#include <assert.h>

#include <ctype.h>

#include <limits.h>

#include <math.h>

#include <stdbool.h>

#include <stddef.h>

#include <stdint.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

char\* readline();

char\* ltrim(char\*);

char\* rtrim(char\*);

char\*\* split\_string(char\*);

int parse\_int(char\*);

/\*

 \* Complete the 'cookies' function below.

 \*

 \* The function is expected to return an INTEGER.

 \* The function accepts following parameters:

 \*  1. INTEGER k

 \*  2. INTEGER\_ARRAY A

 \*/

void swap(int \*a,int \*b){

    int t=\*a;

    \*a=\*b;

    \*b=t;

}

void h\_up(int heap[],int idx){

    while(idx>0){

        int parent=(idx-1)/2;

        if(heap[parent]>heap[idx]){

            swap(&heap[parent],&heap[idx]);

            idx=parent;

        }else break;

    }

}

void h\_down(int heap[],int n,int idx){

    while(1){

        int small=idx;

        int left=2\*idx+1;

        int right=2\*idx+2;

        if(left<n && heap[left]<heap[small]) small=left;

        if(right<n && heap[right]<heap[small]) small=right;

        if(small!=idx){

            swap(&heap[idx],&heap[small]);

            idx=small;

        }else break;

    }

}

void push(int heap[],int \*size,int val){

    heap[\*size]=val;

    (\*size)++;

    h\_up(heap,\*size-1);

}

int pop(int heap[],int \*size){

    int root=heap[0];

    heap[0]=heap[\*size-1];

    (\*size)--;

    h\_down(heap,\*size,0);

    return root;

}

int cookies(int k, int n, int A[]) {

int heap[n];

int size=0;

int ops=0;

for(int i=0;i<n;i++){

    push(heap,&size,A[i]);

}

while(size>1 && heap[0]<k){

    int least=pop(heap,&size);

    int second=pop(heap,&size);

    int new\_cookie=least+2\*second;

    push(heap,&size,new\_cookie);

    ops++;

}

if (heap[0]>=k) return ops;

return -1;

}

int main()

{

    FILE\* fptr = fopen(getenv("OUTPUT\_PATH"), "w");

    char\*\* first\_multiple\_input = split\_string(rtrim(readline()));

    int n = parse\_int(\*(first\_multiple\_input + 0));

    int k = parse\_int(\*(first\_multiple\_input + 1));

    char\*\* A\_temp = split\_string(rtrim(readline()));

    int\* A = malloc(n \* sizeof(int));

    for (int i = 0; i < n; i++) {

        int A\_item = parse\_int(\*(A\_temp + i));

        \*(A + i) = A\_item;

    }

    int result = cookies(k, n, A);

    fprintf(fptr, "%d\n", result);

    fclose(fptr);

    return 0;

}

char\* readline() {

    size\_t alloc\_length = 1024;

    size\_t data\_length = 0;

    char\* data = malloc(alloc\_length);

    while (true) {

        char\* cursor = data + data\_length;

        char\* line = fgets(cursor, alloc\_length - data\_length, stdin);

        if (!line) {

            break;

        }

        data\_length += strlen(cursor);

        if (data\_length < alloc\_length - 1 || data[data\_length - 1] == '\n') {

            break;

        }

        alloc\_length <<= 1;

        data = realloc(data, alloc\_length);

        if (!data) {

            data = '\0';

            break;

        }

    }

    if (data[data\_length - 1] == '\n') {

        data[data\_length - 1] = '\0';

        data = realloc(data, data\_length);

        if (!data) {

            data = '\0';

        }

    } else {

        data = realloc(data, data\_length + 1);

        if (!data) {

            data = '\0';

        } else {

            data[data\_length] = '\0';

        }

    }

    return data;

}

char\* ltrim(char\* str) {

    if (!str) {

        return '\0';

    }

    if (!\*str) {

        return str;

    }

    while (\*str != '\0' && isspace(\*str)) {

        str++;

    }

    return str;

}

char\* rtrim(char\* str) {

    if (!str) {

        return '\0';

    }

    if (!\*str) {

        return str;

    }

    char\* end = str + strlen(str) - 1;

    while (end >= str && isspace(\*end)) {

        end--;

    }

    \*(end + 1) = '\0';

    return str;

}

char\*\* split\_string(char\* str) {

    char\*\* splits = NULL;

    char\* token = strtok(str, " ");

    int spaces = 0;

    while (token) {

        splits = realloc(splits, sizeof(char\*) \* ++spaces);

        if (!splits) {

            return splits;

        }

        splits[spaces - 1] = token;

        token = strtok(NULL, " ");

    }

    return splits;

}

int parse\_int(char\* str) {

    char\* endptr;

    int value = strtol(str, &endptr, 10);

    if (endptr == str || \*endptr != '\0') {

        exit(EXIT\_FAILURE);

    }

    return value;

}