



# Einstein

Problem set



حتی اگر شما تا به حال فیزیک نخوانده باشید، احتمالاً درباره  $E = mc^2$  شنیده‌اید که در آن  $E$  نشان‌دهنده انرژی (بر حسب ژول)،  $m$  نشان‌دهنده جرم (بر حسب کیلوگرم) و  $c$  نشان‌دهنده سرعت نور (تقریباً برابر با 300000000 متر بر ثانیه) است. در واقع، این فرمول بدین معناست که انرژی و جرم با هم معادل‌اند.

در فایلی به نام `einstein.py`، برنامه‌ای بنویسید که در آن از کاربر جرم (بر حسب کیلوگرم) به فرم `int` دریافت کند، در فرمول قرار دهد و انرژی آن را (بر حسب ژول) به فرم `int` به عنوان خروجی تحویل دهد.

## ▼ نکته

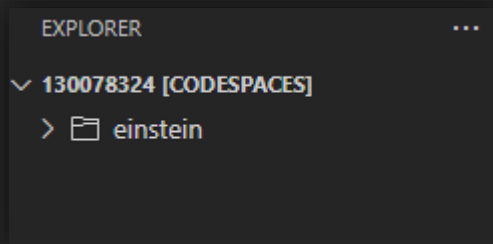
- به یاد داشته باشید که `input` یک رشته به ما برمی‌گرداند.  
اطلاعات بیشتر در: [docs.python.org/3/library/functions.html#input](https://docs.python.org/3/library/functions.html#input)
- به یاد داشته باشید که `int` می‌تواند یک مقدار رشته را به یک `int` تبدیل کند. اطلاعات بیشتر در: [docs.python.org/3/library/functions.html#int](https://docs.python.org/3/library/functions.html#int)
- به یاد داشته باشید که پایتون تعدادی تابع از قبل تعریف شده در خود دارد. اطلاعات بیشتر در: [docs.python.org/3/library/functions.html](https://docs.python.org/3/library/functions.html)

وارد [code.cs50.io](https://code.cs50.io) شوید، سپس بر روی پنجره‌ی Terminal کلیک کنید. توجه داشته باشید که دستور پنجره‌ی Terminal شما باید به صورت زیر باشد:

```
$
```

سپس کد زیر را اجرا کنید تا یک پوشه به نام einstein در codespace ایجاد شود:

```
$ mkdir einstein
```

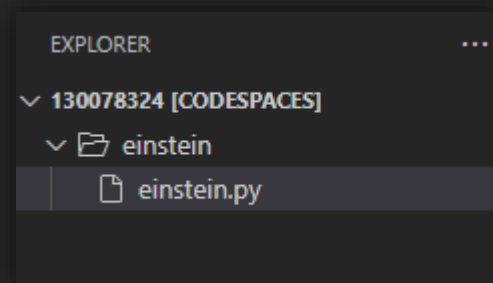


سپس `cd einstein` را اجرا کنید تا به پوشه‌ی `einstein` منتقل شوید. اکنون شما باید آدرس `$ einstein/` را در Terminal مشاهده کنید:

```
$ cd einstein  
einstein/ $
```

حالا می‌توانید دستور `code einstein.py` را اجرا کنید تا فایل‌ی با نام `einstein.py` ایجاد شود:

```
einstein/ $ code einstein.py
```



اکنون می‌توانید در این فایل برنامه‌ی خود را بنویسید.

اکنون می‌خواهیم برنامه‌ی نوشته شده‌ی خود را تست کنیم:

- دستور `python einstein.py` را اجرا کنید. 1 را تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید. خروجی شما برابر می‌شود با `.900000000000000000`.
- دستور `python einstein.py` را اجرا کنید. 14 را تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید. خروجی شما برابر می‌شود با `.12600000000000000000`.
- دستور `python einstein.py` را اجرا کنید. 50 را تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید. خروجی شما برابر می‌شود با `.45000000000000000000`.

❖ شما می‌توانید از آدرس زیر برای بررسی کردن کد خود استفاده کنید. CS50 از این برنامه برای آزمایش کد شما استفاده می‌کند. از این دستور استفاده کنید تا کدهایتان را امتحان کنید.

```
$ check50 cs50/problems/2022/python/einstein
```

لبخند های سبز به این معنی هستند که برنامه‌ی شما در تست قبول شده و اخم های قرمز یعنی برنامه‌ی شما دارای ایراد هست. با مراجعه به check50 URL می‌توانید خروجی مورد انتظار و خروجی برنامه‌ی خود را بررسی کنید.

با اجرا کردن صورت زیر در Terminal پاسخ خود را ارسال کنید.

```
$ submit50 cs50/problems/2022/python/einstein
```



# CS50x Iran

Harvard's Computer Science 50x Iran

