

# به نام خدا

تهیه کننده : السای نجاری و نیکناز  
دلیلی  
کلاس ۲،۳  
سرکار خانم آذری

ساخت موشک با بالاترین برد



باشید  
در هر صفحه به دنبال  
تا با صدا گوش دهید!!!



## فهرست :



مشاهده



سوال



فرضیه



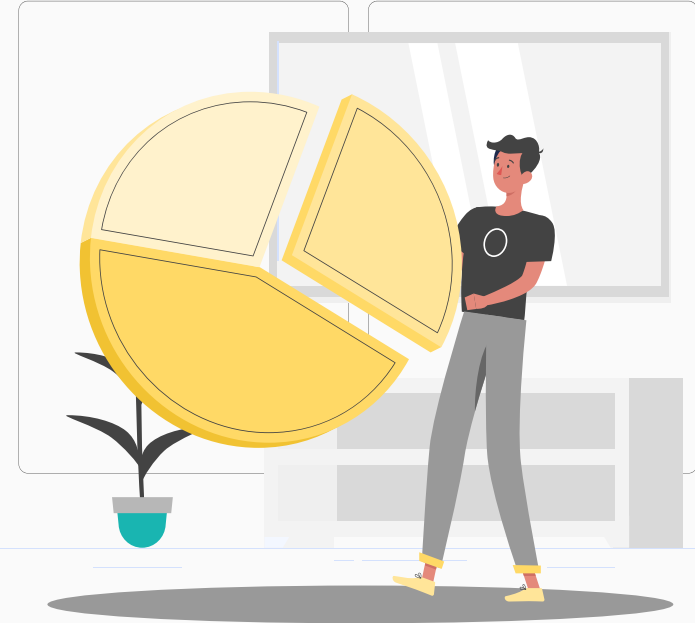
آزمایش

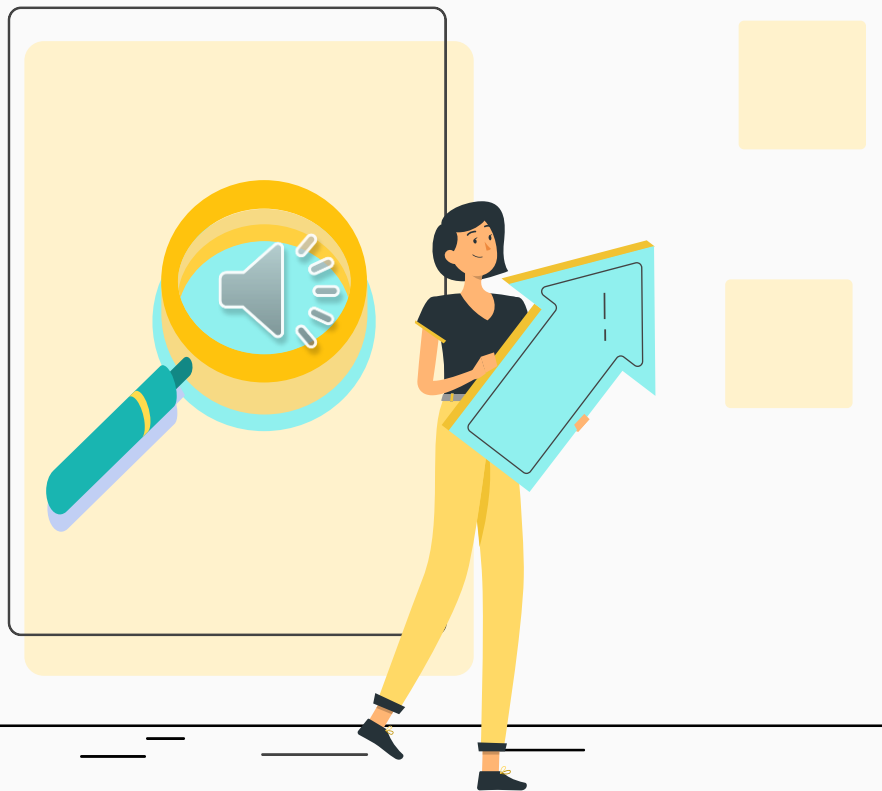


نتیجه



نظریه





همانطور که می دانید موشک یک نوع  
کاردستی است که امروزه مردم در هر جای  
جهان از آن به عنوان یک سرگرمی استفاده  
میکنند!  
حالا در ادامه با هم بیشتر درباره ی این  
موشک های بدون سرنشین بدانیم!

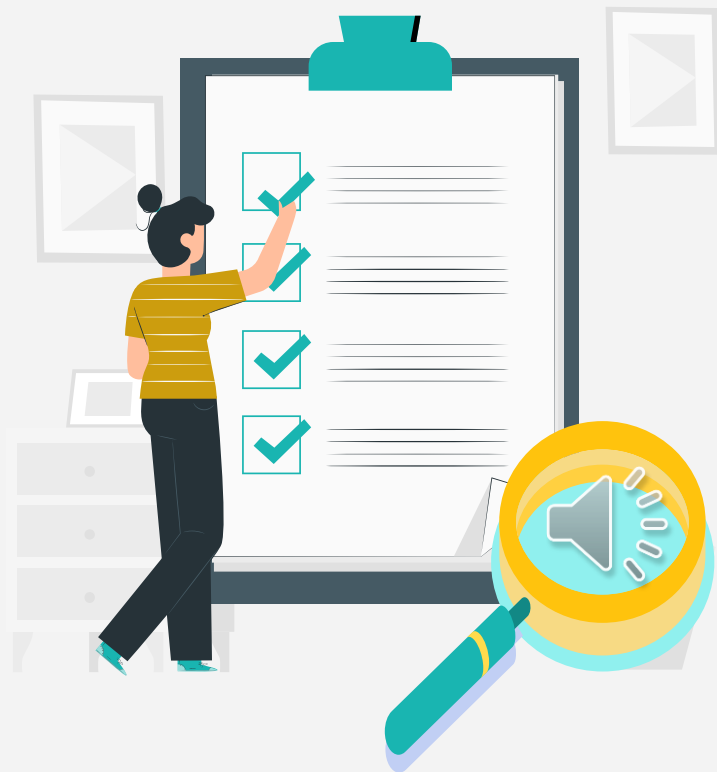


## اورگامی :

ساخت موشک از علم اورگامی سررشته گرفته  
اورگامی به معنای تا کردن کاغذ است و یعنی کاردستی هایی  
که فقط با تا زدن کاغذ و بدون استفاده از هیچ وسیله ی  
دیگری به وجود می آیند  
پس میتوانیم بگوییم موشک نیز نوعی اورگامی حساب می  
شود چون فقط با تا زدن کاغذ به وجود می آید!

در زمان های بسیار قدیم که زندگی مردم با امروزه فرق بسیاری  
داست مردم از اورگامی به عنوان یک سر گرمی استفاده  
میکردند

با توجه به تحقیقاتی که ما انجام دادیم به این نتیجه رسیدیم  
که انسان ها به مرور زمان در علم اورگامی پیشرفت کردند یعنی  
ابتدا از تاهای بسیار ساده شروع کردند و با پیشرفت و ایجاد  
خلاقیت در کارهایشان به مرور زمان موفق به ساخت موشک  
های کنونی شده اند



## روز هواپیمای کاغذی :

در آمریکا روزی به نام روز هواپیمای کاغذی وجود دارد که در این روز در نقاط مختلفی مسابقه هایی بر گزار میشود که در کمترین و بیشترین مسافت طی شده توسط موشک های شرکت کنندگان اندازه گیری می شود



## سوال :

خب همانطور که میدانید ابتدا وقتی به یک موشک نگاه میکنیم ابتدا دقت میکنم بالاهايش چه شکلی هستند؟ دراز هستند یا کوتاه؟ پهن هستند یا نه؟ یا اصلا بال دارند یا نه!؟

اما همینجا دست ننگه داریم!

در این مرحله این سوال برای ما ایجاد شد که آیا وجود بال در میزان مسافتی که بال طی می کند آیا تاثیری دارد؟



در این قسمت ما کمی روی هواپیما ها دقت کردیم!  
مثلا اگر وجود بال در هواپیما تاثیری ندارد پس چرا همه ی هواپیما ها بال دارند؟  
پس به این نتیجه رسیدیم که وجود بال در هواپیما مهم است!

فرضیه :



## آزمایش :

### شرایط آزمایش :

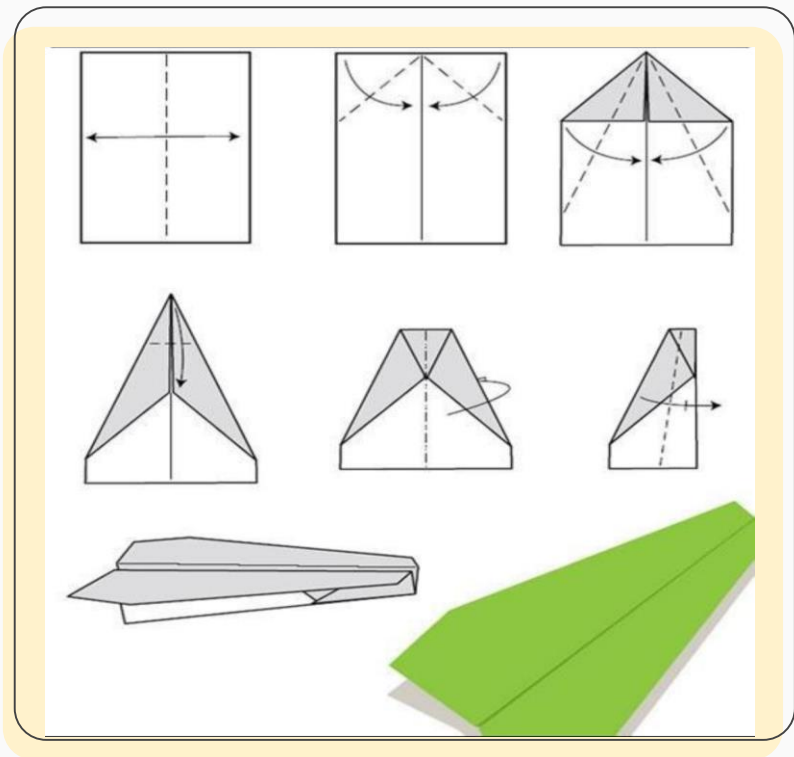


در انجام آزمایش از یک موشک سایز آ پنج یعنی ۲۱\*۱۵ و یک کاغذ لوله شده به سایز آ پنج استفاده کردیم و ارتفاع از سطح زمین را ۱۵۰ سانتی متر قرار دادیم و آزمایش را در مکانی که هیچ نوع خطایی مانند باد وجود نداشته باشد انجام دادیم !



با توجه به مشورت اعضای گروه به این نتیجه رسیدیم که هرکس این آزمایش را به تنهایی انجام دهد و سپس نتیجه ی بدست آمده را میانگین بگیریم!





روش ساخت موشک  
بالدار



روش ساخت موشک  
بالدار بدون  
کاعد ها را لوله میکنیم!





## نتیجه :

موشک بالدار	شماره	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	مسافت	۴۷۰	۲۹۵	۵۲۱	۲۹۹	۱۸۰	۳۱۹	۱۷۱	۱۶۷	۲۲۹	۳۶۱
	شماره	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	مسافت	۳۴۱	۲۸۳	۴۵۶	۲۰۴	۴۰۰	۳۲۴	۳۱۰	۱۶۹	۳۲۱	۲۹۴
موشک بدون بال	شماره	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	مسافت	۱۱۲	۱۵۴	۱۹۳	۱۹۰	۲۰۰	۲۱۰	۲۶۵	۲۱۸	۲۳۷	۱۹۳
	شماره	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	مسافت	۱۱۴	۱۲۷	۱۱۵	۱۱۳	۲۰۷	۱۳۳	۱۷۹	۱۴۳	۱۹۰	۱۶۵



همانطور که مشاهده در جدول مشاهده میکنید موشک بالدار به نسبت بیشتر از موشک بدون بالدار حرکت میکند حالا اگر جواب ها را میانگین بگیریم:

میانگین موشک بالدار:

۳۰۵/۷

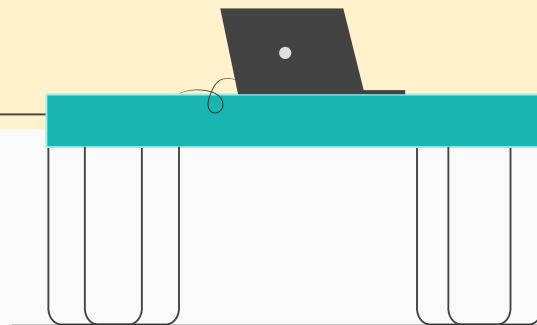
میانگین موشک بدون بال:

۱۷۲/۹

## نظریه :

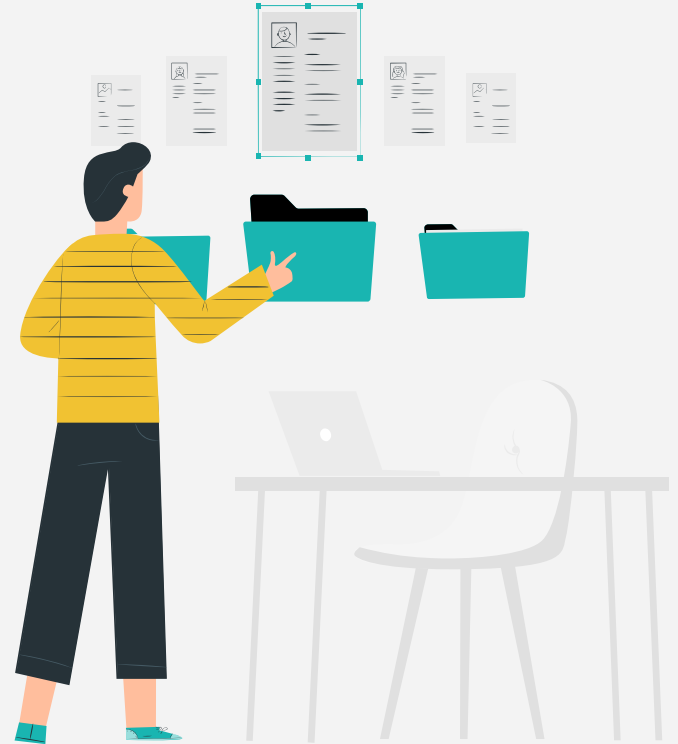
با توجه به نتایج بدست آمده به این نتیجه می رسیم که موشک دارای بال مسافت بیشتری طی میکند

زیرا وجود بال باعث می شود تا موشک در یک مسیر مستقیم حرکت کند و اگر لحظه ای از مسیر خارج شد بال ها میتوانند به برگشتن به مسیر کمک کنند

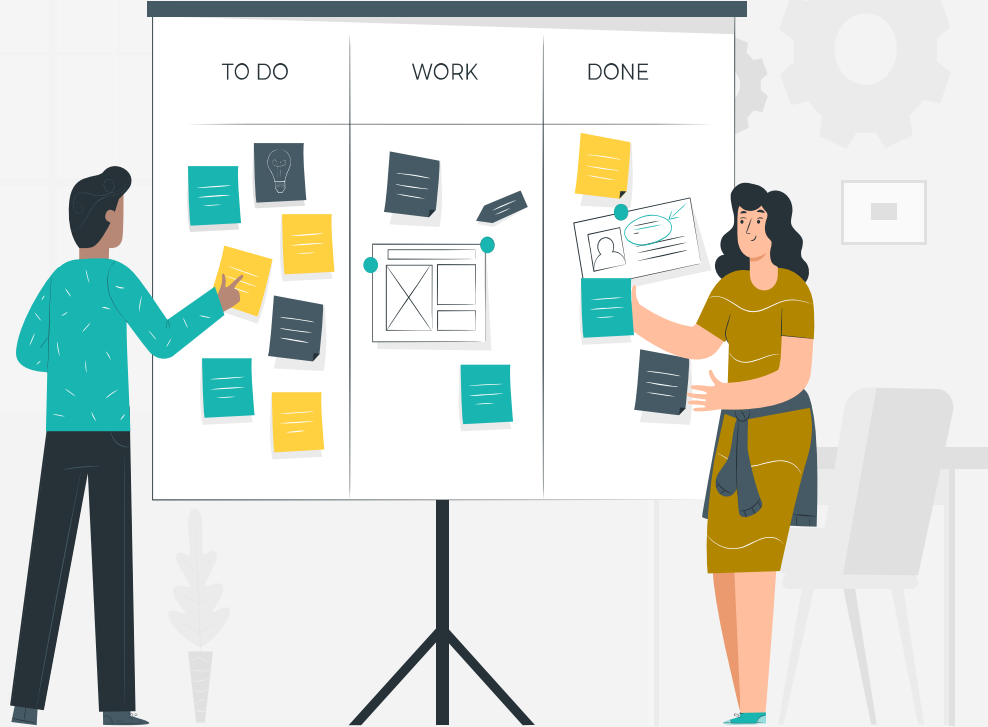


## سوال :

پس از کمی تحقیق دوباره درباره ی موشک ها و ساخت چند موشک این سوال به ذهن ما رسید که ابعاد موشک چه تاثیری در میزان مسافتی که موشک طی میکند دارد؟ یا اصلا تاثیری دارد؟



## فرضیه :



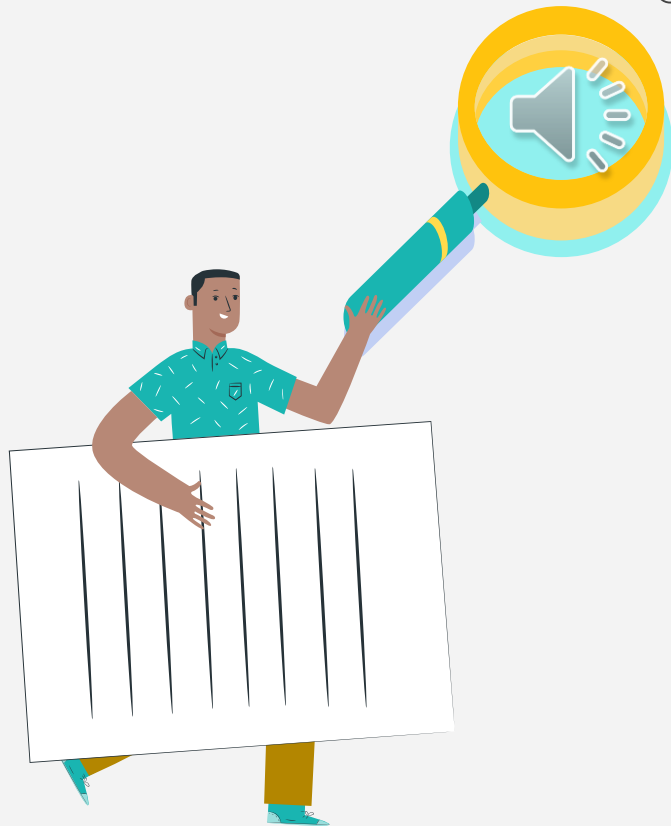
پس از کمی گفت و گو و مشورت به این نتیجه رسیدیم که هر قدر موشک ابعاد بیشتری داشته باشد چون هوای بیشتری میتواند زیر خود قرار بدهد بیشتر روی هوا باقی می ماند



## آزمایش :

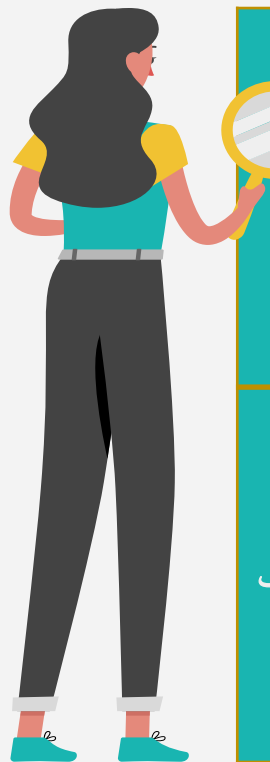
شرایط آزمایش !

برای انجام آزمایش از دو نوع سائز موشک آچار و آپنج استفاده کردیم یعنی  $21 * 15$  و  $21 * 30$   
در این آزمایش تصمیم گرفتیم موشک ها را از ارتفاع ۱۵۰ سانتی متر از سطح زمین پرتاب کنیم همچنین در مکان انجام آزمایش را جایی قرار دادیم که باد وجود نداشته باشد





## نتیجه :



موشک بزرگ	شماره	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	مسافت	۷۵۰	۹۰۴	۵۴۵	۵۱۰	۵۸۰	۶۱۰	۸۹۰	۲۶۵	۶۴۵	۹۱۰
	شماره	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	مسافت	۸۷۰	۵۱۵	۴۱۷	۵۱۹	۵۰۷	۴۹۰	۳۹۹	۴۷۸	۳۳۴	۷۰۱
موشک کوچک	شماره	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	مسافت	۶۴۱	۶۴۵	۶۳۰	۶۹۴	۵۱۸	۵۵۲	۲۶۰	۲۳۳	۱۹۵	۲۹۸
	شماره	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	مسافت	۶۱۰	۳۹۰	۳۳۱	۳۳۸	۲۱۳	۲۸۳	۲۷۹	۳۸۷	۳۳۰	۲۸۴

## نتیجه :



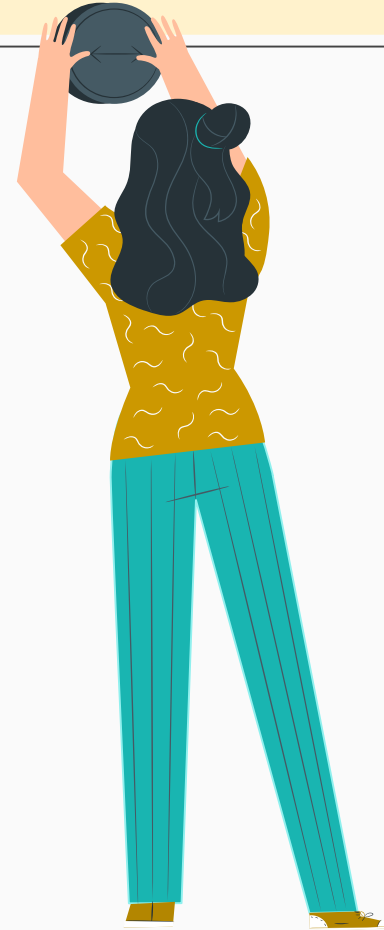
موشک سایز بزرگ : ۵۹۱/۹۵

موشک سایز کوچک :  
۴۱۵/۵۵



## نظریه :

با توجه با نتایج آبدست آمده به این نتیجه می  
رسیم که اگر موشک ابعاد بزرگتری داشته باشد بهتر  
است

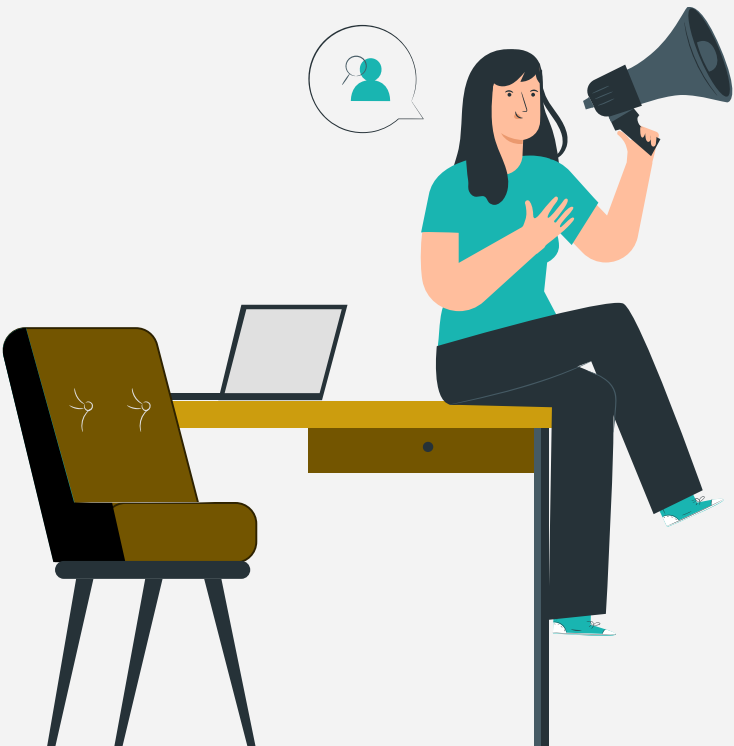


## منابع :

تبیان

رشد

ویکی پدیا انگلیسی  
و فارسی



پایان

