

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک

جامدات ۱۳۱۴۰۵۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲،۸۰

۱- مراحل (فازهای) مختلف انجام یک پروژه را به طور کامل شرح دهید.

نمره ۲،۸۰

۲- یک شبکه CPM در شکل زیر نشان داده شده است محاسبات با حرکات پیشروی و بازگشتی را انجام داده و

الف) جدول مناسبی برای نشان دادن عوامل زیر ایجاد نمایید:

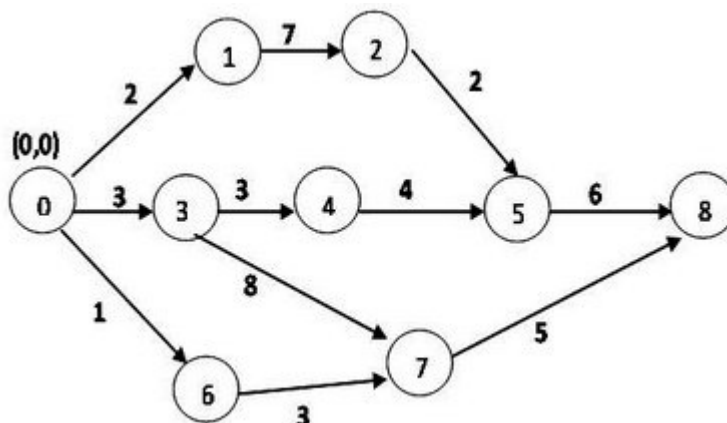
زودترین زمان شروع و پایان هر فعالیت

دیرترین زمان شروع و پایان هر فعالیت

شناوری های جمعی، آزاد و مستقل هر فعالیت

ب) تعیین فعالیت ها و مسیر بحرانی

ج) اگر فعالیت ۴-۳ در پایان روز هشتم به پایان برسد چه تغییری در زمان اجرای پروژه پیش خواهد آمد



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۰۰ : تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ : تشریحی: ۵

عنوان درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک

جامدات ۱۳۱۴۰۵۴

۳- پروژه ای با فعالیت های A تا H با روابط پیش نیازی و شرایط فشردگی زمانی و هزینه ای مطابق جدول زیر مورد نظر است .

الف) شبکه پروژه را رسم نموده و زمان لازم برای انجام پروژه را با زمان های معمولی محاسبه کنید
ب) لازم است زمان پروژه از مقدار معمولی خود به ۲۲ هفته کاهش یابد هدف یافتن بهترین ترکیب کاهش فعالیت هاست که بر اساس آن پروژه در مدت ۲۲ هفته قابل اجرا بوده و در عین حال هزینه کاهش فعالیت ها در حداقل ممکن باشد این مسئله را با کمک الگوریتم زیمنس حل نمایید؟

فعالیت	پیش نیاز	زمان معمولی	زمان فشرده	هزینه معمولی	هزینه فشرده
A	-	4	3	4	7
B	A	5	4	5	10
C	A	3	3	10	10
D	B	6	5	10	17
E	C,D	4	3	10	20
F	C,D	2	1	5	3
G	F	3	1	4	2
H	E,G	5	4	8	16

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

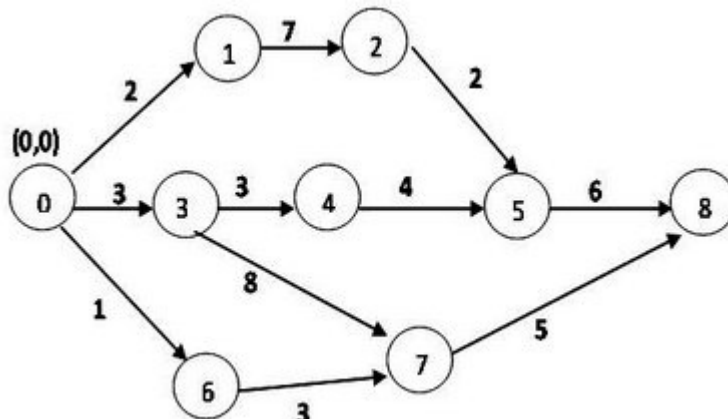
عنوان درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک

جامدات ۱۳۱۴۰۵۴

نمره ۲.۸۰

۴- اگر برای انجام پروژه با شبکه زیر دو منبع A و B به شرح جدول زیر نیاز داشته باشیم با استفاده از روش الگوریتم تخصیص بگویید پروژه در چه مدت زمانی به اتمام خواهد رسید؟ (می توانید از حل مسئله ۲ استفاده کنید تا مرحله $T=6$ کافی است)



D	LSij	ESij	منبع B	منبع A	نام فعالیت	ردیف
			2	3	0-1	1
			1	1	1-2	2
			0	3	0-3	3
			0	4	3-4	4
			1	1	2-5	5
			0	1	4-5	6
			4	0	0-6	7
			3	0	3-7	8
			2	1	6-7	9
			1	2	5-8	10
			0	2	7-8	11
			5	5	کل منابع موجود	

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

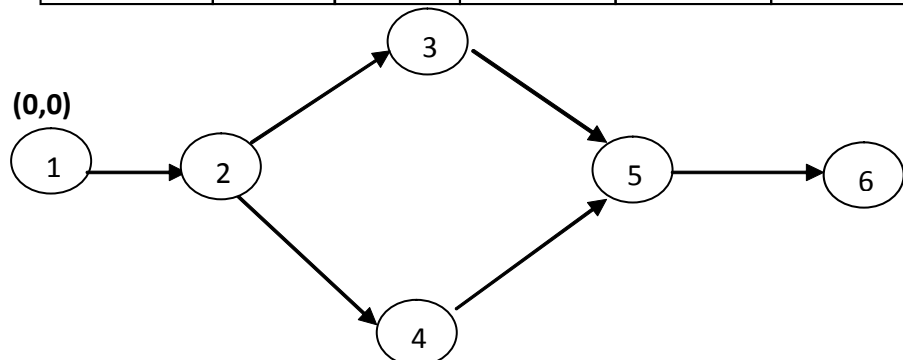
تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۳۱۴۰۵۴

۵- نمودار شبکه، فعالیت ها، داده ها و اطلاعات یک پروژه (محاسبات میانگین و انحراف معیار فعالیت) به شرح زیر ۲.۸۰ نمره است:

کد فعالیت	زمان (ماه)				محاسبات
	خوش بینانه	محتمل ترین	بدبینانه	میانگین	
1-2	1	2	3	2	1\3
2-3	2	4	6	4	2\3
2-4	1	2	3	2	1\3
3-5	2	3	4	3	1\3
4-5	3	4	5	4	1\3
5-6	2	3	4	3	1\3



با در نظر گرفتن دو مسیر بحرانی و محاسبه خطا به سوالات زیر پاسخ دهید

الف: احتمال اینکه پروژه در کمتر یا مساوی ۱۴ ماه تمام شود چقدر است؟

ب: با احتمال ۹۵٪ پروژه در چه زمانی (پس از چند ماه) به اتمام می رسد؟

احتمال اینکه بتوان پروژه را در فواصل زمانی ۱۰ تا ۱۳ ماه به اتمام رساند چقدر است؟

سری سوال: ۱ یک

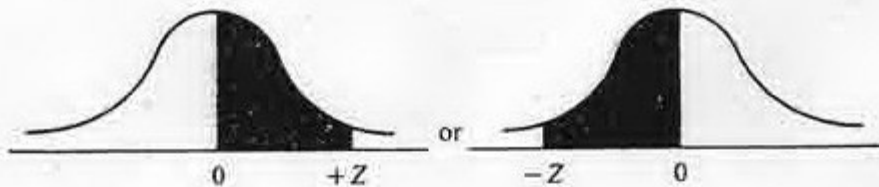
زمان آزمون (دقیقه): ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدیریت و کنترل پروژه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک

جامدات ۱۳۱۴۰۵۴



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	0.3233
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	0.4758	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	0.4971	0.4970	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	0.4881
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4986	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990