

Egyszerű gyakorló feladatok

1.) Írjon egy C programot, amely segít eldönteni, hogy egy diák sikeres volt-e egy vizsgán! A programnak a következő funkciókat kell megvalósítania:

- Kérje be a felhasználótól a maximális pontszámot (egész szám).
- Kérje be a felhasználótól az elért pontszámot (egész szám).
- Ellenőrizze, hogy az elért pontszám eléri-e legalább a maximális pontszám 60%-át.
- Kiírja a képernyőre a következő üzenetet:
 - Ha a feltétel teljesül (az elért pontszám legalább a maximális pontszám 60%-a): "Sikeres"
 - Ha a feltétel nem teljesül: "Sikertelen"

Tesztelje le néhány példával, hogy helyesen működik-e a vizsgaeredmények kiértékelése.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Kerem a maximum pontot:");
    int maxPont;
    scanf("%d", &maxPont);
    printf("Kerem az elert pontot:");
    int elertPont;
    scanf("%d", &elertPont);
    if(elertPont > maxPont * 0.6)
    {
        printf("Sikeres");
    }
    else
    {
        printf("Sikertelen");
    }
}
```

2. Írjon egy C programot, ami egy évszámról megállapítja, hogy szökőév-e?

Szökőévek számolása kapcsán a következő szabályokat alkalmazzuk:

- Oszthatóság 4-gyel: Az év szökőév, ha osztható 4-tel. Például: 2004, 2008, 2012.
- Kivétel a századok esetén: A szabálytól van egy kivétel: ha egy év század év (például 1800, 1900, 2000), akkor az csak akkor szökőév, ha osztható 400-zal. Tehát a 1900 nem szökőév, mivel bár osztható 4-tel, de század, és nem osztható 400-zal.

```
#include <stdio.h>

int main() {
```

```
printf("Kerem az evet: ");

int ev;
scanf("%d", &ev);

// Szökőév ellenőrzése
if ((ev % 4 == 0 && ev % 100 != 0) || (ev % 400 == 0))
{
    printf("%d egy szokoev.\n", ev);
}
else
{
    printf("%d nem szokoev.\n", ev);
}

return 0;
}
```

3. Írjon programot, ami eldönti, hogy a felhasználó által bevitt három szakasz hossza alapján, a szakaszok alkothatnak-e háromszöget? Akkor szerkeszthető háromszög, ha bármely két szakasz hossza nagyobb mint a harmadik.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    // Bemenet: három szakasz hossza
    double a, b, c;

    printf("Kerem az elso szakasz hosszát: ");
    scanf("%lf", &a);

    printf("Kerem a masodik szakasz hosszát: ");
    scanf("%lf", &b);

    printf("Kerem a harmadik szakasz hosszát: ");
    scanf("%lf", &c);

    // Háromszög szerkeszthetőségének vizsgálata
    if (a + b > c && a + c > b && b + c > a) {
        printf("A haromszog szerkesztheto.\n");
    } else {
        printf("A haromszog nem szerkesztheto.\n");
    }

    return 0;
}
```

4. Írjunk másodfokú egyenlet valós gyökeit megoldó programot. Bemenetként kérjük be a három együtthatót.

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main() {
    double a, b, c;
    double discriminant, x1, x2;

    // Bemenet: a, b és c beolvasása
    printf("Kerem a masodfoku egyenlet egyutthatoit:\n");
    printf("a: ");
    scanf("%lf", &a);
    printf("b: ");
    scanf("%lf", &b);
    printf("c: ");
    scanf("%lf", &c);

    // Számláló (discriminant) kiszámítása
    discriminant = b * b - 4 * a * c;

    // Discriminant ellenőrzése
    if (discriminant > 0) {
        // Két valós gyök
        x1 = (-b + sqrt(discriminant)) / (2 * a);
        x2 = (-b - sqrt(discriminant)) / (2 * a);
        printf("A masodfoku egyenletnek ket valos gyoke van:\n");
        printf("x1 = %lf\n", x1);
        printf("x2 = %lf\n", x2);
    } else if (discriminant == 0) {
        // Egy valós gyök
        x1 = -b / (2 * a);
        printf("A masodfoku egyenletnek egy valos gyoke van:\n");
        printf("x1 = %lf\n", x1);
    } else {
        // Nincsenek valós gyökök
        printf("Nincsenek valós gyokok");
    }

    return 0;
}
```

Last update: 2023/10/17 16:40 tanszek:oktatas:szamitastechnika:gyakorlo_feladatok_1 https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:gyakorlo_feladatok_1?rev=1697560847

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:gyakorlo_feladatok_1?rev=1697560847

Last update: **2023/10/17 16:40**

