

שאלה 4 (17 נק')

יש לכתוב תוכנית אשר תפיקדה להדפיס מספר עשרוני אקראי בין 0 ל-10 (בכל 0-10), עד אשר יודפס מספר שחלקו השלם הוא 7. בסוף התוכנית יש להציג את כמהות הפעמים שהתוכנית רצה עד אשר התקבל המספר השלם 7.

```
0 references
static void Main(string[] args)
{
    double print = 0;
    int count=0;
    Random rnd = new Random();
    while ((int)print != 7)
    {
        print = (rnd.NextDouble() * (10 - 0) + 0);
        Console.WriteLine($"{print:f3} ");
        count++;
    }
    Console.WriteLine(count);
}
```

## שאלה 5 (17 נק')

בפיצרייה "הטייל של טיל" ניתן להזמין 2 גמלים של פיצה: L או XL.

מחיר בסיס של פיצה L הוא 65.5 ש"ח, ומחריר בסיס של פיצה XL הוא 72.9 ש"ח.

לתוספות בפיצרייה מחירים שונים לפי היפורוט הבא:

תוספת אקסטרה מוצרלה עולה 2.5 ש"ח.

תוספת דזיתים עולה 3 ש"ח.

תוספת בצל עולה 3.5 ש"ח.

תוספת טונה עולה 4 ש"ח.

שבור תוספת על חצי פיצה בלבד – מחיר התוספת יהיה חצי.

ניתן להזמין עד 3 תוספות בלבד למגש, אך איןכם יודעים כמה תוספות המשתמש ירצה להזמין.

בפיצרייה יש מגשים מוכנים מראש עם תוספות שנitin להזמין:

- פיצה "פיצוץ", פיצה עם תוספת בצל וזריטים (במחיר של 68 ש"ח לגודל L או 70 ש"ח לגודל XL).
  - פיצה "טיל", פיצה עם אקסטרה מוצרלה וטונה (במחיר של 69.5 ש"ח לגודל L או 74.5 ש"ח לגודל XL).
  - פיצה "שעmons טוטאל" עם זיתים בלבד (במחיר של 67 ש"ח לגודל L או 74 ש"ח לגודל XL).
- תוספת משלוח עולה 25 ש"ח.

יש לישם אלגוריתם ותכנית אשר קולעת הזמנות עד זקייף לבחירתכם.

בסוף התכנית יש להדפיס כמה פיצות "פיצוץ" הוזמן, כמה פיצות "טיל" הוזמן, כמה פיצות "שעmons טוטאל" הוזמן, מה עלות הפיצה היקרה ביותר שהזמנה, מה עלות הפיצה הזולה ביותר שהזמנה, מה התוספת שהזמנה הכى הרבה פעמים (כולל במגשים המוכנים) ואת ממוצע סכום כל הפיצות שהזמנה.

```
D:\CodePC\test study 2\5\Program.cs 1
using System.Text;

namespace _5
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            const double XL = 72.9, L = 65.5, MOZ = 2.5, OLIVE = 3, ONION =
                3.5, TUNA = 4,
            P_BOOM_L = 68, P_BOOM_XL = 70, P_ROCKET_L = 69.5, P_ROCKET_XL =
                74.5, P_BORED_L = 67, P_BORED_XL = 74;

            double average = 0, lowest = 0, highest = 0;
            int boom_count = 0, rocket_count = 0, bored_count = 0, moz_count =
                0, olive_count = 0, onion_count = 0, tuna_count = 0;
            int first = 0, avg_c = 0;

            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("welcome to our pizzeria, do you want to start a
                order? (y/n)");
            Console.ResetColor();
            bool menu = ((char.Parse(Console.ReadLine()) == 'y') ? true :
                false);

            while (menu == true)
            {
                double pizza = 0;
                Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
                Console.WriteLine("would you like a custom order or choose from
                    our premade pizzas?\n1-custom\n2-premade");
                Console.ResetColor();
                int c_or_p = int.Parse(Console.ReadLine());
                if (c_or_p == 1)
                {
                    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
                    Console.WriteLine("choose size (L/XL)");
                    Console.ResetColor();
                    string size = Console.ReadLine();

                    switch (size)
                    {
                        case "L":
                            pizza += L;
                            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
                            Console.WriteLine("Size: Large");
                            Console.ResetColor();
                            break;
                        case "XL":
```

D:\CodePC\test study 2\5\Program.cs 2

```
        pizza += XL;
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("Size: Extra Large");
        Console.ResetColor();
        break;

    }

    int top = 0, topcount = 0;
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
    Console.WriteLine("please choose toppings (up to 3,enter 0 to finish/cancel)");
    do
    {
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("1-Mozzarella\n2-Olives\n3-Onions\n4-Tuna");
        Console.ResetColor();
        top = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("on the whole pizza or half?(w/h)");
        Console.ResetColor();
        char wh = char.Parse(Console.ReadLine());
        switch (top)
        {
            case 1:
                pizza += (wh == 'w') ? MOZ : MOZ / 2;
                tuna_count++;
                break;
            case 2:
                pizza += (wh == 'w') ? OLIVE : OLIVE / 2;
                olive_count++;
                break;
            case 3:
                pizza += (wh == 'w') ? ONION : ONION / 2;
                onion_count++;
                break;
            case 4:
                pizza *= (wh == 'w') ? TUNA : TUNA / 2;
                tuna_count++;
                break;
        }
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        topcount++;
        Console.WriteLine("Added " +
            ((top == 1) ? "Mozzarella" :
            (top == 2) ? "Olives" :
            (top == 3) ? "Onions" :
```

```
        (top == 4) ? "Tuna" : "Nothing ")
        + ((topcount < 3) ? (((wh == 'w') ? ("on the      ↵
whole") : ("on half the")) + " pizza\nwant to add more      ↵
toppings or no? (y/n)") :
                           (((wh == 'w') ? ("on the      ↵
whole") : ("on half the")) + " pizza\ncannot add anymore      ↵
toppings"))); Console.ResetColor();
    if (topcount < 3)
    {
        char check = char.Parse(Console.ReadLine());
        if (check == 'n') top = 0;
    }
}

} while (top != 0 && topcount < 3);

}
else
{
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
    Console.WriteLine("choose one of our premade pizzas!\n1-      ↵
Boom pizza\n2-Rocket pizza\n3-Boredoom pizza");
    int preset = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Choose size: (L/XL)");      ↵
    Console.ResetColor();
    string size = Console.ReadLine();
    switch (preset)
    {
        case 1:
            pizza += (size == "L") ? P_BOOM_L : P_BOOM_XL;
            onion_count++;
            olive_count++;
            break;
        case 2:
            pizza += (size == "L") ? P_ROCKET_L : P_ROCKET_XL;
            moz_count++;
            tuna_count++;
            break;
        case 3:
            pizza += (size == "L") ? P_BORED_L : P_BORED_XL;
            olive_count++;
            break;
    }
}

lowest = (lowest == 0) ? pizza : lowest++;
highest = (pizza > highest) ? pizza : highest;
average += pizza;
avg_c++;
```

```

D:\CodePC\test_study_2\5\Program.cs
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
    Console.WriteLine("would you like to order another?(y/n)");
    Console.ResetColor();
    menu = ((char.Parse(Console.ReadLine()) == 'y') ? true :
        false);
    Console.Clear();

}
if (average == 0)
{
    Console.Clear();
    Console.ForegroundColor= ConsoleColor.Red;
    Console.WriteLine(":("); Console.ResetColor();
    return;
}
int topnum = Math.Max(Math.Max(olive_count, moz_count), Math.Max
    (tuna_count, onion_count));

StringBuilder totop = new StringBuilder();
int psik = 0;

if (olive_count == topnum)
{
    psik++;
    totop.Append("olives");
}
if (tuna_count == topnum)
{
    psik++;
    if (psik > 0) totop.Append(", ");
    totop.Append("tuna");
}

if (onion_count == topnum)
{
    psik++;
    if (psik > 0) totop.Append(", ");
    totop.Append("onions");
}
if (moz_count == topnum)
{
    psik++;
    if (psik > 0) totop.Append(", ");
    totop.Append("mozzarella");
}
string finalizedtop = totop.ToString();
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
Console.WriteLine($"thanks for your order/s!, heres the stats:      ↵
    \nmost pricy pizza: {highest:f3} $\ncheapest pizza: {lowest:f3} $ ↵

```

```
D:\CodePC\test_study_2\5\Program.cs      5
    \n" +
    $"most popular toppings: {finalizedtop}\naverage of all pizzas: {average / avg_c:f3}"); Console.ResetColor();
}
}
```

### שאלה 6 (17 נק')

לפניכם סט הוראות אשר עליכם לתרגם לתוכנית ב-C#:

- יש לקЛОט בתוכנית הראשית במשתנה ערך של מספר עשרוני בין 1 ל-5 כולל הקצוות (יש לודא שלא ניתן יהיה להזין מספר שאינו תואם את הדרישה).
- שבר הערך של num יש לבצע:
  - אם הערך של החלק השלם של num הוא 1:
    - יש להציג מספר עשרוני חדש בין 100 ל-200 (כולל הקצוות) ולהדפיסו למסך.
    - יש להוסיף למשתנה num ולהציג את הסכום שהתקבל.
  - אם הערך של החלק השלם של num הוא 2:
    - יש להציג מספר שלם חדש בין 5 ל-12 (כולל הקצוות) ולהציג את המספר החדש בחזקת num.
  - אם הערך של החלק השלם של num הוא 3:
    - יש להציג מספר עשרוני חדש בין 3 ל-9 (כולל הקצוות) ולהחשב את תוצאה הערך המוחלט של חיסור num במספר החדש.
  - עבור כל ערך אחר של החלק השלם:
    - יש להציג את num כפול מספר עשרוני ונANDOM בין 1 ל-5.

```
double num = 0; Random rnd = new Random();
for (bool check = true; check == true;)
{
    Console.WriteLine("enter a decimal number between 1-5 (including)");
    num = double.Parse(Console.ReadLine());
    if (num >= 1 && num <= 5)
    {
        check = false;
        Console.Clear();
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        for (int i = 0; i <= 100; i++)
        {
            Console.Clear();
            Console.Write($"{i}%");
            Thread.Sleep(3);
        }
        Console.ResetColor();
        Console.WriteLine();
    }
    else
    {
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
        Console.WriteLine("wrong input");
        Console.ResetColor();
    }
} //get num
```

```
int wholenum = (int)num;

if (wholenum == 1)
{
    double temp = rnd.NextDouble() * (200 - 100) + 100;
    Console.WriteLine($"random number between 100-200: {temp:f3}, added to num: {num + temp:f3}");
}

else if (wholenum == 2)
{
    int temp = rnd.Next(5, 13); //doesnt include the max
    Console.WriteLine($"temp in power of num: {Math.Pow(temp, num):f3}");
}

else if (wholenum == 3)
{
    double temp = rnd.NextDouble() * (9 - 3) + 3;
    Console.WriteLine($"{num}-{temp:f3}={Math.Abs(num - temp):f3}");
}

else
{
    double temp = rnd.NextDouble() * (5 - 1) + 1;
    Console.WriteLine($"{num}*{temp:f3}={num * temp:f3}");
}
```

### שאלה 7 (17 נק')

3 חברים החלטו להכנס להגרלה שבה כל אחד זוכה (סכום הזכיה נעים בין 100 ל-1000 ש"ח כולל הקצאות), וסכום הזכיה של כל אחד מהගירה מתווסף לחשבון הבנק שלו. תום נכנס להגרלה כאשר בחשבון הבנק שלו 0 ש"ח.

מור נכנס להגרלה כאשר בחשבון הבנק שלו 150.5 ש"ח.

שיר נכנסה להגרלה כאשר בחשבון הבנק שלו 200 ש"ח.

שבור כל אחד מהחברים יש להגריל מס' תנדזומי עשרוני בטוויח האמור, ולבצע את הבדיקות הבאות:

- אם המספר שלם ולא שארית יש להוסיף לסכום שבו זוכה החבר עוד 210 ש"ח.
- אם כל ספרות המספר זהות יתווסף לחשבון החבר הסכום בו זוכה כפול 10.
- אם ספרות המאות וספרות האחדות זהות, יש להוריד 80 ש"ח מהתOTAL בזוכה החבר.

בסוף התכנית יש להציג את שמות המשתתפים ואת הסכום בחשבון שלהם בסדר יורד.

```
double tom = 0, mor = 150.5, shir = 200;

for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    Random rnd = new Random();
    double lot = rnd.NextDouble() * (1000 - 100) + 100;

    if (lot % 1 == 0)
    {
        lot += 210;
    }
    int temp = (int)lot;
    bool dig = true;
    while (temp > 0)
    {
        int last = temp % 10;
        temp /= 10;
        dig = (temp % 10 == last) ? true : false;
        temp *= (dig == true) ? 1 : 0;
    }
    if (dig == true)
    {
        lot *= 10;
    }
    temp = (int)lot;
    {
        int first = temp % 10;
        temp /= 100;
        int second = temp % 10;
        if (first == second) lot -= 80;
    }
}
```

```

switch (i)
{
    case 0:
        tom += lot;
        break;
    case 1:
        mor += lot;
        break;
    case 2:
        shir += lot;
        break;
}

if (tom == bigcheck) { big = "tom"; bigwin = tom; }
else if (tom == smallcheck) { small = "tom"; smallwin = tom; }
else { medium = "tom"; mediumwin = tom; }

if (mor == bigcheck) { big = "mor"; bigwin = mor; }
else if (mor == smallcheck) { small = "mor"; smallwin = mor; }
else { medium = "mor"; mediumwin = mor; }

if (shir == bigcheck) { big = "shir"; bigwin = shir; }
else if (shir == smallcheck) { small = "shir"; smallwin = shir; }
else { medium = "shir"; mediumwin = shir; }

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Yellow;
Console.WriteLine($"Winnings: \nBiggest winner - {big} with {bigwin:f3}\nMiddle of the pack - {medium} with {mediumwin:f3}\nSmallest winner - {small} with {smallwin:f3}")

```

### שאלה 8 (17 נק')

בפתרון לשאלה זו יש להשתמש בוליאות מקווניות

משה, חיים ושמוליק נכנסים לבו.

shmoliak הזמין את חבריו לסייעו צ'יסרים על חשבון לאיזה משקה שייבחרו.

בכל סיבוב כל אחד מהחברים יכול לבחור באחת מהאפשרויות מהຕפריט הבא אשר יוצג להם:

• צ'יסר ערך (3.5 ש"ח, בנפח של 7 מ"ל)

• צ'יסר אסאי (4.5 ש"ח, בנפח של 7.5 מ"ל)

• צ'יסר ויסקי (5 ש"ח, בנפח של 7.7 מ"ל)

• צ'יסר מים (0 ש"ח, בנפח של 7.75 מ"ל)

יש לבנות תכנית אשר תציג לשושלת החברים את התפריט הצ'יסרים עד אשר תzon המחרוזת "stop".

על התכנית להציג את התפריט בהתאם לנמות השותים בכל סיבוב.

בסוף התכנית יש להציג כמה שמליק שילם על הבילוי, את סך הנפק שנשתה בכל סיבוב ואת הנפק הכללי של השתייה.

שים לב – לאחר בחירת צ'יסר, יש לנוקוט את המסקן ולהציג את התפריט מחדש.

```

double total = 0, mlt = 0;
Console.WriteLine("Want to order drinks? (yes/stop)-case sensitive!");
for (bool menu = true; menu == true;)
{
    double ml = 0;
    menu = (Console.ReadLine() == ("yes") ? true : false);
    if (menu == false) break;
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Choose your drink customer {i + 1}:\n1-Arak\n2-Asai\n3-Whiski\n4-Water");
        int c = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (c)
        {
            case 1:
                Console.WriteLine("Ordered arak");
                mlt += 7;
                ml += 7;
                total += 3.5;
                break;
            case 2:
                Console.WriteLine("Ordered Asai");
                mlt += 7.5;
                ml += 7.5;
                total += 4.5;
                break;
            case 3:
                Console.WriteLine("Ordered Whiski");
                mlt += 7.7;
                ml += 7.7;
                total += 5;
                break;
            case 4:
                Console.WriteLine("Ordered Water");
                mlt += 7.75;
                ml += 7.75;
                break;
        }
        Console.Clear();
    }
    Console.WriteLine($"Total ml consumed this round: {ml}");
    Console.WriteLine("Another round? (yes/stop)-case sensitive!");
}
Console.WriteLine($"Total: {total:f2}$, total ml consumed: {mlt:f2}");

```

### שאלה 3

יש לכתוב תוכנית אשר בונה מספר עשרוני רנדומלי בטוחה בין 1 ל-10 (כולל). התוכנית תדפיס את הערך השלם האבסולוטי של המספר שהוגרל פחות או שווה 10.

**לדוגמא:**

המספר שהוגרל הוא **6.30** ווחפלט של התוכנית הוא המספר **3**.

```
Random rnd = new Random();
int x = (int)Math.Abs((rnd.NextDouble() * (0 - 10) + 10) - 10);
Console.WriteLine(x);
```

### שאלה 2

יש לבתוב תוכנית הקולעת 2 מספרים שלמים חיוביים. התוכנית תבדוק את תקינות הקלט. במידה והקלט אינו תקין, תוצג הודעה מתאימה והתוכנית תסתיים.

התוכנית תיצור ותדפיס מספר חדש שספרותיו מורכבות מהספרות של שני המספרים שנקלטו, לפי הכלל הבא: לבב ספרה במיקום 1 במספר החדש - תוכנס הספרה במיקום 2 הגדולה ביותר מטור המספרים שנקלטו.

כלומר, ספרות האחדות של המספר החדש תהיה ספרות האחדות הגדולה ביותר מבן ספרות האחדות של שני המספרים שנקלטו, ספרות העשרות תהיה ספרות העשרות הגדולה ביותר מבן ספרות העשרות של שני המספרים, וכן הלאה. אם לאחד המספרים יש יותר ספרות, יוכנסו הספרות העודפות בהתאם למיקום שלהם במספר שנקלט.

דוגמאות:

- עבור הקלט: 18345 המספר החדש יהיה: 18234 ,345
- עבור הקלט: 7233 המספר החדש יהיה: 7231 ,6123

```
int one = 0, two = 0, newnum = 0, multi = 1;
bool check = true;
while (check == true)
{
    Console.WriteLine("Enter two positive whole numbers");
    one = int.Parse(Console.ReadLine());
    two = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (one > 0 && two > 0) check = false;
}

while (one > 0 || two > 0)
{
    int dig;
    dig = Math.Max(one % 10, two % 10) * multi;

    newnum += dig;
    multi *= 10;
    one /= 10;
    two /= 10;
}

Console.WriteLine(newnum);
```

### שאלה 3

יש לכתוב תוכנית הקולטת מהמשתמש אות אנגלית בלבד. במידה והקלט הינו תו אחר יש לקלוט שוב. במידה והקלט הוא אות גודלה יש להמירה אותה קטנה ולהמשיך בתוכנית ברגע על התוכנית להציג שלוש אותיות מבניה הבא:

עבור הקלט E יודפס:

```
a  
aba  
abcba  
abcdcba  
abcdedcba
```

```
bool check = true;  
char l = '!';  
while (check == true)  
{  
    Console.WriteLine("enter a letter");  
    l = char.Parse(Console.ReadLine());  
    if ((l <= 'z' && l >= 'a') || (l <= 'Z' && l >= 'A')) check = false;  
}  
  
l += (l <= 'Z' && l >= 'A') ? (char)32 : (char)0;  
int core = l - 'a';  
  
for (int main = core + 1; main > 0; main--, core--)  
{  
    int tempcore = core;  
    for (; tempcore > 0; tempcore--)  
    {  
        Console.Write(" ");  
    }  
    for (char a = 'a'; a < l - core; a++)  
    {  
        Console.Write(a);  
    }  
    for (char b = (char)(l - core); b >= 'a'; b--)  
    {  
        Console.Write(b);  
    }  
    Console.WriteLine();  
}
```

```

char tav;
do
{
    Console.Clear();
    Console.Write("Enter a limit (a-z): ");
    tav = char.Parse(Console.ReadLine());
} while (!(tav >= 'a' && tav <= 'z' || tav >= 'A' && tav <= 'Z'));

if (tav >= 'A' && tav <= 'Z')
    tav = (char)(tav + 32);

// לולאה שאחרראית על השורות/
for (char rows = 'a'; rows <= tav ; rows++)
{
    // לולאה שאחרראית על הרווחים/
    for (int spaces = (tav - rows); spaces > 0; spaces--)
    {
        Console.Write(" ");
    }

    // לולאה שאחרראית על הדפסת האותיות בסדר עוללה/
    for (char ch = 'a'; ch <= rows; ch++)
    {
        Console.Write(ch);
    }

    // לולאה שאחרראית על הדפסת האותיות בסדר יורד/
    for (char ch = (char)(rows - 1); ch >= 'a'; ch--)
    {
        Console.Write(ch);
    }
}

// דרידת שורה/
Console.WriteLine();
}

```

### שאלה 3 (25 נק')

כתבו וישמו אלגוריתם מילולי שהקלט שלו הוא מספרים שלמים חיוביים עד שיקלט מספר בן 4 ספרות. פلت האלגוריתם יהיה כמוות המספרים שנקלטו **שלא** מכילים את הספרה 6.

```
int count = 0;
for (bool check = true; check == true;)
{
    Console.WriteLine("enter a number, enter a 4 digit number to stop");
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (num >= 1000 && num <= 10000) check = false;
    while (num > 0)
    {
        if (num % 10 == 6) count++;
        num /= 10;
    }
}
Console.WriteLine($"number of times a number with a 6 was entered: {count}");
```

### שאלה 4 (25 נק')

במפעל לתוכnitים מרכיבים שרשותות מחודדים בשלושה צבעים: אדום, צהוב, ירוק. כל שרשותת מאופיינת באמצעות שלושה ערכים המיצגים מספר החודדים מכל צבע.

במפעל מפרדים בין ארבעה סוגי של שרשותות:

- שרשותת "אחדיה" היא שרשותת שיש בה חודדים ורק מצבע אחד.
- שרשותת "מושלמת" היא שרשותת שיש בה מספר שווה של חודדים מכל אחד מהצבעים.
- שרשותת "משעמתת" היא שרשותת שיש בה שני צבעים בלבד.
- שרשותת "גילה" היא שרשותת שאינה אחידה אינה מושלמת ואינה משעמתת.

הנהלת המפעל החלטה שעל מנת לעמוד ביעדי החברה עליהם ליצר 100 שרשותות כל יום.

עליכם לבתוב ולשים אלגוריתם מילולי אשר קולט את כמוות החודדים מכל צבע (אדום, צהוב, ירוק) שיש בכל שרשותת שהמפעל מייצר ביום והפלט שלו הוא סוג השרשותת ובכמות החודדים הכוללת שיש לשרשותת.

#### לדוגמא:

אם עבר כי הקלט של שרשותת הם 12, 0, 11 (12 חודדים אדומים, 0 צהובים ו-11 ירוקים), הפלט עבור אותה שרשותת הינו "מושעתמת" מפני שיש לה שני צבעים בלבד ו-23 שזה כמוות החודדים הכוללת שיש לשרשותת זו.

לאחר סיום קליטת נתוני 100 השרשותות יצטנו הנתונים הבאים בנוסף לפلت הקודם:

- כמוות החודדים הכוללת שהמפעל השكيיע בהרכבת כל השרשותות.
- השרשותת האוחכה ביוטר (זאת המכילה את כמוות החודדים הרבה ביוטר). יש להציג את מיקומה של השרשותת ואת כמוות החודדים שהיא מכילה. ניתן להנitch כי יש רק אחת זו.

```

int totalbeads = 0, longest = 0, longestbeads=0;
for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
    Console.WriteLine("Enter how many red beads in this necklace");
    int red = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Enter how many red beads in this necklace");
    int yellow = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Enter how many red beads in this necklace");
    int green = int.Parse(Console.ReadLine());

    string type = " ";
    int beads = red + yellow + green;

    int one = 0;
    if (red == 0) one += 1;
    if (yellow == 0) one += 1;
    if (green == 0) one += 1;

    if (one == 2) type = "Unified";
    else if (red == yellow && yellow == green) type = "Perfect";
    else if (one == 1) type = "Boring";
    else type = "Normal";

    Console.WriteLine($"Type of necklace: {type}, number of beads: {beads}");
    totalbeads += beads;
    if (beads > longestbeads)
    {
        longest = i;
        longestbeads = beads;
    }
}

Console.WriteLine($"End of workday!: stats: \nlongest necklace is number {longest} with a total of {longestbeads} beads!");

```

#### שאלה 5 (25 נק')

בשאלה זו חייבם להשתמש ב-`switch case`.

לפניכם אלגוריתם מילול, עליים לתוכה אותו לתוכנית בשפת C#:

- יש לקולט מספר שלם למשתנה `number1`.
- עברו הערך המתאים של `number1` בצען.
- יש קלוט מספר נוסף למשתנה בשם `number2` והציג את תוצאה החישוב: (השורש הביני של המשתנה `number2`)
- יש להציג את ההודעה "Have a nice day"
- עברו כל ערך אחר, יש להציג את תוצאה המכפלה של `number1` ב-3

```

Console.WriteLine("Enter a whole number");
int num = int.Parse(Console.ReadLine());

switch (num)
{
    case 15:
        Console.WriteLine("enter another number");
        int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine($"4th root of the number: {Math.Sqrt(Math.Sqrt(num2))}");
        break;
    case 30:
        Console.WriteLine("have a nice day");
        break;
    default:
        Console.WriteLine($"3*{num}={3 * num}");
        break;
}

```

שלושה ימים צערם החליטו להקים משחק הנקרא "הזוכה המאושר". כל משתמש במשחק יוכל ל-3 גיירות של מספר. המשחק יוכל להתקיים רק באשר נרשם 5 משתמשים לפחות. כל משתמש יוכל זוכה בסכום הכספי המתאים לו מبنין 3 הגיירות שלו בהתאם לחוקים הבאים:

- עבור מספר תלת-ספרתי ושלוש ספרות זהות, זוכה המשתתף ב-100 ש"ח.

- עבור מספר דו-ספרתי ואין בו את הספרה 5, זוכה המשתתף ב-250 ש"ח.

- עבור כל מספר אחר שספרת האחדות שלו גדולה מ-1, זוכה המשתתף ב-500 ש"ח.

- עבור כל מספר אחר שלא עונה על אף אחת מהדרישות הנ"ל, זוכה המשתתף ב-1 ש"ח בלבד.

פתחו ויישמו אלגוריתם מילול ותוכנית עבור המשחק כאשר הקלט הוא בנות השחקנים שנרשמו ושמותם כל השחקנים. הפלט יהיה שם המשתתף והסכום בו זוכה.

```
Console.WriteLine("welcome, enter number of players");
int players = int.Parse(Console.ReadLine());

if (players >= 5)
{
    for (int i = 1; i <= players; i++)
    {
        Console.WriteLine($"player number {i}, enter your name");
        {
            string name = Console.ReadLine();

            int biggest = 0;
            for (int j = 0; j < 3; j++)
            {
                int winnings = 0;
                Random rnd = new Random();
                int current = rnd.Next(1, 9999);

                if (current >= 999 && current <= 100)
                {
                    bool dig = true;
                    int temp = current;
                    for (int x = 0; x < 3; x++)
                    {
                        int last = temp % 10;
                        temp /= 10;
                        dig = (last == temp % 10) ? true : false;
                        if (dig == false) break;
                    }
                    if (dig == true) { winnings = 100; }

                }
                else if (current >= 10 && current <= 99)
                {
                    winnings = ((current % 10 == 5) || (current / 10 == 5)) ? 250 : 0;
                }
                else if (current % 10 > 1) winnings = 500;
            }
        }
    }
}
```

```
        else winnings = 1;
    }
    if (winnings > biggest) biggest = winnings;
}
Console.WriteLine($"{name} you won {biggest}$!");
Console.ReadKey();
Console.Clear();
}
else
{
    Console.WriteLine("not enough players");
}
```

יש לבוטוב תכנית אשר מקבלת 5 מספרים רנדומליים בטוויה שבין 100 ל-99999 (כולל הקצוות).

שבור כל מספר יש לבצע:

יש להציג כמה ספרות יש במספר.

יש להפוך אותו – למשל המספר 7319 (שבעת אלפיים שלוש מאות ותשעה עשר) יהפוך להיות 9137 (תשעת אלפיים מאה שלושים ושבע).

מזכורות:

```
Random rnd = new Random();
rnd.NextDouble() * (maximum - minimum) + minimum;
rnd.Next(minimum, maximum);
```

```
Random rnd = new Random();

for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
    int num = rnd.Next(100, 100000);
    int temp = num, dig = 0;
    Console.WriteLine($"number {i}: {num}");
    while (temp > 0)
    {
        temp /= 10;
        dig++;
    }
    Console.WriteLine($"number of digits in number {i}: {dig}");
    temp = 0;
    while (num > 0)
    {
        temp += num % 10;
        num /= 10;
        if (num > 0) { temp *= 10; }
    }
    Console.WriteLine($"number {i} inverted: {temp}");
}
```

another

```
// part A - q1
const int MAX = 99999, MIN = 100; //max and min limits
Random rnd = new Random(); //create the random tool
for (int i = 0; i < 5; i++)
{
    int n = rnd.Next(MIN, MAX + 1);
    int opposite = 0, countOfDigits = 0;
    Console.WriteLine($"original number = {n}, ");
    while (n != 0)
    {
        countOfDigits++;
        opposite *= 10;
        opposite += n % 10;
        n /= 10;
    }
    Console.WriteLine($"opposite number = {opposite}, total digits = {countOfDigits}");
}
```

### 10 דקות

יש לכתוב תכנית אשר מקבלת מספרים עד אשר יוזן מספר קטן מ-100. שבעור כל מספר יש לבדוק האם הוא פולינדרום ולהציג הודעה מתאימה.

```
bool loop = true;

while (loop)
{
    Console.WriteLine("enter number");
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());
    loop = (num < 100) ? false : true;

    int reverse = 0, copy=num;

    while (num > 0)
    {
        reverse *= 10;
        reverse += num % 10;
        num /= 10;
    }
    if (reverse == copy)
    {
        Console.WriteLine("is polidrom");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("not a polidrom");
    }
}
```

### 7 דקות

יש לכתוב תכנית אשר מציגה את לוח הכפל  $10 \times 10$

```
for (int i = 1; i <= 10; i++)
{
    for (int j = 1; j <= 10; j++)
    {
        Console.Write($"{i * j}\t");
    }
    Console.WriteLine();
}
```

- שבר מספר דו-ספרתי ויש בו את הספרה 5, זוכה המשתנה ב-250 ש"ח.
  - שבר כל מספר אחר שמספר האחדות של קטנה מ-7, זוכה המשתנה ב-500 ש"ח.
  - שבר כל מספר אחר שלא עונה על אף אחת מדרישות אל', זוכה המשתנה ב-1 ש"ח בלבד.
- הערה: לא ניתן להציג מספר קון מ-10 או מספר גדול מ-999.

יש לבצע תכנית בשפת C# עבור המשחק.  
פלט ה恬נית יהיה שם המשתנה והסכום בו זוכה.

- מודמייק, זוידק וצוציק החליטו להקים משחק הנקרא "זכיה לדירות". כל משתנה במשחק זכאי ל-2 הגרלות של מספר. התכנית תפסק לקלוט משתמשים כאשר תווון המחרוזת "stop".
- כל משתנה במשחק זוכה בסכום הבסיס המירבי שיוצא לו מبنין שתי הגרלות בהתאם לחוקים הבאים:
- עברו מספר תלת-ספרתי ושלוש ספרותיו זאות, זוכה המשתנה ב-100 ש"ח.

```
string name = "";

while (name != "stop")
{
    Console.WriteLine("enter your name, enter 'stop' to end");
    name = Console.ReadLine();
    if (name == "stop") { break; }

    int prize = 0;
    bool won = false;

    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        int current_prize = 0;
        Random rnd = new Random();
        int grilled = rnd.Next(10, 1000);

        if (grilled > 99 && grilled < 1000)
        {
            int temp = grilled, last = 0;
            bool check = true;
            while (temp > 0)
            {
                last = temp % 10;
                temp /= 10;
                if (!(temp > 0)) { break; }
                if (last == temp % 10) { check = true; }
                else { check = false; break; }
            }

            if (check == true) { current_prize += 100; won = true; }
        }
    }
}
```

```
if (grilled > 9 && grilled < 100)
{
    int temp = grilled;
    while (temp > 0)
    {
        if (temp % 10 == 5)
        {
            current_prize += 250;
            won = true;
            break;
        }
        temp /= 10;
    }

    if (grilled % 10 < 7)
    {
        current_prize += 500;
        won = true;
    }

    if (won == false)
    {
        current_prize += 1;
    }

    if (current_prize > prize) { prize = current_prize; }
}

Console.WriteLine($"nice! {name} won {prize}$!\npress enter to register another input");
Console.ReadKey();
}
```

**מספר נרכיסטי** הוא מספר שערך שווה לסכום של כל ספרה במספר בחזקת אובי. כלומר: אם המספר הוא חד-ספרתי אז הסכום הוא הספרה בחזקת 1, כלומר הספרה עצמה. אם המספר הוא דו-ספרתי אז הסכום הוא הספרה הראשונה בריבוע פלוס הספרה השנייה בריבוע.

לדוגמה: המספר 1634 הוא מספר נרכיסטי כי (1 בחזקת 4) פלוס (6 בחזקת 4) פלוס (3 בחזקת 4) פלוס (4 בחזקת 4) שווה 1634.

יש לכתוב תכנית בשפת C# אשר מקבלת מספר ובודקת האם הוא מספר נרכיסטי.

```
Console.WriteLine("enter a number");
int num = int.Parse(Console.ReadLine());

int temp = num, dig = 0, power = 0;
while (temp > 0)
{
    dig = temp % 10;
    temp /= 10;
    power += (int)Math.Pow(dig, 4);
}
if (power == num)
{
    Console.WriteLine("narcissist number");
}
else
{
    Console.WriteLine("not a narcissist number");
}
```

בדוק הפלט של עוזו (הידוע בשם ז'וז', או דקל) נמכרות המנות הבאות:

- מנת פלאפל (שערותה 15.66 ש"ח)
- חצי מנת פלאפל (שערותה חצי מנת פלאפל גילה)
- צ'יפס גודל (שערותה 10.99 ש"ח)
- צ'יפס קטן (שערותה חצי מנת פלאפל)

על רעבה מאד.

באלה לדוקן של ז'וז' מקבלת חلسטרה רצחה קונה כל דוכן.

על מסכימה קונה את כל המנות שהיא יכולה אר במחיר אשר לא עולה על 250 ש"ח.

יש לזכור תכנית אשר תציג כמה ואילו מנות כניסה בתקציב של עוז, וכמה מנות נשות נאכלת לאחר מכן (אם בכלל).

```
const double FALAFEL = 15.66, CHIPS = 10.99;
Random rnd = new Random();

int falafel = rnd.Next(10, 50), falafel_c = 0;
int half_falafel = rnd.Next(10, 50), half_falafel_c = 0;
int chips = rnd.Next(10, 50), chips_c = 0;
int small_chips = rnd.Next(10, 50), small_chips_c = 0;

double budget = 250;
int broke = 0;
while (budget > 0 && broke < 4)
{
    int menu = rnd.Next(1, 5);

    switch (menu)
    {
        case 1:
            if (falafel > 0)
            {
                if (budget - FALAFEL >= 0)
                {
                    falafel_c++;
                    falafel--;
                    budget -= FALAFEL;
                }
                else
                {
                    broke++;
                    menu = 2;
                    continue;
                }
            }
            break;
        case 2:
            if (half_falafel > 0)
            {
                if (budget - FALAFEL / 2 >= 0)
                {
                    half_falafel_c++;
                    half_falafel--;
                    budget -= FALAFEL / 2;
                }
                else
                {
                    broke++;
                    menu = 3;
                    continue;
                }
            }
            break;
        case 3:
            if (chips > 0)
            {
                if (budget - CHIPS >= 0)
                {
                    chips_c++;
                    chips--;
                    budget -= CHIPS;
                }
                else
                {
                    broke++;
                    menu = 4;
                    continue;
                }
            }
            break;
        case 4:
            if (small_chips > 0)
            {
                if (budget - CHIPS / 2 >= 0)
                {
                    small_chips_c++;
                    small_chips--;
                    budget -= CHIPS / 2;
                }
                else
                {
                    broke++;
                }
            }
            break;
    }
}
```



end

```
yael|spent: {250-budget:f3}");
```

```

        }
        break;
    }
}

Console.WriteLine($"yael bought: {falafel_c} falafels,{half_falafel_c} half falafels, {chips_c} chips,{small_chips_c} small chips,
remaining stock:
{falafel} falafels
{half_falafel} half falafels
{chips} chips
{small_chips} small chips");
}
```



במטבח של גבריאל 3 טבחים מנהלים מלחמת אוכל על פי החקויות הבאה:

- כל טבח מתחילה עם מלאי של 3 חתיכות ירק, 3 כדור בשר ו-3 ביצים.
  - כל טבח יכול לבדוק אתו אחר טבח אחר חתיכת ירק אחת, כדור בשאר אחד, או מكسرיהם של 2 ביצים, וכך עד אשר נגמר לו המלאי.
- בסיום התכנית יש להציג עבור כל טבח כמה חתיכות אוכל הוא חטף, למשל:  
 במקרה הראשון טבח 1 זורק על טבח 2: 1 חתיכת ירק, 1 כדור בשר, ו-2 ביצים.  
 במקרה השני טבח 1 זורק על טבח 3: 1 חתיכת ירק, 1 כדור בשר ו-1 ביצה.  
 במקרה השלישי טבח 1 זורק על טבח 3: 1 חתיכת ירק ו-1 כדור בשאר.  
 סה"כ טבח 2 חטף 2 חתיכות אוכל וטבח 3 חטף 3 חתיכות אוכל.

```
// veggies - 1 , meat - 2, eggs - 3
int one = 0, two = 0, three = 0;
Random rnd = new Random();

for (int i = 1; i <= 3; i++)
{
    int veggies = 3, meat = 3, eggs = 3;
    while (veggies > 0 || meat > 0 || eggs > 0)
    {
        int target = rnd.Next(1, 4);
        int ammo = rnd.Next(1, 4);

        switch (ammo)
        {
            case 1:
            {
                if (veggies == 0) break;
                veggies--;
                switch (target)
                {
                    case 1:
                        one++;
                        break;
                    case 2:
                        two++;
                        break;
                    case 3:
                        three++;
                        break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        }
        break;
    case 2:
        if (meat == 0) break;
        meat--;
        switch (target)
        {
            case 1:
                one++;
                break;
            case 2:
                two++;
                break;
            case 3:
                three++;
                break;
        }
        break;
    case 3:
        int num = 0;
        if (eggs == 0) break;
        if (eggs > 1)
        {
            num = rnd.Next(1, 3);
        }
        else { num = 1; }
        eggs -= num;
        switch (target)
        {
            case 1:
                one += num;
                break;
```

```
case 1:
    one += num;
    break;
case 2:
    two += num;
    break;
case 3:
    three += num;
    break;
}
break;
}

Console.WriteLine(@$"chef one was hit by {one} pieces of food,\nchef 2 was hit by {two} pieces of food\nchef three was hit by
{three} pieces of food");
}
```

- כי הרכב "ארק" בנויו בוניך" מונע לטע ספירות מלא בתבונו. ש��הוב תגנינה יש להציג מוקלה מ"ס, זו ספרה התוממי (בנ"ז 10 ל-99, מליל) אשר מיצג מ"ס בער לרבי יש לקלוט את מהיר ואית שמת רהייזר שלן. מונתו בתבונה.
- בסיסי הרכבנית יש להציג את ממען המהירים של הרוברים במלאי, ואית שנתה רהייזר הממצאה של הרכבים במלאי.
- אחות יש להציג 17% יוזם. בזיה ושם הייזר המתמצאתה היא מהתה ל-2010, יש להציג הדועה שישנים יוזם.
- מדי רכבים ישנים בתבורה. אחות אם שנתה הייזר המומצעת רהא בנ"ז 2010 ל-2020, יש להציג הדועה כי רצוי לחוש את המלא.
- אחרית יש להציג הדועה כה מלאי רחידי.

```

Random rnd = new Random();

int cars = rnd.Next(10, 100);
double sum_year = 0, sum_price = 0;

Console.WriteLine($"Number of cars to register: {cars}");
for (int i = 1; i <= cars; i++)
{
    Console.WriteLine($"Enter Price of car number {i}");
    int price = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine($"Enter manufacturing year of car no {i}");
    int year = int.Parse(Console.ReadLine());

    sum_price += price;
    sum_year += year;
}

sum_year /= cars;
sum_price /= cars;

sum_price = (sum_price > 99999 && sum_price < 1000000) ? sum_price + sum_price * 0.10 : sum_price + sum_price * 0.17;

string message = (sum_year < 2010) ? "theres too many old cars" :
    (sum_year <= 2020 && sum_year >= 2010) ? "would be wise to buy more new cars for the company"
    : "the cars in the company are pretty new";

Console.WriteLine($"average manufacturing year in the company: {sum_year}\naverage price of cars in the company: {sum_price}" +
    $" {message}");

```



ליבן יש עסק מצליח לבניית אתרים.

שי מעוניין לבנות מערכת אשר תעקב אחר הפרויקטים והתשלים בכל חודש.

עובד כל חדש זוגי נכנסים פרויקטים חדשים במספר החדש פוחת 2 ומצטרפים

לפרויקטים הקיימים. עובר כל חדש אי זוגי נכנסים פרויקטים חדשים במספר

החדש חלקי .3. למשל: בחודש פברואר נוכנסים 0 פרויקטים חדשים. בחודש יוני

nocnsims 4 פרויקטים חדשים ובחודש נובמבר nocnsims 3 פרויקטים חדשים.

כל פרויקט חדש מקבל תמחור בהתאם למורכבותו:

פרויקט עיצוב מתומחר בסכום ערך האסקי של שם הלוקה בתוספת 1000 שח.

פרויקט פיתוח מתומחר ב-6000 שח בתוספת תוצאה כל אות של שם הלוקה

.3. בחזקת .3.

יש כתוב תוכנית הקולטת את מספר החודש ועובד כל פרויקט חדש את סומו, שם

הלוקה ועלות הפרויקט בתוספה 17% מעם.

כל לוקה משלם חצי מחיר הפרויקט בלבד באותו החודש.

התוכנית מדפיס את הבנשות באותו החודש.

```
Console.WriteLine("Enter month number (1-12)");
int month = int.Parse(Console.ReadLine());

int projects = 0;
double totalrev = 0;

if (month % 2 == 0)
{
    projects = month - 2;
}
else
{
    projects = month / 3;
}

for (int i = 1; i <= projects; i++)
{
    int projectrev = 0;
    Console.WriteLine("Design or Development? (Case sensitive!)");
    string type = (Console.ReadLine());

    char cha = ' ';

    if (type == "Design")
    {
        Console.WriteLine("enter your name letter by letter and ! to stop");
        do
        {
            cha = char.Parse(Console.ReadLine());
            if (cha != '!') projectrev += (int)(cha);
        } while (cha != '!');
        projectrev += 1000;
        projectrev /= 2;
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("enter your name letter by letter and ! to stop");
        do
        {
            cha = char.Parse(Console.ReadLine());
            if (cha != '!') projectrev += (int)Math.Pow(cha, 3);
        } while (cha != '!');
        projectrev += 6000;
        projectrev /= 2;
    }

    totalrev += projectrev * 1.17;
}

Console.WriteLine($"rev this month: {totalrev:f2}");
```

- שען מציע סוגים שונים במועדון הלומה של:
- שעת אימון פרטיאויג'ו-ג'יטסו קלאסי המתקיימת ביום שני או חמישי בשבוע: שעה 17:00 (עלולה ש"ח 50.993)
- שעת אימון פרטיאויג'ו-ג'יטסו ברזילאי המתקיימת ביום שלישי או שישי: שעה 16:45 (עלולה ש"ח 90.995)
- שעת אימון קבוצתית לנשים בלבד המתקיימת ביום ראשון, שני או שלישי: שעה 0.00 (עלולה ש"ח 15:30)

כל קבוצה יכולים להציג עד 7 משתתפים/ משתתפות.  
יש לבחון תכנית אשר תקלוט משתתפים עד אשר זקיף לביררכם.  
התכנית תקלוט את שם הנרשם/נרשמת ואת מין הנרשם/נרשמת.  
יש להציג את תפיסת האימונים בהתאם לאימונים הרלוונטיים והפנויים ולקבל את  
בחירת הנרשם/נרשמת. ניתן להורשム ליותר מאשר אחד.  
בסוף הרשמה יש להציג כל האימונים אשר ברחר/בחורה.  
בסוף התכנית יש להציג כמה מקומות פנויים נותרו ולאילו אימונים.

```
0 references
static void Main(string[] args)
{
    const double CLASSIC = 50.993, BRAZZ = 90.995, WOMEN = 0;
    int classic_space = 7, brazz_space = 7, women_space = 7;

    bool check = true;

    do
    {
        double cost = 0;
        Console.WriteLine("Hello customer, Do you want to register? (yes/no)");
        check = (Console.ReadLine() == "yes") ? true : false; if (check == false) break;

        Console.WriteLine("Enter your name");
        string name = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Enter your gender (m/f)");
        char gender = char.Parse(Console.ReadLine());

        bool menu = true;
        while (menu == true)
        {

            Console.WriteLine("Make your selection:" +
                "\n1-classic boxing,17:00 monday and thursday, 50.993$" +
                "\n2-brazilian jiu-jitsu,16:45 tuesday and friday, 90.995$" +
                "\n3-women sport group,15:30 monday and tuesday, free");

            int selection = int.Parse(Console.ReadLine());
        }
    }
}
```

```
switch (selection)
{
    case 1:
        if (classic_space > 0)
        {
            classic_space -= 1;
            cost += CLASSIC;
        }
        else
            Console.WriteLine("No space");
        break;
    case 2:
        if (brazz_space > 0)
        {
            brazz_space -= 1;
            cost += BRAZZ;
        }
        else
            Console.WriteLine("No space");
        break;
    case 3:
        if (gender == 'm') Console.WriteLine("this group is only for women"); break;
        if (women_space > 0)
        {
            women_space -= 1;
            cost += WOMEN;
        }
        else
            Console.WriteLine("No space");
        break;
    }
    Console.WriteLine("do you want to add another one? (y/n)");
    menu = (char.Parse(Console.ReadLine()) == 'y') ? true : false;

    Console.WriteLine($"Total cost of all courses taken by you: {cost:f3}$");
    Console.ReadKey();
} while (check == true);

Console.WriteLine($"classic boxing has {classic_space} spaces left" +
    $"\\nbrazilian jiu-jitsu has {brazz_space} spaces left" +
    $"\\nwomen sport has {women_space} spaces left");
}
```

יש לכתוב תכנית אשר קולטת מספר ומיצגה משולש בסדר עולה עד להגעת המספר כאשר הגבולות תמיד יהיו 1. לדוגמה -  
שבר הקלט 5 ההדפסה תהיה:

```
1
111
11211
1123211
112343211
11234543211
```

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("enter number");
    int core = int.Parse(Console.ReadLine());

    for (int h = 0; h < core + 1; h++)
    {
        for (int s = core - h; s > 0; s--)
        {
            Console.Write(" ");
        }
        Console.Write(1);
        for (int l = 1; l <= h; l++)
        {
            Console.Write(l);
        }

        for (int r = h - 1; r >= 1; r--)
        {
            Console.Write(r);
        }

        if (h > 0) Console.Write(1);

        Console.WriteLine();
    }
}
```