

# گزارش کار آزمایش ماشین حساب

نام و نام خانوادگی: مبینا اسحاقی

استاد: آقای دکتر عباسی

عنوان آزمایش: ساخت ماشین حساب ساده با آردوینو و کی‌پد (Keypad)

## هدف آزمایش:

هدف این آزمایش آشنایی با نحوه خواندن ورودی از کی‌پد ماتریسی و پیاده‌سازی عملیات‌های ساده ریاضی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم) با استفاده از برد آردوینو می‌باشد.

## وسایل مورد نیاز:

- برد آردوینو Uno
- کی‌پد ماتریسی 4x4
- کابل USB برای اتصال آردوینو به کامپیوتر
- سیم‌های جامپر (Dupont)
- برد بورد (اختیاری، در این پروژه مستقیماً به آردوینو وصل شده)
- نرم‌افزار Arduino IDE برای برنامه‌نویسی

## شرح آزمایش:

۱. ابتدا کی پد ۴x4 را با استفاده از ۸ سیم به پین های دیجیتال آردوینو وصل می کنیم.
۲. در برنامه آردوینو، از کتابخانه ی Keypad.h برای خواندن کلیدهای فشرده شده استفاده می کنیم.
۳. کاربر با فشردن دکمه ها عدد اول، عملگر (مانند + - \* /) و عدد دوم را وارد می کند.
۴. پس از فشردن کلید «=»، آردوینو عملیات را انجام داده و نتیجه را روی مانیتور سریال (Serial Monitor) نمایش می دهد.
۵. کلیدهای F1 تا F4 می توانند برای عملکردهای اضافی مانند پاک کردن، بازنشانی یا تبدیل به ماشین حساب پیشرفته تر استفاده شوند.