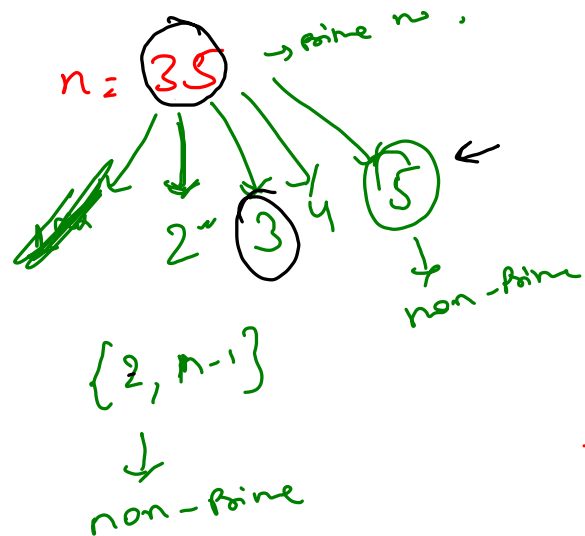


isPrime



maths
ds algo

$$\begin{cases} 2 + 3 = 5 \\ 2 - 3 = -1 \end{cases}$$

maths ds

$$\begin{cases} 2 + 3 = 6 \\ \frac{5}{2} = 2.5 \end{cases}$$

quotient

remainder

$$5 \% 2 = 1$$

if $(35 \% 3 == 0)$ {

}

```
int n = scn.nextInt();

int flag = 0;
for(int fact = 2; fact <= n-1 ; fact++){
    if(n % fact == 0){
        flag = 1;
        break;
    }
}

if(flag == 0){
}
else{
}
```

$\{2, n-1\}$ $\{2, 35\}$ $\{n=36\}$

\downarrow

$\{2, \frac{n}{2}\}$ $\{2, 18\}$

Claim 2

$n = 36$

$\{2, \sqrt{n}\}$

$36 \rightarrow$ Perfect Square

\downarrow

$\rightarrow 1 \times 36 \rightarrow 2$

$\rightarrow 2 \times 18 \rightarrow 2$

$\rightarrow 3 \times 12 \rightarrow 2$

$\rightarrow 4 \times 9 \rightarrow 2$

$\rightarrow 6 \times 6 \rightarrow 1$

6 odd

$\sqrt{24}$

$24 \rightarrow$ non-Perfect Square

$\rightarrow 1 \times 24 \rightarrow 2$

$\rightarrow 2 \times 12 \rightarrow 2$

$\rightarrow 3 \times 8 \rightarrow 2$

$\rightarrow 4 \times 6 \rightarrow 2$

6 even

$n = 5$
 prev 0
 prev 1
 curr 1
 nextfib

0 1 1 2 3

$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$
 $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

$n = 5$
 $n = 1$

n

$n = 1$

n
 $(n+1)$

1

10 2 10

```

public static void main(String[] args) {
    // write your code here
    Scanner scn = new Scanner(System.in);
    int n = scn.nextInt();

    int prev = 0;
    int curr = 1;

    for(int i=1; i<=n; i++){
        System.out.println(prev);

        int nextfib = prev + curr;
        prev = curr;
        curr = nextfib;
    }
}
  
```

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181 6765 10946 17711 28657 46368 75025 121393 196418 317811 514229 832040 1346269 2178309 3524558 5702827 9227466 14930355 24157813 39088168 63245981 102557149 166796160 269253149 436059309 705312478 1141361787 1846674265 2988036052 4834707839 7822782106 12657490045 20480272151 33137762196 53618034241 86755796437 139373868633 226139665070 365513461507 591653126577 957166588084 1548680013661 2505846599745 4054526613406 6560366633151 10614893246556 17175259880701 27790156116857 44965415997558 72755675878259 117720832014816 190476507912375 308227339930634 500003847843009 808230386755383 1308234234598492 2116464621441491 3424694908239905 5541159529681396 8965854391122801 14506953910814196 23472798299396001 37979752210210197 61442550509604198 100419348719814195 164491899230024193 264911247949838388 429403147179852581 704315046410090774 1134218253610090773 1838533299809981547 2972751553410090773 4811284853219981546 7784036406630090773 12595288359849815461 20379325216480907732 32974613576320907733 53353938792809077325 86328552369130907738 139682491161930907763 226011043528239077398 365693534690170907761 591704578218409077659 957715611736579077660 1549419189944981546319 2507123801681560776978 4056542981626541546597 6563666783308122323575 10620209684989663870172 17183876468291205393747 27804086153280868213922 44987965841572073607669 72792051999863278901591 117696138153154142115513 190488190152017415727104 308184328305171557842617 500672518457188973559721 809158708612360490386838 1309831226917542008239459 2118989935369722498626297 3428821162381464506865756 5547801097751186995492053 8966722260120909498357850 14514523357872096493850903 23481322455523286490342856 37995845813395195988193759 61467168169017282482046665 100462989582416478472389624 164530157751433760460540589 265093147333850238932630213 429623336916266716405019802 704716484250118947337650391 1134340621166385663740280604 1839057005416504611077930995 2983397626582890558418111600 4822454631999395221558392595 7805851638516285780206504199 12628306260515675991764896794 20433157892415071213323299393 33061464152931347195088196092 53494621945346418408411495485 86528186108267765623494794879 139922808053604183831906290374 226450994161871949440318085253 366373802215476133258724276127 592824796377348082699042360920 959198600542824216517766637047 1552023396920172300717809007967 2511222003097996483216851368894 4063245400018168783934660376861 6574467393115165084651511745855 10637712793133333868568372112726 17212180186248500052219983858581 27849892979381833936788355974436 45062073165620333989008339833017 72911966145002133825796695807503 117974039314383967807805035740540 190886005459486101633593431618053 308859944873869069441398467358593 500745950333355171074991904976646 809632955787224240516385372335139 1309378906121085411591377277311785 2119011861908309652107762649646924 3428390768029395063699140926958609 5547402629937704675806903576604533 8965814297846009739406044503561457 14513216927783714315212948080166090 23478033827720724054619851656770523 37991250755504438369832799737332013 61469284583225162424452651394102536 100490535338729590794282131131434549 164581069921954753218734782525537085 265071604505179905912916913656971634 429652674427134659127649496188408719 704724284349089312340566409844345803 1134295898676224061553482926429751347 1839011797025313373676965836274097150 2983727595601537435230448752703848493 4822444392626851508907414589133600646 7805661189652165580574380425563451839 12627819187278017094241348514697053082 20429978164030178675818417029390564921 33051997351308193917059765544087618003 53471975515338372592878182563478182924 86491953680676566509937948107565790945 139903929196014759326996130671653909066 226395882811353131836934313235739600011 366299802007367881153932443897395519076 592695684818720912990916757133135119287 958991567630073944827899200948874630363 1553187252448794857788815958082009749650 2511378839667519770750731716215144868933 4062566092116314628539547674297154608586 6573753284565039486318363632412304358519 10624940477013854344107180208629459017305 17209893761581173830425996830941763375824 27824847046148493316744813453254067734343 45039700330729667147170727284195830110157 72854553615310840977696641115137093844500 117969406900892014794867368399274151574843 190888838751703829592038086714408203149336 30880827060251564438920880502954135472367 50071710935421846398124689174395955786003 80962594810592128219328497845837776099339 130953478685762409940532306517279931885442 211856417437465231161736115189122087674781 342759356189168052382939923860964239560224 55466229494087087360414373253280639145266 89656523369257369482534754120464854734509 145146817244427651294655134991406993880753 234743756006129472516876515862349132926006 379846694757832293739098297534191271811250 61494963350953511496132007920603341070369 100505257226123793618354185087787555961813 164515551101294075740576362254971769913256 265025844976464357862798539422155984824500 429536138851634639985020316589338198735753 704641292726804922107242093756520312648286 1134151586601975204229463870923702426559819 183925452535367802545168564309088454047235 298435746410538084667390741576270665958478 482446040285708366789612518743452779869721 780456334160878648911834295910634893780964 126246662803604893103405607307781690769239 204247692191121921315627784574499902160482 330248721578639143437849961841682014051725 534249750966156365560072139108864125943168 864250780353673587682294316376046237834611 1398251074228843869804516493643228349746054 2262251368104016091926738266315410468660487 3662251661979188313048960038987231587574920 5922251955854360534171181811659052706489353 9582252249729532755293403584330873825403786 1552225254360470497641562535700269494431819 2512225283747987719763784308368051606343262 4062225313135504940986006081035832717255695 6572225342523022162208227853703613828168128 10622253636397194383429449626375394939082561 17222253930272366604651667353047206048197094 27822254224147538825873885079719017157311527 45022254518022711047096102806390828266425960 72822254811897883268318320533062639375540393 11792225510575960548019049780974075046668472 19092225799464849436907938669862963935782905 30892226088353738325796827558751852825007338 50092226377242627214685716447640741714151771 80992226666131516103574605336529630605296144 130992226955020405092663494225418519496440577 211992229843909293981552383114307408387585010 342992232732798182870441272003196297278629443 55499223562168707175933016089208518616977377 89699223851057596064821904978097407508121800 145199224140446484953710793866986296399266233 234799227029335373842609682755875186179416666 379899229918224262731498571644764075090561099 614992302807113151620387460533652963991705532 959092331696002040509276349422541860902149865 155309236049489092939816523831143075001359398 251309238939377981828705412720031963912503841 406309241829266870717594301608920852823048284 657309244719155759606483190497809741734592727 1062309247608044648495372079386698630846037160 1722309250496933537384260968275587519845581593 2782309279385822426273149857164476408956025926 4502309308274711315162038746053365297061470259 7282309337163600204050927634942254188165914592 11792309366049088932939816523831143075000188925 19092309654937977821828705412720031963911233358 30892309943826866710717594301608920852821777791 50092310232715755609606483190497809741732222234 80992310521604644508495372079386698630827666677 130992310810493533497884260968275587519832111120 211992313699382422386773149857164476408936555553 342992316588271311275662038746053365297041000006 554992319477160200164550927634942254188135444449 896992322366049089053439816523831143075029888892 1451992325254937977942328705412720031963929333335 2347992328143826866831217594301608920852823777779 3798992357032715755720106483190497809741732222223 6149923385921604644609095372079386698630827666667 9590923414810493533598084260968275587519832111112 15530923447702382422486973149857164476408936555553 25130923736591271311375862038746053365297041000006 40630924025480160200264750927634942254188135444449 657309243143690490891536398165238311430750029888892 10623092460353797807804252870541272003196391233335 17223092489242686696693141759430160892085282377779 27823092778131575585582030648319049780974173222223 45023093067020464474470919537207938669863082766667 72823093355909353363359808426096827558751983211112 117923093648198442252248697314985716447640893655553 1909230965370873311411375862038746053365297041000006 308923099425976220030026475092763494225418813544449 50092310231486510891891536398165238311430750029888892 809923105203753997807804252870541272003196391233335 1309923108096642886696693141759430160892085282377779 2119923136985531775585582030648319049780974173222223 3429923165874420664474470919537207938669863082766667 5549923194763309553363359808426096827558751983211112 8969923223652198442252248697314985716447640893655553 1451992325158708314111375862038746053365297041000006 23479923280475972030026475092763494225418813544449 379899235693648609189153639816523831143075002988892 61499233858253749807804252870541272003196391233335 95909234147142638696693141759430160892085282377779 155309234460526577585582030648319049780974173222223 251309237349415466474470919537207938669863082766667 406309240238304355363359808426096827558751983211112 657309243127193244252248697314985716447640893655553 10623092460121321311411375862038746053365297041000006 1722309248901021020030026475092763494225418813544449 27823092777899099089189153639816523831143075002988892 4502309306678798797807804252870541272003196391233335 7282309335567687686696693141759430160892085282377779 11792309364476576585585582030648319049780974173222223 19092309653365465474470919537207938669863082766667 30892309942254354363359808426096827558751983211112 50092310231143243252248697314985716447640893655553 809923105200321321411375862038746053365297041000006 130992310809221321030026475092763494225418813544449 2119923136981102109189153639816523831143075002988892 342992316587009099807804252870541272003196391233335 554992319475897988696693141759430160892085282377779 896992322364786877585582030648319049780974173222223 145199232514686876674470919537207938669863082766667 234799232803575765563359808426096827558751983211112 379899235692464654452248697314985716447640893655553 6149923385813535433411375862038746053365297041000006 959092341470242432230026475092763494225418813544449 15530923446013313211189153639816523831143075002988892 2513092373490220210007804252870541272003196391233335 4063092402379109098896693141759430160892085282377779 6573092431268007987785582030648319049780974173222223 10623092460169966876674470919537207938669863082766667 17223092489058955765563359808426096827558751983211112 27823092777947844654452248697314985716447640893655553 450230930668367335433411375862038746053365297041000006 72823093355725622432230026475092763494225418813544449 11792309364415611332111375862038746053365297041000006 190923096533045002210026475092763494225418813544449 3089230994219338910989153639816523831143075002988892 500923102310822780987804252870541272003196391233335 809923105200711669876693141759430160892085282377779 1309923108096016687665582030648319049780974173222223 2119923136984905576554470919537207938669863082766667 3429923165873794465443359808426096827558751983211112 5549923194762683354332248697314985716447640893655553 89699232236515722432211375862038746053365297041000006 1451992325141561133110026475092763494225418813544449 2347992328030450020089153639816523831143075002988892 37989923569193389089804252870541272003196391233335 6149923385808227797869314175943016089208528237777

$K = 2$
 $n = 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8$
 \downarrow
 ① $8\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7$
 \downarrow
 ② $7\ 8\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6$
 \downarrow
 ③ $6\ 7\ 8\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5$

① $K = 10^8$
 ② $K < 10^8$
 ③ $K = -16$

① $9^{\text{th}} \text{ last digit} = n \% 10^9$
 ② $\text{gen last digit} \Rightarrow n = \frac{n}{10}$
 ③ $\text{int first digit} = \frac{n}{10^{\log_{10}(n)}}$
 ④ $\text{gen first digit} \Rightarrow n = n \% 10^{\log_{10}(n)-1}$

$2 \rightarrow 500 \leftarrow A$
 $2 \rightarrow 1000 \leftarrow B$
 $2 \rightarrow 2500 \leftarrow C$
 $2 \rightarrow 1500 \leftarrow D$

10:01 PM

interval = $\frac{7}{3} \div \frac{1}{5} = 2$ $n = 5$ $x = 3$ $t = 7$

$$ans = temp \cdot (n - temp) + \frac{temp \cdot (temp - 1)}{2}$$

Handwritten notes for the recursive function `isPrime`:

- Base case: `n = 1` returns `0`.
- Recursive case: `isPrime(n-1)` is called.
- Logic: `if (temp >= 1) return 1;`
- Return statement: `return n * (n-1);`

{aaa} {bb} {aaaa}

1500 - 10⁸

$$n = 10^9$$


n)

cc a a a b b

codeforces