



دبیرستان علامه حلی ۵
سوق اول - آبان و آذر ۱۴۰۰

کار و وقت

کدگذاری سزار

پارسا مجرد

شرح مسئله

در رمزنگاری، رمز سزار (به انگلیسی: Caesar cipher)، یکی از ساده‌ترین و شناخته‌شده‌ترین تکنیک‌های رمزگذاری است. این رمز یک نوع رمز جانشینی است که در آن هر حرف در متن آشکار با حرف دیگری با فاصله ثابت در الفبا جایگزین می‌شود. برای مثال با مقدار انتقال ۳، D به جای A می‌نشیند، E به جای B، و الی آخر. نام این روش از ژولیوس سزار گرفته شده است که از آن برای ارتباطات محرمانه خود استفاده می‌کرد.

در این مسئله، متن رمزگذاری شده و اندیس انتقال داده شده و متن رمزگشایی شده به عنوان خروجی دریافت می‌شود.

توضیحات انجام کار

با توجه به ورودی‌های گفته شده، پژوهنده باید در محیط پایتون متن را دریافت کرده و به ازای هر حرف، حرف جایگزین را قرار دهد. برای حل این مسئله، می‌بایست از مفهوم محدود بودن تعداد حروف و عملگر باقیمانده استفاده شده تا جایگزین هر حرف به سادگی مشخص شود.

ابزار و دانش مورد نیاز

آشنایی با مفاهیم ساده برنامه نویسی، آشنایی با زبان پایتون

توضیحات مختصر چالش - بررسی و مرور مفاهیم پایه ای - بررسی و آموزش جزئی زبان پایتون - آموزش ابزار مورد نیاز در محیط پایتون برای حل چالش

راهنمایی و محدودیت‌ها

- این بخش در صورت نیاز به صورت مرحله به مرحله آپدیت می‌شود و دانش‌آموزان می‌توانند از راهنمایی‌ها استفاده کنند.

ارزیابی

امتیازی که دانش‌آموز از این چالش کسب خواهد بین ۰ تا ۱۰۰ است که بخشی از آن به انجام چالش و بخش دیگر به مستندات و ارائه هنگام داوری اختصاص دارد، بارم‌بندی دقیق‌تر متعاقبا اعلام خواهد شد.