



جواب سوال یک : ۴۳۸۸۰۸:

جواب سوال دو : ۲۹۹۸:

جواب سوال سه-۱ : ۷۹۷۹:

جواب سوال سه-۲ : ۱۱۸۲۵۴:

نکات مختصر در باره سوال ها :

۱) برای اینکه ببینیم عددی اول است یا خیر کافی است بر اعداد اول کوچکتر از جذر آن عدد تقسیم کنیم اگر باقیمانده صفر شود بر یکی از آنها اول نیست ، پس اعداد اول بین ۱ تا  $10^7 + 1000$  را به دست میاوریم سپس هر عدد را میتوانیم چک کنیم اول است یا خیر، باقی سوال نیز مانند سوال هایی است که قبلا حل کرده ایم.

۲) برای این سوال نیز از روش تابع پسگرد استفاده میکنیم به این صورت که یک تابع تعریف میکنیم تمام حالت های مختلفی که کپل میتواند به محل کار برود را حساب کند و به ازای هر کدام توسط تابعی دیگر تمام حالت هایی که با توجه به مسیر کپل ، خیکوله میتواند به سر کار برود را حساب هم چنین هر کس در مسیرش روی مسیری که دارد میروود دقیقه ای که از آن خانه عبور کرده است را مینویسد هنگامی که خیکوله میخواهد کل مسیر هایش چک شود این هم چک میشود که آیا در خانه های مجاور کپل در دقیقه ی یکسان آنجا نبوده باشد.

۳) بدیهی است که تمام باکتری ها از یک مسیر یکسان میروند (چرا؟) ، حال برای ۱۳ در ۱۳ میتوان با روش پسگرد آنرا حل کرد.

اما برای ۵۰۰ در ۵۰۰ سوال از ما خواسته است بیشترین مقدار پولی که میتواند کیپل به دست آورد را در نظر بگیرید باقی مانده اش بر ۱۲۳۴۵۶۷ را چاپ کنید ، اشتباهی که تمام دوستان به جز یک نفر کرده بودند این بود که در هر مرحله باقی مانده میگرفتند و خوب نکته ی آموزشی این سوال این بود که هنگامی که دارید باقی مانده میگیرید همیشه ماکسیموم یک چیز رو حساب کرد چون غلط میشه . برای حل این سوال باید ابتدا مقدار ماکسیموم را حساب میکردید سپس باقیمانده میگرفتید ، اما از آنجا که این عدد خیلی بزرگ است و در متغیر های ++C جا نمیشود شما باید رفتار یک عدد بزرگ را با آرایه شبیه سازی میکردید به این صورت که هر خانه ی آرایه نشانگر یک رقم عدد شما باشد .

قصد ما از این امتحان آموزش و قرار دادن شما در جو امتحان بود ، و خب سوال ۳ قسمت ب نسبت به آزمون مرحله ۳ سطح بالاتری داشت .

آزمون بعدی سایت با هدف شباهت به مرحله ۳ میباشد ، و از این آزمون متعادل تر است.

در رتبه بندی زیر افرادی که موفق به کسب امتیاز نشدند آورده نشده است

رتبه	نام و نام خانوادگی	امتیاز
۱	محمد امین مقدم	۱۰۰
۲	سارا صانعی	۸۰
۲	علیرضا نصری	۸۰
۲	کیارش گلزردی	۸۰
۵	حامد شیرزاد	۴۰
۵	اسماعیل نادری	۴۰

۴۰	شیوا آل احمد	۵
۴۰	محمد ایلبیگی	۵
۴۰	محمد صفری	۵
۴۰	امیرعبیری	۵
۴۰	آرش پوردامغانی	۵
۴۰	پارسا میرطاهری	۵
۲۰	فاطمه حصیری	۱۳
۲۰	بهار سلامتیان	۱۳
۲۰	ایمان ملکان	۱۳
۲۰	سروش هاشمی	۱۳
۲۰	مصطفی نوروزی	۱۳
۲۰	حمیدرضا سیمینپور	۱۳
۲۰	پیمان جبارزاده	۱۳
۲۰	عماد هدایتی	۱۳
۲۰	علیرضا ندافیان	۱۳
۲۰	رامتین افشار	۱۳
۲۰	علیرضا قربان زاده	۱۳
۲۰	امین خدائی	۱۳