



Memories

It's the Happy New Year.

এ উপলক্ষে তুমি গত বছরে তোলা সব ছবিগুলো ঘেঁটে দেখছিলে। তার মধ্যে থেকে কিছু ছবি তোমার বেশ পছন্দ হলো। এখন তুমি চাও সবগুলো ছবি জোড়া লাগিয়ে একটি বড় ছবি বানাতে। কিন্তু তোমার চিন্তা হচ্ছে যে কিভাবে কোথায় তুমি ছবিগুলোকে বসাবে স্ক্রিনে।

তুমি তোমার স্ক্রিনটিকে একটি $n \times n$ গ্রিড আকারে কল্পনা করতে পারো যেখানে প্রত্যেকটি ঘর এক-একটি পিক্সেল নির্দেশ করে। সারি এবং কলামগুলো 1 থেকে n পর্যন্ত চিহ্নিত। সারিগুলোকে উপর থেকে নিচে এবং কলামগুলোকে বাম থেকে ডানে সংখ্যাত। তোমার কাছে k সংখ্যক ছবি রয়েছে জোড়া লাগানোর জন্য। এজন্য তোমাকে গ্রিডটিকে k সংখ্যক আয়তক্ষেত্র দ্বারা পূর্ণ করতে হবে যেখানে নিম্নোক্ত শর্তাবলি পূরণ হয়।

- গ্রিডের প্রত্যেক ঘর একটি ও শুধুমাত্র একটি আয়তক্ষেত্র দ্বারা পূর্ণ হবে।
- প্রতিটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বরাবর কমপক্ষে 5 টি পিক্সেল থাকবে।
- ক্ষেত্রফল বিবেচনা করে, সর্ববৃহৎ আয়তক্ষেত্র ও ক্ষুদ্রতম আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের অনুপাত বড়জোর r হবে। r অনুপাতটি ভিন্ন ভিন্ন সাবটাস্ক এর জন্য একটি নির্দিষ্ট মান ("স্কোরিং" ও "উদাহরন" অংশ দেখো বিষয়টি আরো স্পষ্ট করতে)।

ইনপুট

নিম্নলিখিত ফরমেটে standard input থেকে ইনপুট নাও:

- লাইন 1: t r
- লাইন $1 + i$ ($1 \leq i \leq t$): $n[i]$ $k[i]$

এখানে, t হচ্ছে টেস্টকেসের সংখ্যা এবং $n[i]$, $k[i]$ হলো টেস্টকেস i এর জন্য মানসমূহ।

আউটপুট

নিম্নলিখিত ফরমেটে standard output এ আউটপুট দাও:

টেস্টকেস i এর জন্য $k[i]$ সংখ্যক লাইন প্রিন্ট করবে যার প্রত্যেক লাইনে থাকবে চারটি সংখ্যা x_1 y_1 x_2 y_2

এখানে (x_1, y_1) এবং (x_2, y_2) হচ্ছে যথাক্রমে আয়তটির উপরের-বাম কোনা এবং নিচের-ডান কোনা। সংখ্যাগুলো অবশ্যই $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq n[i]$, $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq n[i]$ শর্ত মেনে চলবে।

শর্তাবলি

- $1 \leq t \leq 100$

সাবটাস্ক

1. (9 পয়েন্ট) $n = 500, 1 \leq k \leq 100, r = 10^9$
2. (11 পয়েন্ট) $n = 499, 1 \leq k \leq 2500, r = 10^9$
3. (40 পয়েন্ট) $450 \leq n \leq 499, 1 \leq k \leq 2500, r = 2.2$
4. (40 পয়েন্ট) $n = 499, 1 \leq k \leq 8000, r = 1.4$

স্কোরিং

সাবটাস্ক-4 এ, তোমার সমাধানটি যদি অনুপাতের শর্তটি পূর্ণ নাও করে, তাহলেও তুমি কিছু পয়েন্ট পাবে যা নিচের পদ্ধতিতে নির্ণয় করা হবে।

1. প্রথমে সর্বোচ্চ ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট আয়তের সাথে সর্বনিম্ন ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট আয়তের ক্ষেত্রফলের অনুপাত নির্ণয় করা হবে সবগুলো টেস্টকেসের সমাধানের জন্য।
2. ধরা যাক X হল নির্ণীত অনুপাতগুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ মান।
3. X এর মান এর ভিত্তিতে এভাবে স্কোর দেয়া হবে:

X এর সীমা	স্কোর
$X < 1.4$	40
$1.4 \leq X \leq 2.1$	$40 \times e^{5(1.4-X)}$
$X > 2.1$	0

উদাহরণ

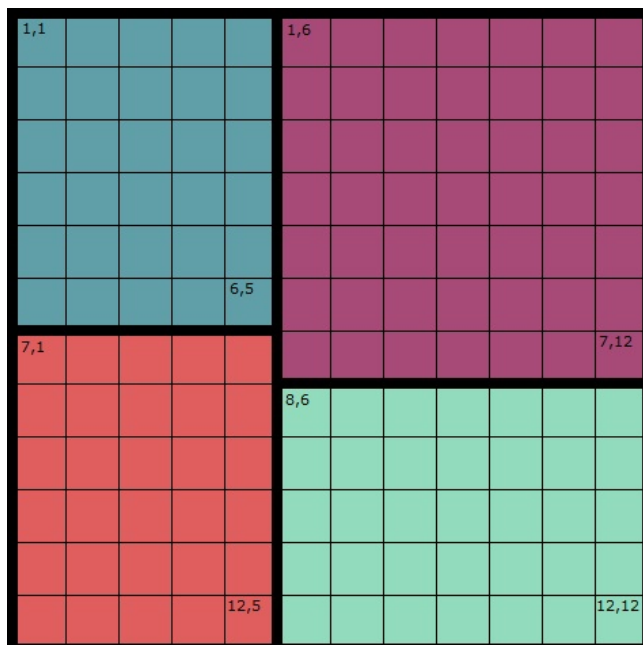
উদাহরণ ১

1 2.2
12 4

একটি গ্রহণযোগ্য উত্তর হলো:

1 1 6 5
8 6 12 12
7 1 12 5
1 6 7 12

উদাহরণটি নিম্নে ব্যাখ্যা করা হয়েছে:



এখানে সর্ববৃহৎ আয়তের ক্ষেত্রফল হল 49 এবং ক্ষুদ্রতম আয়তের ক্ষেত্রফল 30। এদের অনুপাত দাঁড়ায় $\frac{49}{30} \approx 1.63$ যা প্রদত্ত মান 2.2 এর চেয়ে কম।

উদাহরণ ২

```
2 1000000000
12 1
12 2
```

একটি গ্রহণযোগ্য উত্তর হলো:

```
1 1 12 12
1 1 12 5
1 6 12 12
```

উল্লেখ্য যে, এই দুটি উদাহরণ কোনো সাবটাস্ক এর অংশ নয়। এগুলো শুধুমাত্র ব্যাখ্যার জন্য দেখানো হয়েছে।