דף תרגילים מסכם משתנים לולאות ותנאים

**Ex1:**

1. **5**
   1. **111111111111111 פלט 0.**
   2. **XXXXXXXXXXXXXXX פלט 15.**
2. **כאשר הפלט הוא אחד, יש רק קלט X אחד בין כל 15 הקלטים.**
3. **ערכי הפלט האפשריים הם מ0 עד ל 15.**
4. **מטרת התוכנית היא לספור כמה קלטי X יש.**
5. **xCounter**

**Ex2:**

1. **עבור הקלט 6, 3 הפלט הוא** 18 **עבור הקלט 5, 4 הפלט הוא** 9 **עבור הקלט 3, 2- הפלט הוא** 3 **עבור הקלט 4, 5 הפלט הוא** 9

ii)

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main()

{

int a,b,sum = 0;

printf("enter the first number \n");

scanf(" %d", &a);

printf("enter the second number \n");

scanf(" %d", &b);

if (a < b) // check witch number is bigger

{

for (; a <= b; a++) { //sum all the number

sum += a;

}

}

else {

for (; b <= a; b++) { //sum all the number

sum += b;

}

}

printf("the sum is: %d", sum); // print reault

return 0;

}

**Ex3:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main()

{

int N, age, min = 0, max = 0;

printf("enter the number of students: \n");

scanf("%d", &N);

printf("please enter the age of the first student \n");

scanf("%d", &age);

min = age; /\* set deafult minand max values as first student age \*/

max = age;

for (; N > 1; N--) //run N - 1 times

{

printf("please enter the age of the next student \n");

scanf("%d", &age);

if (age > max)

{

max = age;

}

if (age < min)

{

min = age;

}

}

if ((max - min) <= 3) /\* check if the range between the oldestand youngest students is bigger then 3 \*/

{

printf("the squad is Homogenic \n");

}

else

{

printf("the squad is Heterogenic \n");

}

return 0;

}

**Ex4:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int M, N, num, max = 0, bigger = 0; //set max to 0 and bigger to 0 (false)

printf("enter size of N \n"); //get parameters

scanf(" %d", &N);

printf("enter sum M: \n");

scanf(" %d", &M);

printf("enter first numbr: \n");

scanf(" %d", &num);

max = num; // set max deafult number to the first number

for(; N > 1; N--)// run N - 1 times

{

printf("enter next number: \n");

scanf(" %d", &num);

if (num + max > M) // check if there is sum that bigger then M

{

bigger = 1;

}

if (num > max) {

max = num;

}

}

if (bigger) // check if we found sum bigger then M

{

printf("there is");

}

else

{

printf("there isn't");

}

return 0;

}

**Ex5:**

1. **הצריח מוצב על ריבוע שחור**
2. **If(rock\_row == bishop\_row || rock\_col == bishop\_col)**
3. **המקרים הנכללים הם המקרים כאשר השורה והטור של הרץ גדולים או קטנים מהשורה והטור של הצריח.  
   המקרים שאינם נכללים הם כאשר שורה של רץ גדולה משורה של צריח וטור של צריח גדול מטור של רץ או שורה של צריח גדולה משורה של רץ וטור של רץ גדול מטור של צריח** .  
     
   if((bishop\_row - rook\_row) == (bishop\_col - rock\_col) || ! ((bishop\_row - rook\_row) + (bishop\_col - rock\_col)))

**Ex6:**

1. לא, בגלל שיש 41 תלמידים ובגלל מספר זה תמיד אהיה תלמיד שיקבל קול 1 יותר (20 ו 21).
2. אפשר על יד הוספת אחד כאשר מצביעים למתמודד 1 ולבדוק אם המונה גדול מ20 אם כן מתמודד 1 זכה אחרת מתמודד 2 זכה.

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int counter = 0, vote, i;

for (i = 1; i <= 41; i++)

{

scanf(" %d", &vote);

if(vote == 1) {

counter++;

}

}

if (counter > 20) {

printf("student 1 won");

}

else {

printf("student 2 won");

}

return 0;

}

**Ex7:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int seconds, hours, minutes;

scanf("%d", &seconds);

if (seconds > 86400) { // input must be smaller then 86399

printf("cant run");

}

else {

minutes = seconds / 60; // get how much minutes ther is

seconds = seconds % 60; // subtract minutes as seconds

hours = minutes / 60; // get how much hours there is

minutes = minutes % 60;// subtract hours as seconds

printf("time is: %d:%d:%d", hours, minutes, seconds);

}

return 0;

}

**Ex8:**

1. כן, שני הקלטים מבצעים אותה משימה.

**Ex9:**

**3. b , 'c' , B , c**

**Ex10:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int a1, q, n;

printf("enter first member: \n");

scanf("%d", &a1);

printf("enter the rasio between two members: \n");

scanf("%d", &q);

printf("enter how much numbers there is in the series: \n");

scanf("%d", &n);

printf("%d", a1);

for (; n > 1; n--)

{

a1 = a1 \* q;

printf(",%d", a1);

}

return 0;

}

**Ex11:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int i, sum = 0;

for (i = 3; i < 1000; i++)

{

if (!(i % 3) || !(i % 5))

{

sum += i;

}

}

printf("%d", sum);

return 0;

}

**Ex12:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int a, number;

printf("enter a: \n");

scanf("%d", &a);

if (a >= 1 && a <= 18)

{

for (number = 10; number <= 99; number++) {

if ((number % 10 + number / 10) == a)

{

printf("%d \n", number);

}

}

}

else {

printf("a is not valid");

}

return 0;

}

**Ex13:**

#include <stdio.h>

#pragma warning(disable:4996)

int main() {

int a, b;

for (a = 10; a <= 99; a++)

{

for(b = 10; b <= 99; b++){

if (a % 10 == b / 10) {

int equal = a \* (b % 10) - b \* (a / 10);

if (equal == 0)

{

printf("(a:%d,b:%d) \n", a, b);

}

}

}

}

return 0;

}