

Q1:

در این سوال قصد داریم که با توجه به ارزش سهام در یک بازه زمانی خاص بیشترین سود ممکن را در آن بازه به دست آوریم. در این سوال قیمت یک سهام در بازه های زمانی مختلف در قالب یک آرایه به طول n شما داده میشود و در خروجی باید بیشترین میزان سود ممکن را نشان دهید.

ورودی

ورودی شامل دو خط است که در خط اول آن عدد طبیعی n آمده است و در خط دوم n عدد طبیعی دیگر آمده است

$$1 \leq n \leq 1000$$

Q2:

پشمک n عدد جعبه دریافت کرده است. از آنجایی که اتاق پشمک جای کمی دارد او قصد دارد این n جعبه را روی هم بچیند، به صورتی که تعداد برج های ساخته شده کم ترین مقدار ممکن باشد. دو جعبه تنها در صورتی می توانند بر روی هم قرار بگیرند که طول یکسان داشته باشند. به پشمک کمک کنید ارتفاع بلند ترین برج و تعداد برج ها را به دست بیاورد.

در ورودی ابتدا عدد $1 \leq n \leq 1000$ و سپس n عدد $1 \leq w_i \leq 1000$ که همان طول جعبه ها هستند به شما داده می شود.

خروجی باید شامل دو عدد باشد ارتفاع بلند ترین برج ساخته شده و تعداد برج های ساخته شده.

Q3:

بعد از امتحانات میان ترم، n گروه از دانشجویان به سمت مترو حرکت کردند. به دلیل فاصله زیاد مترو تا دانشگاه آن ها تصمیم گرفتند که برای جابجایی از تاکسی استفاده کنند. هر تاکسی 4 نفر ظرفیت دارد. هر دانشجو می خواهد با افراد هم گروهی خود در یک تاکسی باشد. می دانیم هر گروه متشکل از ماکسیموم 4 نفر است. حداقل چند تاکسی برای جابجایی تمام دانشجویان احتیاج است؟

در خط اول ورودی عدد $1 \leq n \leq 100000$ آمده است. در خط دوم n عدد با فاصله از هم آمده است که هر کدام برابر تعداد اعضای گروه i ام است $S_i \leq 4$. در خروجی باید کم ترین تعداد تاکسی لازم چاپ شود.

Q4:

برنامه ای بنویسید که دو عدد بالای ۳۰ رقمی را با هم جمع کند

این برنامه را باید با استفاده از آرایه پیاده سازی کنید. ابتدا n که عددی بزرگتر مساوی ۲۰ هست را دریافت

کنید . سپس ارقام ۲ عدد را به صورت آرایه ای به طول n دریافت کنید. در هر خط یکی از ۲ عدد n رقمی

می آید. عدد n را `int` تعریف کنید . استفاده از کتابخانه های آماده مجاز نمیباشد.