PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

الاسم .....

امتحان مقرر كمي 245 – الامتحان الثاني - الفصل الدراسي الثاني 1434 / 1435هـ

المسألة الأولى-(11 درجات) لدينا الجدول التالي ويحتوي على الكميات المنتجة من المصانع: D، E، F وعلى الكميات المطلوبة من المستودعات A، B، C نريد سد حاجة المستودعات بالكامل بأقل كلفة ممكنة:

	A	B	C	انتاج المصانع
D	3	3	2	**25**
E	4	2	3	**40**
F	3	2	3	**30**
حاجة المستودعات	**30**	**30**	**35**	**95**

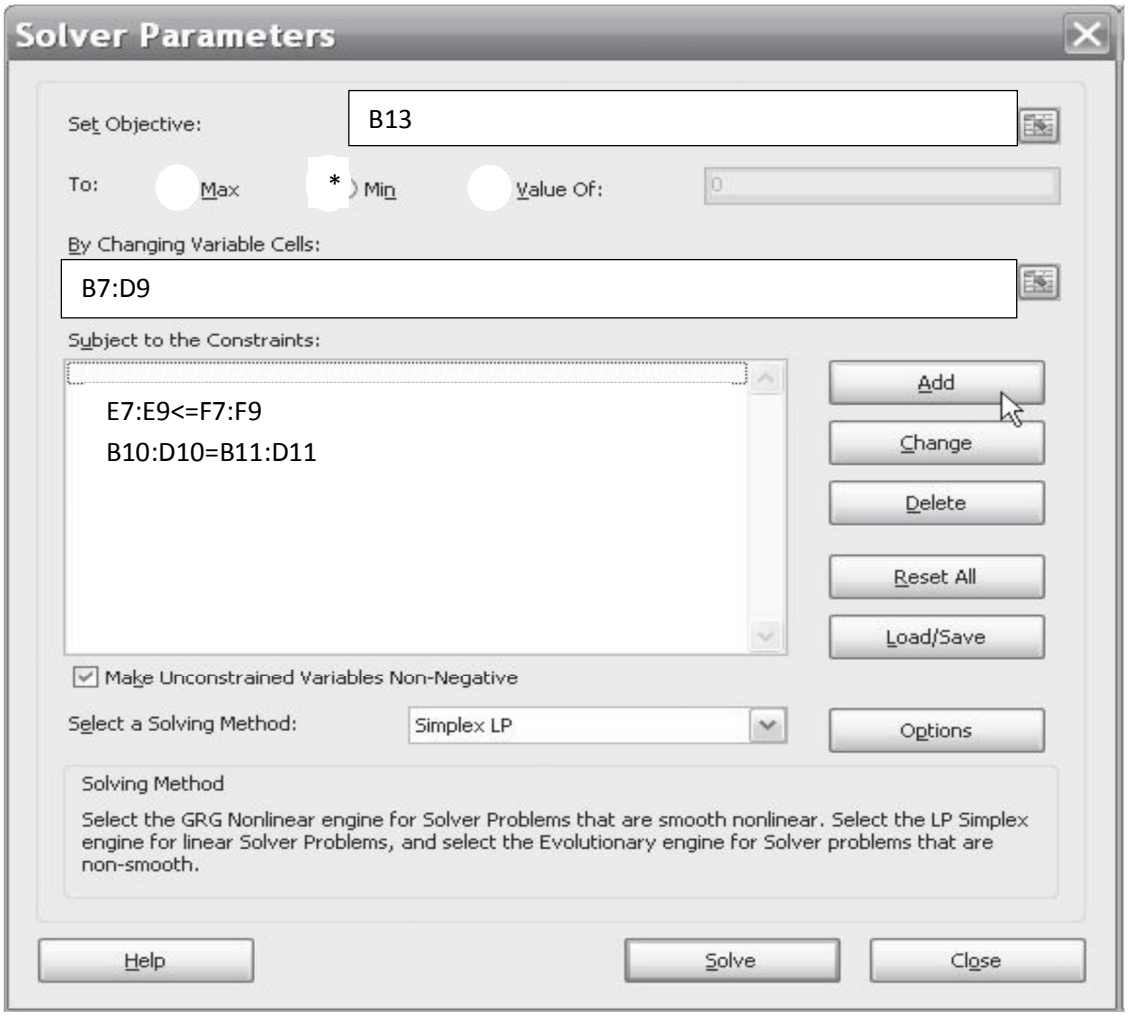
المطلوب:

1. اتباع طريقة الركن الشمالي الغربي في توزيع الانتاج على المستودعات واحسب تكلفة النقل لهذا التوزيع.
2. اتباع طريقة حجر التخطي للوصول إلى أفضل حل من حيث التكلفة لنقل الانتاج من المصانع إلى المستودعات. ثم حساب تكلفة النقل في كل مرة تغير فيها طرق النقل. (ملاحظة: يجب رسم جدول جديد في كل مرة تتغير فيها طرق النقل بسبب اكتشاف طريق أوفر). الحل الأول يكلف 260 ريال والحل الثاني يكلف 255 ريال والحل الثالث والأخير 230 ريال.
3. إدخال بيانات المسألة إلى صفحة إكسل التالية بفرض أنك ستستخدم برنامج إكسل لحل المسألة.
4. كتابة الصيغة الحسابية التي تحسب تكلفة النقل على فرض أنك ستضع الصيغة في الخلية B13

	A	B	C	D	E	F
1		A	B	C		
2	D	3	3	2		
3	E	4	2	3		
4	F	3	2	3		
5						
6		A	B	C	المجموع	الانتاج
7	D	1	1	1	3	25
8	E	1	1	1	3	40
9	F	1	1	1	3	30
10	المجموع	3	3	3		
11	الطلب	30	30	35		
12						
13		=SUMPRODUCT(B2:D3, B7:D9)				

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

5. أملئ الفراغات في صندوق الحوار التالي بحيث يتمكن solver من حل المسألة بشكل صحيح.

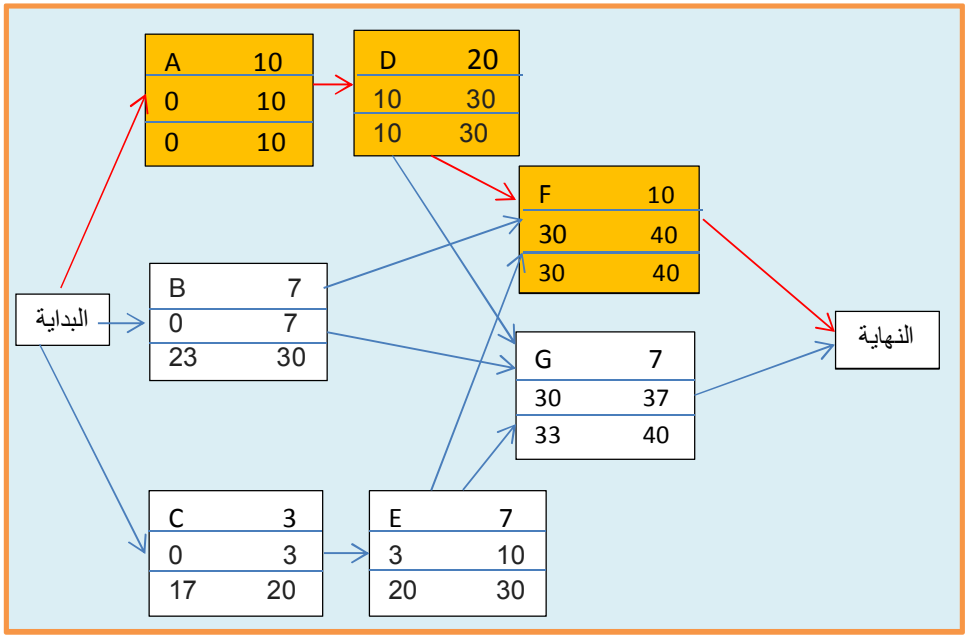


PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

المسألة الثانية- (14 درجات) لتكن لدينا الأنشطة التالية لأحد المشاريع:

النشاط	الأنشطة السابقة	a	m	b	t	V
A	-	8	10	12	10	0.444444
B	-	6	7	8	7	0.111111
C	-	2	3	4	3	0.111111
D	A	10	20	30	20	11.11111
E	C	6	7	8	7	0.111111
F	B, D, E	9	10	11	10	0.111111
G	B, D, E	5	7	9	7	0.444444

1. ارسم شبكة تسلسل أنشطة المشروع.



2. أحسب الوقت المتوقع لكل نشاط وتباين كل نشاط. (t من الجدول)
3. أوجد المسار الحرج. A, D, F
4. ما هو اسم التوزيع الذي يتبع له زمن كل من الأنشطة (توزيع بيتا) وما هو اسم التوزيع الذي يتبع له زمن المشروع (التوزيع الطبيعي).
5. أحسب الوقت المتوقع لإنهاء المشروع. 40
6. أحسب احتمال ان ينتهي المشروع خلال 50 يوماً.

نحسب تباين المشروع:

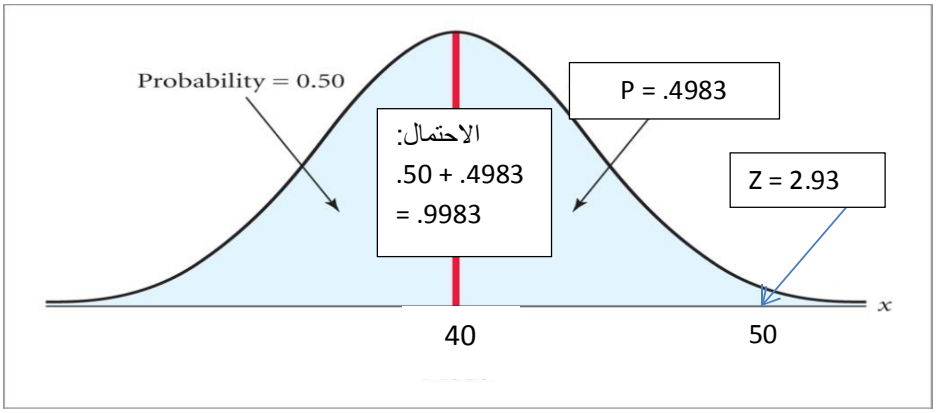
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

16/36 + 400/36 + 4/36 = 420/36 = 11.67

ومنه نحسب الانحراف المعياري للمشروع:

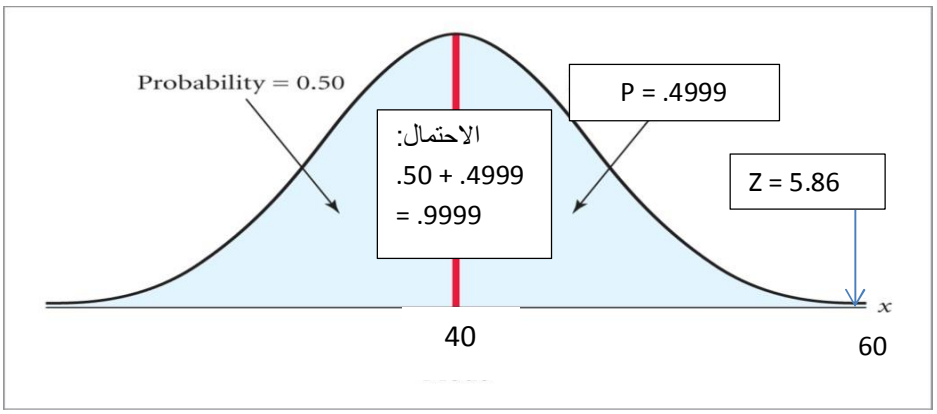
$$\sigma = \sqrt{V} = \sqrt{11.67} = 3.42$$

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{50 - 40}{3.42} = 2.93$$



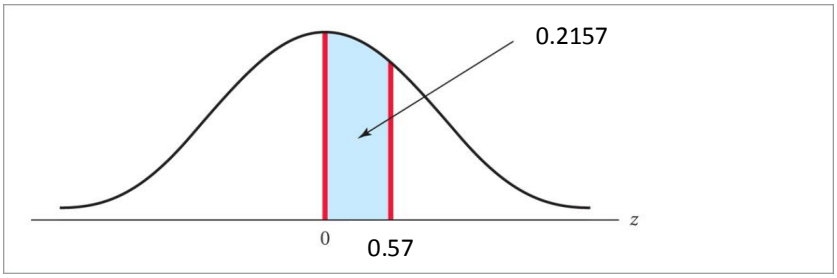
7. أحسب احتمال ان ينتهي المشروع خلال 60 يوماً.

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{60 - 40}{3.42} = 5.86$$



PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

الجدول 3 | التوزيع الطبيعي المعياري



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990