

به هر کدام از سوالات زیر در یک صفحه جداگانه نرم افزار اکسل پاسخ دهید و پاسخ سوالات را در

قالب یک فایل اکسل با نام و نام خانوادگی خودتان تا تاریخ 1400/3/26 ارسال نمایید.

1- یک ستون داده آماری بین 300 تا 400 عدد داده با توزیع NORMAL با میانگین و انحراف

معیار دلخواه ایجاد نمایید. در ادامه شاخص های امار توصیفی آن را محاسبه کنید. همچنین مجموع مربعات تصحیح شده و تصحیح نشده را نیز با نوشتن فرمول آن محاسبه کنید.

2- دو ستون داده اطلاعاتی هر کدام به تعداد 150 عدد با توزیع نرمال به همراه میانگین و انحراف معیار دلخواه تولید نمایید و یکی را متغیر X و دیگری را متغیر Y نام گذاری کنید. در ادامه همبستگی و کواریانس این دو متغیر را محاسبه کنید.

3- میانگین سن والدین خود را به عنوان میانگین و یک ششم این عدد را به عنوان انحراف معیار در نظر بگیرید. با توجه به این دو عدد یک توزیع نرمال داده به تعداد 120 عدد در اکسل تولید نمایید.

- دامنه اطمینان را در سطح 68 و 99 درصد محاسبه کنید.

- احتمال  $x > 39.9$  چقدر است؟

- احتمال  $x < 45.75$  چقدر است؟

- احتمال  $32.43 < x < 50.20$  را نیز محاسبه کنید.

4- یک مثال رگرسیون خطی از کتاب های آماری یا اینترنت یا هر منبع معتبر دیگر پیدا کنید و مشخص کنید متغیر ثابت و وابسته آن چه هست و اعداد این مثال را در اکسل وارد کنید. آنالیز رگرسیون را انجام داده و معادله را پیدا کنید و دقت آن را نیز مشخص نمایید.

5- با توجه به جدول z احتمالات زیر را محاسبه کنید؟

$P(z > 0.36)$

$P(z > -0.55)$

$P(-0.67 < z < 2.64)$

$P(-1.27 < z < 3)$

6- در داده های جدول زیر میزان تولید شیر حیوان را در زمان نشان میدهد. فقط خط رگرسیون آن را به طور کامل به همراه معادله مربوطه و دقت معادله رسم کنید و مشخص کنید که رگرسیون خطی برای این داده ها مناسب تر است یا رگرسیون درجه دوم؟ معادله هر دو را بنویسید. نمودار را نیز به طور کامل و زیبا رسم کنید.

زمان	13	42	72	106	134	163	197	227	256
تولید شیر کیلوگرم	24.3	33.6	30.4	31.2	26.5	25.3	22.6	19.8	15.5