

Problem A: Even Or Odd

You just have to check whether given number is even or odd.

If $(n \% 2 == 0)$ number is even

Otherwise number is odd

Solution: <https://goo.gl/6GkRPt>

Problem B: Candy

After read the problem statement carefully, you will see that, you will be given n numbers and you just have to print the summation of given n numbers.

Solution: <https://goo.gl/ZQYPF6>

Problem C: Taka Is Everything

Note that N , the required number of liters, is integer.

If we buy an odd number of 0.25-liter bottles, we will never get an integer number of liters — remainder of division of our bought volume by 0.5 will be 0.25. Therefore, we must always buy an even number of 0.25-liter bottles. We can arrange 0.25-liter bottles in pairs and consider two 0.25-liter bottles as one 0.5-liter bottle. Thus, we can set $H := \min(H, 2 \times Q)$ and forget about 0.25-liter bottles completely.

Now, by a similar argument, we must buy an even number of 0.5-liter bottles. Similarly, we can set $S := \min(S, 2 \times H)$ and forget about 0.5-liter bottles as well.

Now we're in a situation where we can only buy 1-liter bottles for S yen each, and 2-liter bottles for D yen each. There are two cases:

- If $2 \times S \leq D$, it's never optimal to buy 2-liter bottles — we can always buy two 1-liter bottles at a better price instead. Therefore, the answer is $N \times S$.
- If $2 \times S > D$, we should buy as many 2-liter bottles as possible. It's easy to see we should buy $(N \text{ div } 2)$ 2-liter bottles, and if $N \bmod 2 = 1$, we should buy an additional 1-liter bottle. The answer is $(N \text{ div } 2) \times D + (N \bmod 2) \times S$.

Overall, the answer is:

$(N \text{ div } 2) \times \min(8 \times Q, 4 \times H, 2 \times S, D) + (N \bmod 2) \times \min(4 \times Q, 2 \times H, S)$.

Solution: <https://goo.gl/HPsUfr>

Problem D: Precision Problem

It was an if and else condition problem. $X \leq 10$.

You can just print %.0lf to %.10lf with the condition of X.

Solution: <https://goo.gl/3xaM49> (C)

Solution: <https://goo.gl/LgUex8> (C++)

Problem E: Find Area

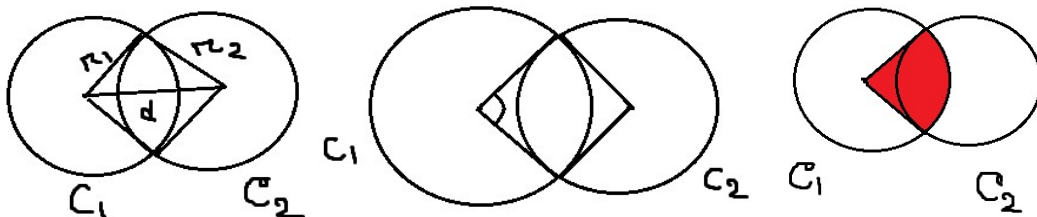
First you calculate area of common part of two circle then the result = area of Circle1 + area of Circle2 - area of common part.

Now calculate the area of common part, find the angle and sector area using cosine rules.

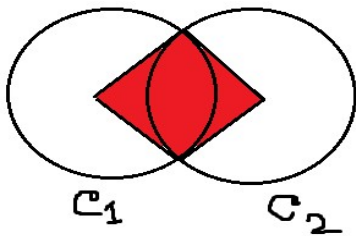
$$\cos(\theta) = \frac{r_1^2 + d^2 - r_2^2}{2r_1 d}$$

Area of Sector = $\frac{\theta}{2} \times r^2$ (when θ is in radians)

Area of Sector = $\frac{\theta \times \pi}{360} \times r^2$ (when θ is in degrees)



Circle1 sector area A1 and Circle2 sector area A2.



Now calculate the area of red part rectangle.

Area of common part = A1 + A2 - A, A is rectangle area.

Critical Case is You Have To Check whether one circle Inside of another circle or not.
if yes then answer will be = Area of big circle – Area of small circle.

Solution: <https://goo.gl/ACmzir>

Problem F: We Want Justice

এখানে আমরা যদি Today এবং ইনপুটের License Expired Date টার month কে ৩০ দিয়ে গুণ করে এবং year কে ৩৬৫ দিয়ে গুণ করে সবাইকে day তে কনভার্ট করে নেই তাহলে আমাদের জন্য প্রব্লেমটার সলভ করা আরো ইজি হয়ে যাবে।

ধরে নেই দিনে কনভার্ট করার পর today এবং ইনপুটের license expired date যথাক্রমে day1 এবং day2 দুইটা ভ্যারিয়েবলে সেভ করি তাহলে আমরা এই দুইটা ভ্যারিয়েবল compare করেলেই বুঝে যাবো যে লাইসেন্সটার

ডেট আছে কিনা। তারমানে $day1 < day2$ কন্ডিশনটি যদি false হয় তাহলে আউটপুট আসবে Expired, কারণ license expired date এর মেয়াদ আজকে কিংবা তার আগেই শেষ হয়ে গিয়েছে। এখন কন্ডিশনটি যদি true হয় তাহলে আমরা চেক করবো যে ড্রাইভারের current point, required point এর সমান কিংবা বেশি কিনা। That means $(T - K > R)$ is true or false. যদি এই কন্ডিশনটি false হয় তাহলে আউটপুট আসবে Invalid, কারণ ড্রাইভারের বর্তমান পয়েন্ট minimum required point থেকেও কম।

আর যদি true হয় তাহলে আউটপুট আসবে Valid এবং তার সঙ্গে Total penalty money প্রিন্ট করতে হবে।

Total penalty money আমরা সূত্র দিয়েও বের করতে পারি অথবা লুপ দিয়েও বের করতে পারি। সূত্র ব্যবহার করলে $Total\ penalty\ money = (K * (K + 1) / 2) * 10$ । আর লুপ দিয়ে করলে আমরা একটা লুপ চালাবো 1 থেকে K পর্যন্ত এবং

লুপের প্রত্যেক iteration এ আমরা একটা ভ্যারিয়েবলে লুপের $iterator * 10$ যোগ করবো।

উল্লেখ্য আউটপুটের ক্ষেত্রে বানান, কেস নাম্বার, স্পেস, ডট এবং ডলার সাইনের দিকে বিশেষভাবে লক্ষ রাখতে হবে।

Solution: <https://goo.gl/72NGyt>

Problem G: Zip Or Not To Zip

You just have to count the number of letters inside a loop and whenever the letter changes, print number of letters and the letter itself, if count is greater than 2. If count is one or two, print one or two letters respectively.

Solution: <https://goo.gl/bd6dzR>

Problem H: Friendship

It's a puzzle math problem. I mentioned as many hints as possible. So in this problem you have to cut/divide the cakes fairly. For solve this problem you have to find what is the value of a piece of cake. Like for 1 cake you can divide/cut it fairly for ohi, naim, billah $1/3$ (cut each cake into 3 pieces). so 1 piece = 1 taka. Then you can solve rest of the problem easily.

You can formulate/define the problem like this:

$Ohi = ohi * 3$ (divide/cut ohi's cakes fairly)

$Naim = naim * 3$ (divide/cut naim's cakes fairly)

$Average = (Ohi + Naim) / 3$

If $(ohi < average)$ $ohi += (average - ohi)$, $naim -= (average - ohi)$

If $(naim < average)$ $naim += (average - naim)$, $ohi -= (average - naim)$

$Ohi_pay = ohi - average$

$Naim_pay = naim - average$

$Billah_left = billah - (ohi_pay + naim_pay)$

Solution: <https://goo.gl/iZiCoZ>