

B csoport

Valami bevezető

1. Ron Weasley próbál rájönni a következő feladatok megoldásaira, segítsünk neki!

- Adjon meg a C nyelvben használható egész jellegű típusok közül kettőt! (2p)
- Mire szolgál az explicit típuskonverzió varázsige? (3p)
- Elkészíthető-e a Százfűlé-főzet a következő mennyiségű hozzávalókból: a=5 és b=9
szaszfulé = a != b ? (b == a) : b (6p)
- Adja meg a C nyelv három logikai operátorának igazságtábláját, (3p)
valamint az ötféle összetett értékadó operátort! (3p)
- Harryt a Teszlek Süveg a Mardekár házba osztotta volna be, adja meg azt a két módszert amivel elérte, hogy a Griffendélbe kerüljön (negáló, ellentetre fordító operátorok). (2p)
- Adja meg azt a for ciklust, amelyik összeadja a számokat 0-100-ig, majd írja át ezt while ciklusra! (4p)

2. Miután Dolores Umbridge lett a Roxfort igazgatója, nem lehetett bűbájokat gyakorolni. Harry a szükség szobájában a következő feladatokat adta társainak. Adja meg a kifejezések részműveleteinek értékét is!

- $3 - 9 \% 2 + 1$ (2p)
- $(5+3, 7+5)$ (3p)
- $(g = k = 1, k *= 3+g)$ (3p)
- Kapható-e a Weasley ikrek boltjában nyelvnyújtó nyalánkság, ha ez az alábbi összefüggéstől függ és a következő értékek vannak: A=-6; B=7; C=9; D=11;
 $!(A \leq B \ \&\& \ !(C == D))$ (3p)
- Bontsa fel a következő kifejezéseket prefixes, normál és postfixes műveletekre:
ruha *= -i-- * ++k (3p)
Hány ruhadarab kell egy házimanó felszabadításához, ha kiértékelés előtt i=8; k=3; és ruha=7; van?
(3p)

3. Írjon C programot a következő feladatra:

A Halálcsillagon 345 rohamosztagos tartózkodik, akiknek számjegyekből álló egyedi azonosítójuk van (nem kezdődhet 0-val). Hány rohamosztagos azonosítója osztható ötten maradék nélkül? (deklaráció: 3p, ciklus: 2p, bekérés: 2p, összegzés: 3p, feltétel: 2p, kiírás: 2p $\Rightarrow \Sigma 14p$)

4. Írjon C programot a következő feladat megoldására:

Darth Vader tetszőleges számú rohamosztagossal szeretné átfésültetni a sivatagot. Két vektorban tároljuk el az átvizsgált terület nagyságát és a talált gyanús jelek számát. Határozzuk meg az egy km²-re jutó gyanús jelek számát! (12p)

5. Írjon C programot a következő feladat megoldására:

Vigyük be tetszőleges számú katona korát, magasságát, csatákban való részvételének számát három vektorba. (beolvasás: 6p)

Meg kell számlálni, hány 170 feletti magasságú, legalább 2 csatában részt vett, TIE vadász hajó vezetésére alkalmas 35 év alatti katona van! (ciklus: 3p, feltételalkalmazás: 8p, számlálás: 2p)

Határozzuk meg az 5 vagy kevesebb csatában részt vett katonák átlagos életkorát! (ciklus, előzővel egyezhet is: 3p, ciklusmag: 4p, átlag: 1p)

Ki kell írni a két eredményt. (2p)

(5. feladat: programszerkezet: 1p, deklaráció: 4p; $\Sigma 34p$)

Értékelés: 0-50p: 1; 51-63p: 2; 64-76p: 3; 77-89p: 4; 90-100p: 5.

1. Ron Weasley próbál rájönni a következő feladatok megoldásaira, segítsünk neki!

- a) char, int
- b) kasztol
- c) HAMIS
- d)

A	B	ÉS	VAGY
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	1

A	NEM
0	1
1	0

+=	-=	*=	/=	%=
----	----	----	----	----

e) ! és ~

f)

```
int i, osszeg = 0;
for(i=0; i<=100; i++) {
    osszeg += i;
}
```

```
int i=0, osszeg = 0;
while(i <= 100) {
    osszeg += i;
    i++;
}
```

2. Miután Dolores Umbridge lett a Roxfort igazgatója, Harry a szükség szobájában tanít varázsolni és a következő feladatokat adta társainak. Adja meg a kifejezések részműveleteinek értékét is!

- a) 3
- b) 12
- c) $g = 1; k = 4;$
- d) HAMIS
- e) -224

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    const int katonakSzama = 354;
    int rohamosztagos[katonakSzama];
    int ottelOszthatok = 0;

    for(int i = 0; i < katonakSzama; i++)
    {
        printf("Kerem az %d. szamat", i);
        while(rohamosztagos[i] < 100)
        {
            scanf("%d", &rohamosztagos[i]);
        }
        if(rohamosztagos[i] % 5 == 0)
        {
            ottelOszthatok++;
        }
    }
    printf("5-el oszthatok: %d", ottelOszthatok);
}

```

4.)

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    const int N = 5;
    int teruletek[N];
    int gyanusJelek[N];

    for(int i = 0; i < N; i++)
    {
        printf("Kerem az %d. területet(km^2): ", i + 1);
        scanf("%d", &teruletek[i]);
        printf("Kerem az %d. gyanus jelek szamat: ", i + 1);
        scanf("%d", &gyanusJelek[i]);
    }

    float osszesTerulet = 0;
    float osszesGyanusjel = 0;
    for(int i = 0; i < N; i++)
    {
        osszesTerulet += teruletek[i];
        osszesGyanusjel += gyanusJelek[i];
    }

    printf("1 km^2 re eso jelek szama: %f", osszesTerulet / osszesGyanusjel);
}

```

5.)

```

int main()
{
    int N = 0;

    printf("Hány katona van?");
    scanf("%d", &N);

    int* kor = (int*) malloc( N * sizeof(int));
    int* magassag = (int*) malloc( N * sizeof(int));
    int* csatak = (int*) malloc( N * sizeof(int));

    for(int i = 0; i < N; i++)
    {
        printf("Kerem az %d. korat: ", i + 1);
        scanf("%d", &kor[i]);
        printf("Kerem az %d. magassagat: ", i + 1);
        scanf("%d", &magassag[i]);
        printf("Kerem az %d. csatak szamat: ", i + 1);
        scanf("%d", &csatak[i]);
    }

    int elsoFeltetel = 0;
    int korOsszeg = 0;
    int darabSzam = 0;

    for(int i = 0; i < N; i++)
    {
        if(magassag[i] > 170 && csatak[i] >= 2 && kor[i] < 35)
        {
            elsoFeltetel++;
        }
        if(csatak[i] <= 5)
        {
            korOsszeg += kor[i];
            darabSzam++;
        }
    }

    printf("Elso feltetel: %d, atlagkor: %f", elsoFeltetel, (float)korOsszeg / (float)darabSzam);
}

```