة الإنارة في مركز الملعب

تحديد عدد الاجهزة ضمن المجموعة الواحدة

لتحديد المجموعات المتناظرة بالنسبة X OR Y

Luminaire Mounting Height Arrangement

Position
X: -72.000 m Y: -72.000 m

Symmetry Point
X: 0.000 m Y: 0.000 m

Number of Luminaires: 18

Mirror Horizontally
 Mirror Vertically

لتحديد زاوية الدوران و الميلان للبروجيكتورات

Mounting Height Arrangement Illumination Points

Illumination Points (m) Beam angle (°)

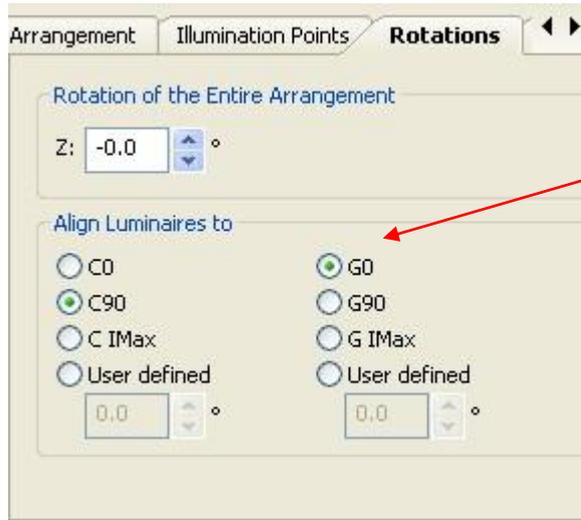
	x	y	z
1	72.000	-0.000	-39.278
2	72.000	-0.000	-39.278
3	72.000	-0.000	-39.278
4	72.000	-0.000	-39.278
5	72.000	-0.000	-39.278
6	72.000	-0.000	-39.278
7	72.000	-0.000	-39.278

New Illumination Point Delete Illumination Point

او

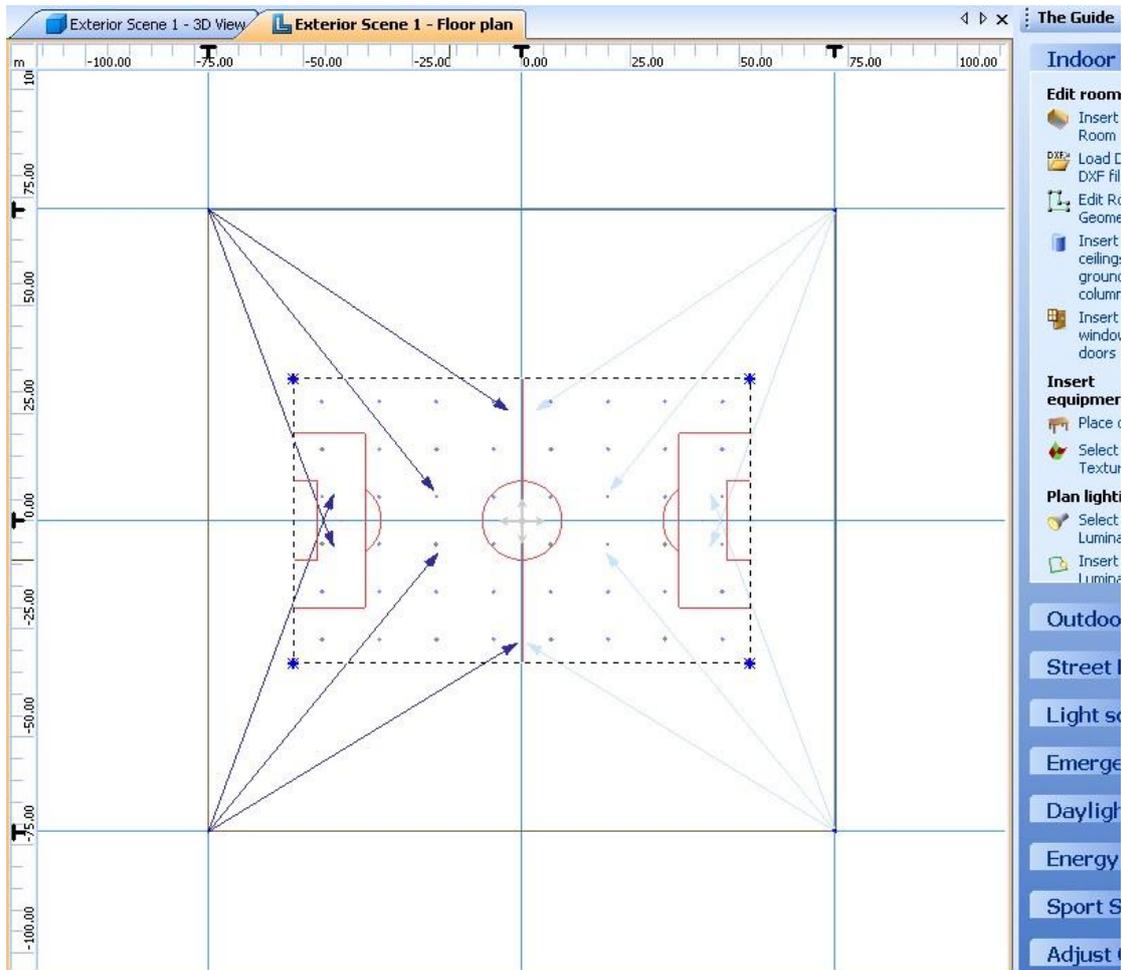
لتحديد احداثيات نقاط على ارض الملعب الموجهة نحوها البروجيكتورات

يجب أن نختار C90 و G0

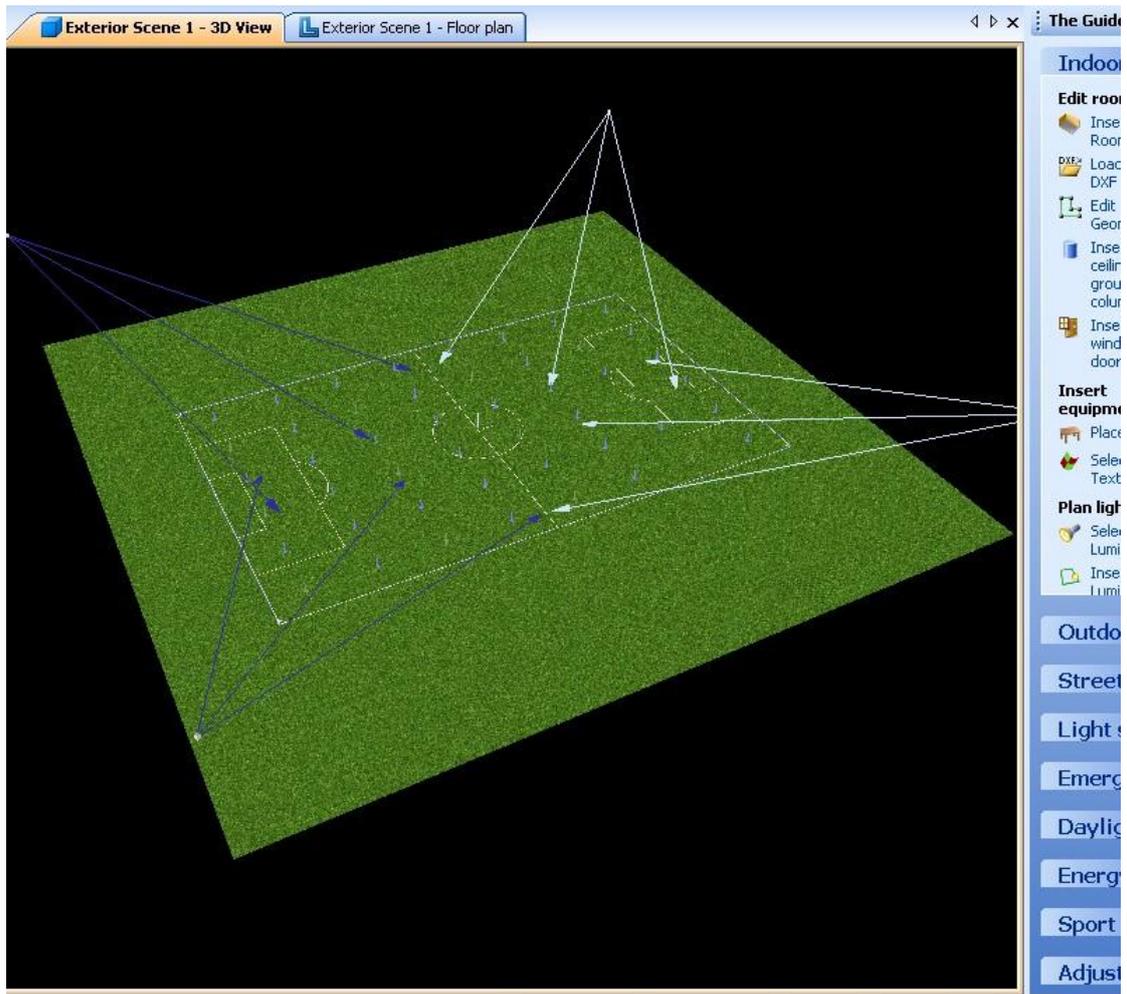


G0 إلى G IMax: هي لتحديد زوايا ميل و زوايا دوران أجهزة الإنارة في calculux و بعد تجريب عدة خيارات تمكنا من الوصول إلى أن C90 و G0 هما الخياران المطلوبان لكي تتطابق الزوايا المختارة في كلا البرنامجين و نحصل على نفس النقاط على أرض الملعب الموجهة إليها البروجكتورات.

و في النهاية نحصل على الشكل التالي:



و نحصل على الشكل في 3D:

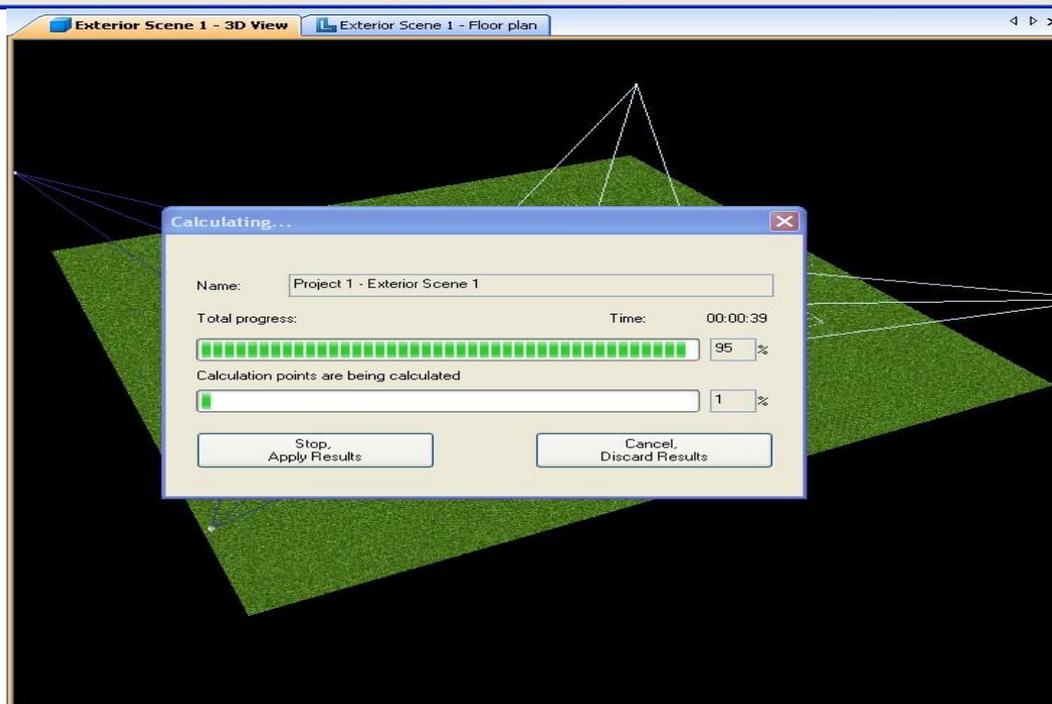
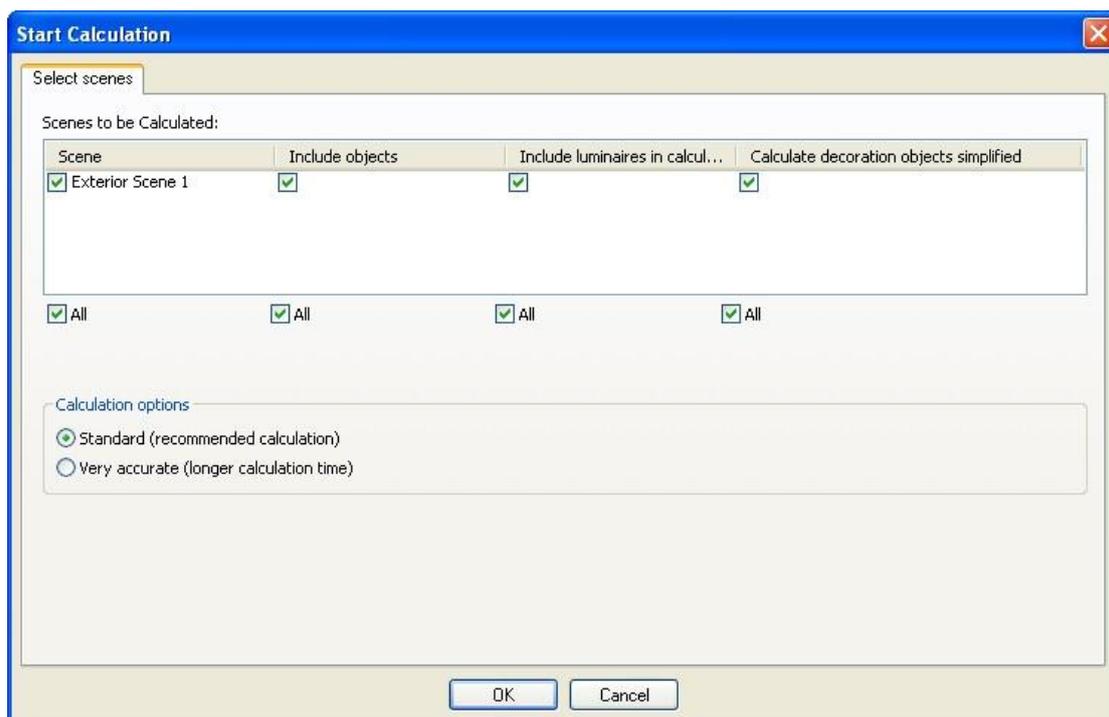


4- عملية الحساب و الحصول على النتائج:

من اجل اجراء الحسابات



و نضغط OK و تبدا عملية الحساب:



من اجل الحصول على النتائج:

