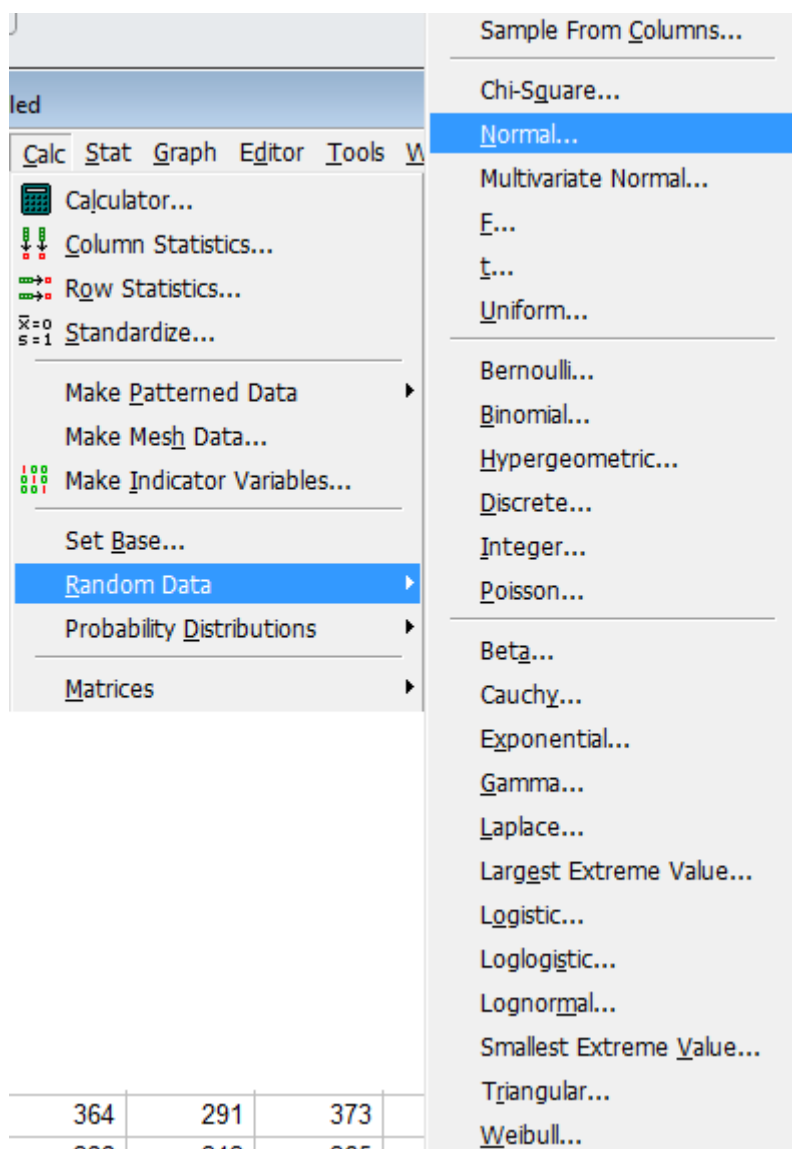


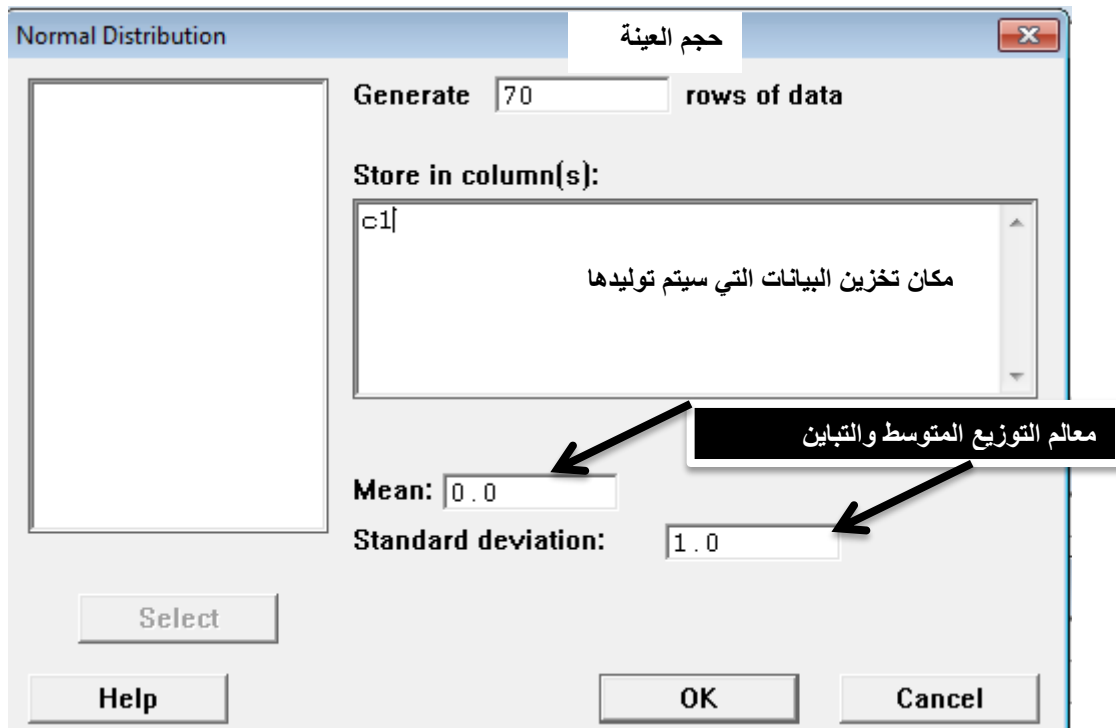
توليد عينات عشوائية من توزيع محدد

Calc>> Random data>> (choose the distribution)



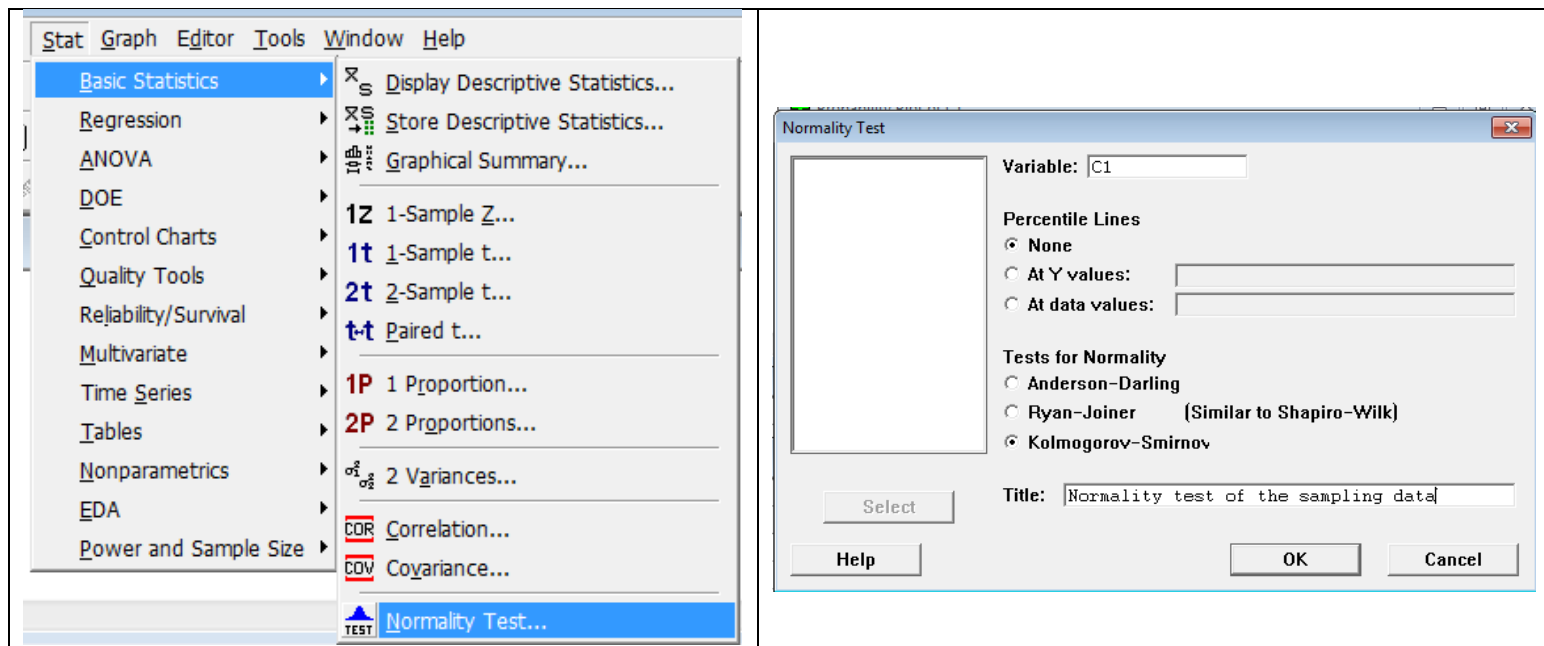
إذا تم اختيار التوزيع الطبيعي .. فمن الطبيعي أن يتم السؤال عن معالم التوزيع (المتوسط والتباين) وإذا لم يتم ادخالها فالافتراضي هو التوزيع الطبيعي القياسي

أي المتوسط 0 و التباين 1 ، ثم ادخل حجم العينة المراد توليدها.

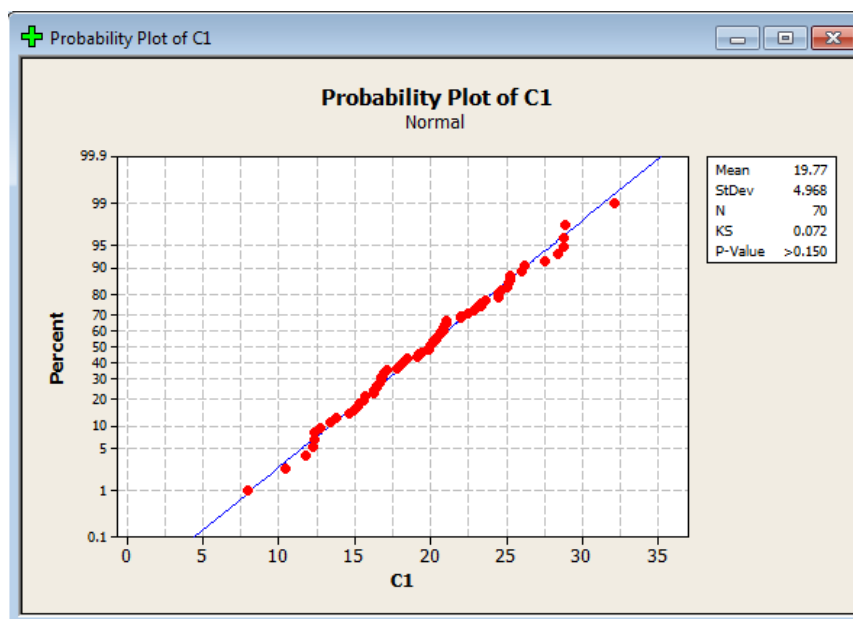


بالضغط على OK تظهر العينة في العمود C1

باختبار الطبيعية كما في الشكل



فوجد ان النتيجة أن البيانات تتوزع طبيعيا حيث ان مستوى الدلالة أكبر من 0.05



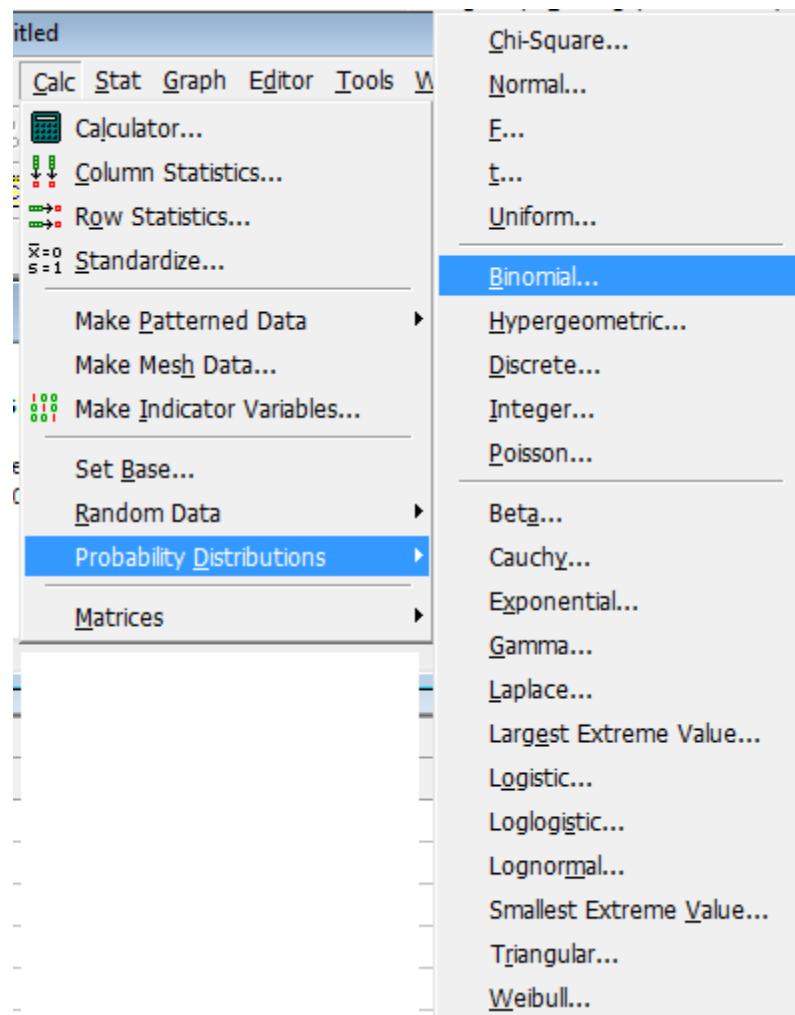
تمرين ولدي عينة عشوائية حجمها 50 من كل من :

- Binomial(20,0.4)
- Chi(30)
- Poisson(5)
- Geomitic(0.6)
- Weibull(3,4)
- Weibull (1,5) ثم اختبر ما اذا كانت البيانات تتوزع توزيع طبيعي وماذا يمكن ان نستنتج

ايجاد الاحتمالات في Minitab

If x has binomial(10,0.4), Find:

1- $P(X=3)$, 2- $P(x \leq 5)$



الحالة الاولى : جالة التساوي: ادخال البيانات كما في الصورة

Binomial Distribution

Probability
 Cumulative probability
 Inverse cumulative probability

Number of trials: 10
Probability of success: 0.4

Input column:
Optional storage:
 Input constant: 3
Optional storage:

Select Help OK Cancel

فتكون النتيجة

```
Binomial with n = 10 and p = 0.4  
x P( X = x )  
3 0.214991
```

الحالة الثانية : حالة أقل أو يساوي : ادخال البيانات كما في الصورة

Binomial Distribution

Probability
 Cumulative probability
 Inverse cumulative probability

Number of trials: 10
Probability of success: 0.4

Input column:
Optional storage:
 Input constant: 3
Optional storage:

Select Help OK Cancel

فتكون النتيجة

Binomial with $n = 10$ and $p = 0.4$

x P(X <= x)
3 0.382281

إذا كانت البيانات موجودة في عمود مثلا

C1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

والمطلوب تكملة الجدول

C1	C2	C3
	P(x=x)	P(x<=x)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

فإننا نطبق الخطوات السابقة مع الفرق

Binomial Distribution

C1	
C2	$P(x=x)$
C3	$P(x < x)$

Probability
 Cumulative probability
 Inverse cumulative probability

Number of trials: 10
Probability of success: 0.4

Input column: C1
Optional storage: c2
 Input constant: 3
Optional storage:

Select Help OK Cancel

لتكملة العمود الثالث نطبق مافي الصورة

Binomial Distribution

C1	
C2	$P(x=x)$
C3	$P(x < x)$

Probability
 Cumulative probability
 Inverse cumulative probability

Number of trials: 10
Probability of success: 0.4

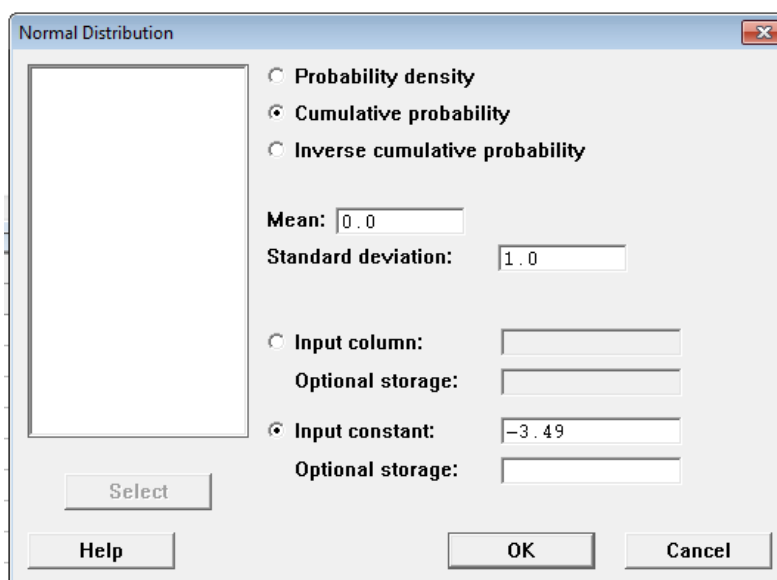
Input column: C1
Optional storage: c3
 Input constant: 3
Optional storage:

Select Help OK Cancel

C1	C2	C3
	P(x=x)	P(x<=x)
1	0.040311	0.04636
2	0.120932	0.16729
3	0.214991	0.38228
4	0.250823	0.63310
5	0.200658	0.83376
6	0.111477	0.94524
7	0.042467	0.98771
8	0.010617	0.99832
9	0.001573	0.99990
10	0.000105	1.00000

Find $P(Z < -3.49)$, Z has standard normal

كما في الصورة



فتكون النتيجة كما يلي

Normal with mean = 0 and standard deviation = 1

x	P(X <= x)
-3.49	0.0002415

وإذا كانت البيانات في عمود كما في الشكل

C4
Z
-3.40
-3.41
-3.42
-3.43
-3.44
-3.45
-3.46
-3.47
-3.48
-3.49
-3.30
-3.31
-3.32
-3.33
-3.34

بتعبئة البيانات كما في الشكل نحصل على الجدول التالي :

C4	C5
z	P(Z<z)
-3.40	0.000336
-3.41	0.000324
-3.42	0.000313
-3.43	0.000301
-3.44	0.000290
-3.45	0.000280
-3.46	0.000270
-3.47	0.000260
-3.48	0.000250
-3.49	0.000241
-3.30	0.000483
-3.31	0.000466
-3.32	0.000450
-3.33	0.000434
-3.34	0.000418

ملاحظة : يوجد اختلافات بسيطة تعود لدقة كل برنامج ومستوى التقريب فيه