

## پروژه طرح کاملاً تصادفی متعادل

دوازده کرت به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شده اند. به گروه یک و دو به ترتیب کودهای A و B داده شده است و به گروه ۳ کودی داده نشده است. عملکرد کرتها به صورت زیر است. برای این داده ها جدول آنوا را تشکیل دهید. در صورت نیاز مقایسه میانگین به روش LSD را انجام دهید.

تکرار	A	B	C
۱	۸۲	۷۴	۶۰
۲	۸۰	۷۸	۶۴
۳	۸۱	۷۲	۶۵
۴	۷۸	۶۸	۵۵

## پروژه طرح کاملاً تصادفی نامتعادل

پنج وارسته گندم ایرانی با یک وارسته گندم وارداتی در قالب طرح کاملاً تصادفی نامتعادل با هم مقایسه شدند. جدول ذیل داده های این آزمایش را نشان می دهد. این داده ها را تجزیه واریانس نمایید.

وارسته					تکرار
خارجی	ایرانی				
	E	D	C	B	
۲/۲	۳/۱	۲/۲	۲/۶	۲/۵	۱
۲/۵	-	۲/۴	۲/۸	۲/۷	۲
۲/۶	۳/۲	۲/۵	-	۲/۸	۳
-	۳/۵	۲/۳	۲/۹	۲/۶	۴
-	۳/۶	۲/۴	۳/۰	۲/۵	۵

## پروژه طرح بلوکهای کامل تصادفی

ده وارسته گندم را در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با دو تکرار (خاک سبک و خاک لومی) مقایسه می کنیم. این داده ها را آنالیز واریانس نمایید.

خاک لومی	خاک سبک	وارسته گندم
۷	۱۰	۱
۹	۱۳	۲
۱۳	۱۲	۳
۱۱	۱۱	۴
۸	۱۰	۵
۶	۹	۶
۱۳	۱۱	۷
۱۱	۱۲	۸
۱۱	۱۵	۹
۱۳	۱۶	۱۰

## پروژه طرح مربع لاتین

طرح مربع لاتین زیر با ۵ تیمار را تجزیه واریانس نمایید. تیمارها را به روش توکی مقایسه میانگین نمایید.

وزن / سن	۱۵۰-۱۷۰	۱۷۰-۱۹۰	۱۹۰-۲۱۰	۲۱۰-۲۳۰	۲۳۰-۲۵۰
۱۰۰-۱۱۰	C	B	A	D	E
۱۱۰-۱۲۰	D	E	C	B	A
۱۲۰-۱۳۰	A	D	B	E	C
۱۳۰-۱۴۰	B	A	E	C	D
۱۴۰-۱۵۰	E	C	D	A	B

## پروژه آزمایشات فاکتوریل

آزمایش فاکتوریل برای بررسی دو نوع کود شیمیایی بر روی علوفه شبدر انجام شده است. داده ها بر حسب کیلوگرم بر کرت می باشند. داده ها را تجزیه واریانس نموده و در صورت نیاز مقایسات میانگین را انجام دهید.

تکرار / ترکیب تیماری	۱	۲	۳	۴
کنترل (بدون کود)	۱۱.۲۵	۱۱.۷۵	۷.۵	۱۳
فسفر	۱۳	۱۲.۷۵	۱۱	۱۴
پتاس	۱۱.۷۵	۱۳.۲۵	۱۰.۷۵	۱۵.۲۵
فسفر و پتاس	۱۴.۲۵	۱۶.۲۵	۱۰	۱۷.۵

## پروژه کرت‌های خرد شده

جدول ذیل داده های مربوط به کرت‌های خرد شده را نشان می دهد. دو واریته A و B در کرت اصلی و فواصل ۳۵، ۵۰، ۶۵، ۸۰ و ۹۵ سانتی متر در کرت‌های فرعی قرار گرفته اند. این داده ها را آنالیز واریانس نمایید.

بلوک					فاصله	واریته
۵	۴	۳	۲	۱	کشت	
۳۵.۴	۳۴.۶	۳۴.۱	۳۷.۱	۳۳.۶	۳۵	A
۳۰.۷	۳۲.۷	۳۰.۵	۳۴.۵	۳۱.۱	۵۰	
۳۰.۷	۳۰.۷	۲۹.۲	۲۹.۵	۳۳	۶۵	
۲۸.۱	۳۲.۳	۳۱.۶	۲۹.۹	۲۸.۴	۸۰	
۱۸.۵	۲۸.۶	۲۸.۹	۲۸.۳	۳۱.۴	۹۵	
۲۷.۳	۲۹.۴	۲۸.۳	۲۵.۵	۲۸	۳۵	B
۲۶.۸	۲۵.۸	۲۷	۲۶.۲	۲۳.۷	۵۰	
۲۱.۴	۲۳.۳	۲۴.۹	۲۶.۸	۲۳.۵	۶۵	
۲۴.۶	۲۶.۴	۲۵.۵	۲۵.۳	۲۵	۸۰	
۲۴.۵	۲۵.۶	۲۳.۴	۲۳.۲	۲۵.۷	۹۵	