

به نام خدا

پروژه پایانی دوره آموزشی کاربرد اکسل در مهندسی صنایع

۱. پنج پروژه جهت سرمایه‌گذاری در سه سال آینده در جدول زیر آمده است. با استفاده از اکسل پروژه‌های اقتصادی انتخاب شده جهت سرمایه‌گذاری را تعیین کنید.

پروژه‌ها	هزینه سالیانه در ۳ سال آینده			ارزش فعلی خالص
	۱	۲	۳	
۱	۵	۱	۸	۲۰
۲	۴	۷	۱۰	۴۰
۳	۳	۹	۲	۲۰
۴	۷	۴	۱	۱۵
۵	۸	۶	۱۰	۳۰
بودجه تخصیص یافته در هر سال	۲۵	۲۵	۲۵	

۲. یکی از مشتریان بانک، قصد افتتاح حساب از نوع "حساب سرمایه‌گذاری گنجینه‌ی سپهر" را دارد. از آنجا که تعیین میزان و تعداد اقساط و سرمایه‌ی پایان دوره به عهده سپرده‌گذار است، محاسبه‌ی نماینده که اگر سرمایه‌گذاری اولیه‌ی این مشتری، ۵۰ میلیون ریال و اقساط ماهانه‌ی پرداختی وی، ۲ میلیون ریال و به مدت سه سال و در پایان هر ماه صورت پذیرد، با نرخ بهره‌ی سالیانه‌ی ۱۶ درصد، در پایان دوره (انتهای ۳ سال) ارزش سرمایه‌گذاری این مشتری، چه میزان خواهد بود؟

۳. دستگاه معادلات خطی زیر را با استفاده از اکسل و توابع ماتریسی آن، حل کنید:

$$5x + 1y + 8z = 46$$

$$4x - 2y = 12$$

$$6x + 7y + 4z = 50$$

(جهت یادآوری: ابتدا معادلات بالا را به فرم ماتریسی $AX=B$ نوشته و سپس با توجه به رابطه‌ی $X=A^{-1}B$ و با استفاده توابع ماتریسی، آن را حل کنید).

۴. یک شرکت سفارشی برای تولید ۶ محصول دریافت کرده است. این شرکت شش ماشین مونتاژ دارد که هر کدام با سرعت متفاوتی کار می‌کنند که در جدول زیر آمده است:

<----- ماشین ها ----->

زمان مورد نیاز برای مونتاژ به ساعت

محصولات	M1	M2	M3	M4	M5	M6
P1	7	6	2	8	5	5
P2	6	8	4	5	4	6
P3	9	9	8	12	10	6
P4	1	3	1	2	1	1
P5	16	18	10	14	19	12
P6	12	14	12	18	20	24

این شرکت می خواهد یک محصول به هر ماشین تخصیص دهد به طوریکه زمان تولید کلی کمینه شود. این مسئله را مدلسازی و با استفاده از اکسل حل کنید.

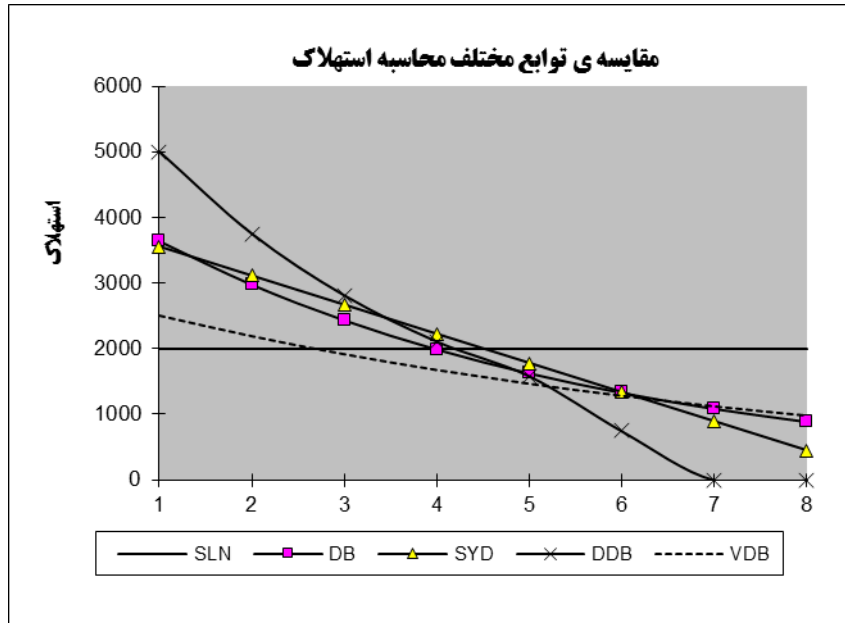
۵. استهلاک یک دارایی با شرایط داده شده‌ی زیر به تمامی روش‌ها محاسبه کنید:

قیمت خرید	۲۰,۰۰۰
ارزش اسقاط	۴,۰۰۰
عمر مفید	۸

یک جدول به فرمت زیر تهیه کرده و با استفاده از توابع محاسبه استهلاک، آن را تکمیل کنید:

سال	SLN	DB	SYD	DDB	VDB
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

بعد از محاسبه‌ی مقادیر مربوط به هر سال، مقادیر استهلاک را در قالب یک نمودار با هم مقایسه کنید(شبهه به تصویر زیر).



توجه: مهلت ارسال فایل ها تا جمعه مورخ ۱۲م خرداد ماه ۹۶، ساعت ۱۱ شب می باشد. تمامی سوالات در یک فایل و هر سوال در یک شیت جداگانه انجام شود. موضوع ایمیل را به فرمت زیر قرار دهید:

Family_kharazmi

مثلا:

Mogharrebi_kharazmi

آدرس ایمیل:

alimogharrebi@gmail.com

با آرزوی موفقیت بیش از پیش برای شما

مقربى