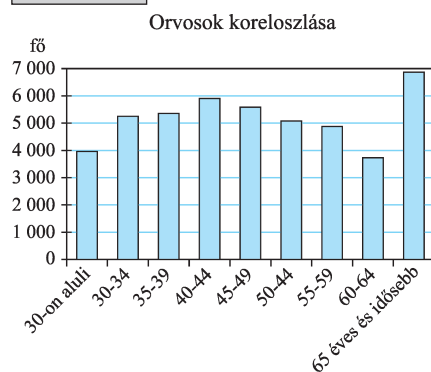


# VI. Statisztika, valószínűség-számítás

## Táblázatok, grafikonok<sup>1</sup>

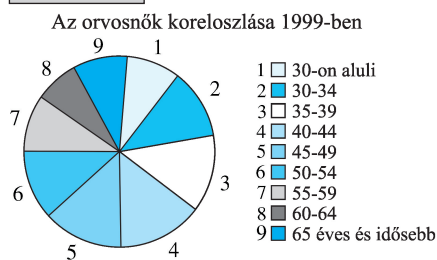
**1441. a)** (1441/I. ábra)

**1441/I.**



**b)** (1441/II. ábra)

**1441/II.**



VI

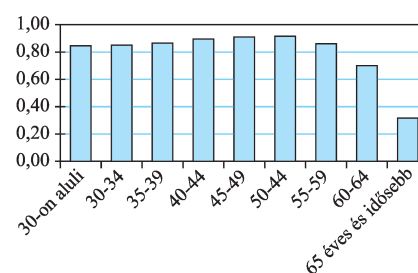
**c)**

| összesen | ebből dolgozó orvos | arányuk |
|----------|---------------------|---------|
| 3 959    | 3 339               | 0,84    |
| 5 264    | 4 474               | 0,85    |
| 5 354    | 4 641               | 0,87    |
| 5 901    | 5 295               | 0,90    |
| 5 580    | 5 073               | 0,91    |
| 5 037    | 4 608               | 0,91    |
| 4 872    | 4 185               | 0,86    |
| 3 727    | 2 606               | 0,70    |
| 6 866    | 2 165               | 0,32    |
| 46 560   | 36 386              | 0,78    |

**d)** (1441/III. ábra)

**1441/III.**

A praktizáló orvosok aránya korosztály szerint

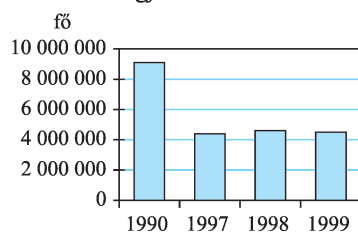


<sup>1</sup> Az adatok, táblázatok forrása a Magyar statisztikai évkönyv 1999 – KSH 2000, a Demográfiai évkönyv 2001 – KSH 2002 és ENSZ-statisztikák

**1442.** a) A beépítések száma. (A kérdezett arányok: 0,50; 0,65; 0,13 )

b) **1442.**

A felnőtt fogászati rendelésen  
megjelentek száma



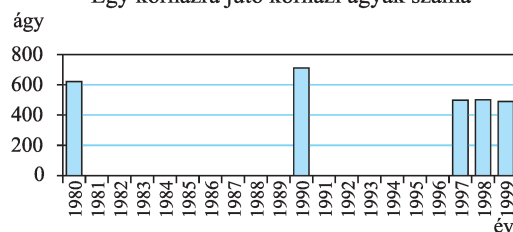
VI

**1443.** a)

|  | 1980 | 1990 | 1997 | 1998 | 1999 |
|--|------|------|------|------|------|
|  | 620  | 710  | 497  | 502  | 488  |

b) **1443.**

Egy kórházra jutó kórházi ágyak száma



c)

|  | 1 980  | 1 990  | 1 997  | 1 998  | 1 999  |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | 10 605 | 13 663 | 12 690 | 12 147 | 11 843 |

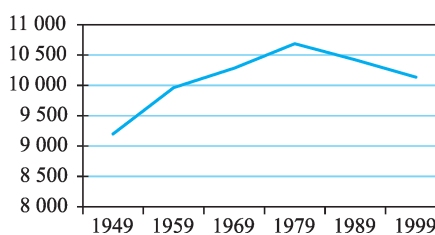
**1444.** 1980-ban  $141,7x + 76,7(1 - x) = 89,2$ ;  
 $x = 19,23\%$ .

1999-ben  $131,9x + 73(1 - x) = 83,6$ ;  
 $x = 18,00\%$ .

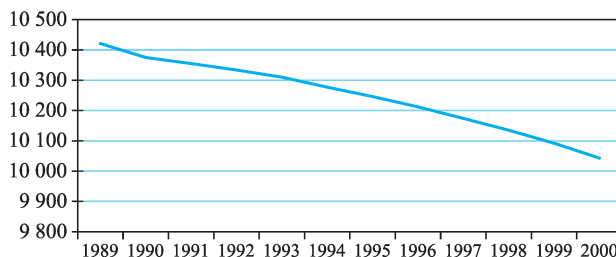
**1445.** Tízéves beosztást választva a változás trendjét (irányát, meredekségét,...) láthatjuk. Az 1989–2000-ig évenkénti adatokat feltüntető táblázat is ugyanazt mutatja finomabb bontásban, de lényeges változás a csökkenésben nincs egyik évről a másikra.

**1445/I.**

A lakosság száma (1000 fő)

**1445/II.**

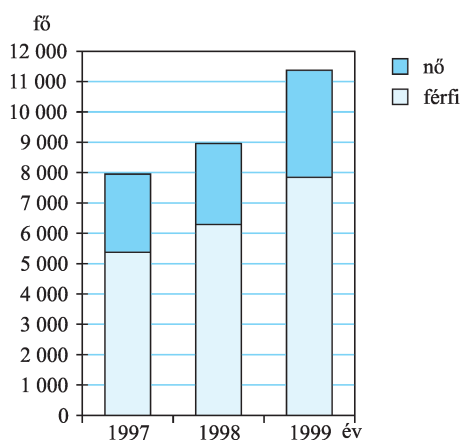
A lakosság száma (1000 fő)

**VI**

**1446.** Azért célszerű ilyen grafikont választani, mert az abszolút növekedést és azon belül a nemek arányának változását is érzékelni tudjuk.

**1446.**

Regisztrált kábítószer-fogyasztók Magyarországon



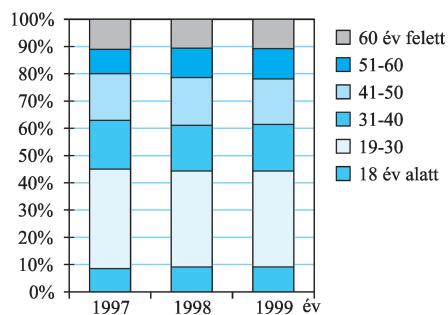
- 1447.** a) Ehhez számítsuk ki, hogy a bekövetkező balesetek hány százalékaért felelősek az egyes korcsoportok! Látható, hogy a 40 év alattiaknál csökkenést, a 40 év felettieknél növekedést regisztráltak.

|       | 1990 | 1999 | változás |
|-------|------|------|----------|
| –18   | 11,9 | 9,1  | –2,8     |
| 19–30 | 35,5 | 35,2 | –0,3     |
| 31–40 | 21,9 | 17,1 | –4,8     |
| 41–50 | 13,9 | 16,7 | 2,8      |
| 51–60 | 7,8  | 11,1 | 3,4      |
| 60–   | 9,09 | 10,8 | 1,7      |

- b) A 31–40 év közöttiekénél, és csökkenés tapasztalható.

- c) **1447.**

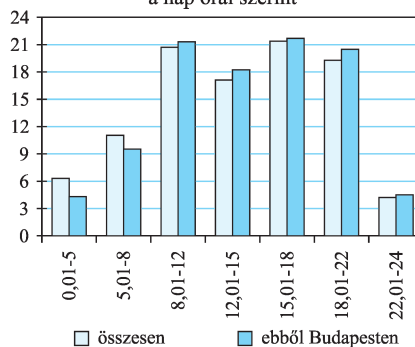
Személy sérüléses közúti balesetet okozó járművezetők életkor szerinti megoszlása



- 1448.** a)

| óra      | százalékos megoszlás |                  |
|----------|----------------------|------------------|
|          | összesen             | ebből Budapesten |
| 0,01–5   | 6,3                  | 4,3              |
| 5,01–8   | 11                   | 9,5              |
| 8,01–12  | 20,7                 | 21,3             |
| 12,01–15 | 17,1                 | 18,2             |
| 15,01–18 | 21,4                 | 21,7             |
| 18,01–22 | 19,3                 | 20,5             |
| 22,01–24 | 4,2                  | 4,5              |

b) **1448.** Személy sérüléses közúti balesetek %-os megoszlása a nap órái szerint

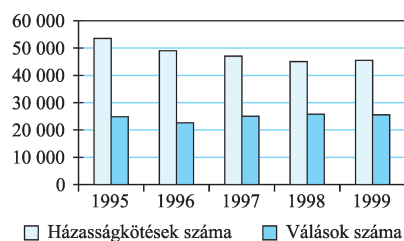


c) Éjfél után Budapesten gyér a forgalom, az országutakon viszont arányaiban kevésbé csökkent le a teherforgalom, a hosszú távra való személy- és teherszállítás miatt.

**1449.** A kért arányokat a táblázat mutatja.

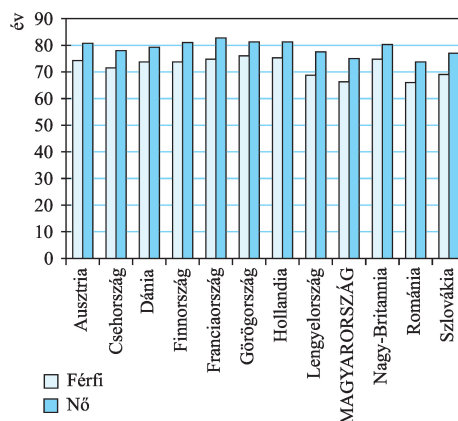
|      |        |
|------|--------|
| 1995 | 0,4649 |
| 1996 | 0,4617 |
| 1997 | 0,5328 |
| 1998 | 0,5736 |
| 1999 | 0,5632 |

**1449.**



A legalacsonyabb 1996-ban, a legmagasabb 1998-ban volt az arány.

**1450.** **1450/I.** Születéskor várható átlagos élettartam egyes országokban

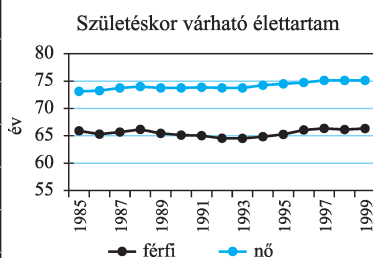


Könnyebb észrevenni, ha pl. a nők várható élettartama szerint rendezzük sorba az adatokat.

Ekkor egyértelműen látszik, hogy a volt szocialista országok vannak a sor végén. Ez talán a fejletlenebb környezetvédelemmel, a nehezebb gazdasági helyzettel, a szükséges életstílusbeli változásokkal magyarázható.

| ország              | férfi       | nő          |
|---------------------|-------------|-------------|
| Franciaország       | 74,8        | 82,7        |
| Görögország         | 75,9        | 81,2        |
| Hollandia           | 75,3        | 81,2        |
| Finnország          | 73,8        | 81,0        |
| Ausztria            | 74,3        | 80,8        |
| Nagy-Britannia      | 74,7        | 80,2        |
| Dánia               | 73,8        | 79,3        |
| Csehország          | 71,4        | 78,1        |
| Lengyelország       | 68,8        | 77,5        |
| Szlovákia           | 69,0        | 77,0        |
| <b>MAGYARORSZÁG</b> | <b>66,3</b> | <b>75,1</b> |
| Románia             | 66,1        | 73,7        |

1450/II.



VI

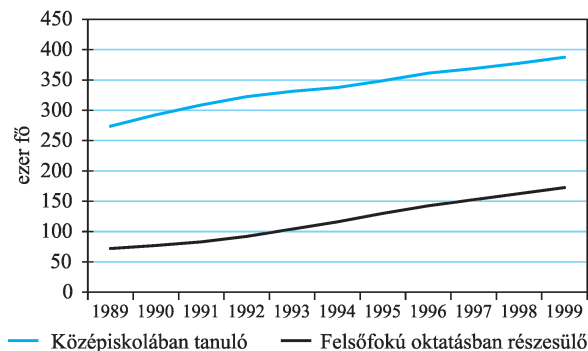
## 1451.

Lényeges például a nyugdíjkorhatár, vagy a nyugdíj összegének meghatározásánál, életbiztosítás kötésekor.

A csökkenés a rendszerváltáshoz kapcsolható. Nőtt a bizonytalanság, ami a családfenntartóknak okozott nagyobb stresszt, de a nők is megszenvedték.

## 1451.

Nappali tagozatos képzésben részt vevők száma



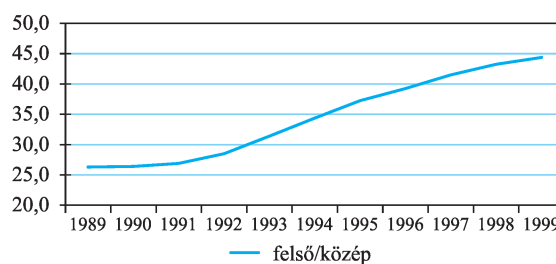
**1452.**

A felsőfokú tanulmányokat folytatóknak a középiskolásokéra vonatkozó százalékaránya:

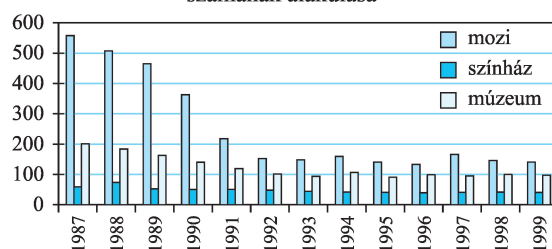
|      |      |
|------|------|
| 1989 | 26,3 |
| 1990 | 26,4 |
| 1991 | 26,9 |
| 1992 | 28,5 |
| 1993 | 31,4 |
| 1994 | 34,4 |
| 1995 | 37,2 |
| 1996 | 39,3 |
| 1997 | 41,5 |
| 1998 | 43,2 |
| 1999 | 44,4 |

**1452.**

Felsőfokon tanulók és középfokon tanulók aránya (%)

**VI****1453. a) 1453.**

A mozi-, színház- és múzeumlátogatások számának alakulása



b) A mozié. Az 1999-es adatok az 1997 adatoknak a 20,2%-a; 38,4%-a; illetve a 48,4%-a.

## VI

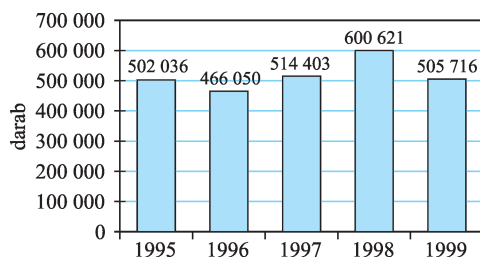
c)

|           |       |
|-----------|-------|
| 1988/1987 | 90,9  |
| 1989/1988 | 91,7  |
| 1990/1989 | 77,9  |
| 1991/1990 | 60,1  |
| 1992/1991 | 70,0  |
| 1993/1992 | 97,2  |
| 1994/1993 | 107,5 |
| 1995/1994 | 88,2  |
| 1996/1995 | 94,6  |
| 1997/1996 | 124,7 |
| 1998/1997 | 88,0  |
| 1999/1998 | 96,5  |

1454.

1454.

Bűncselekmények száma

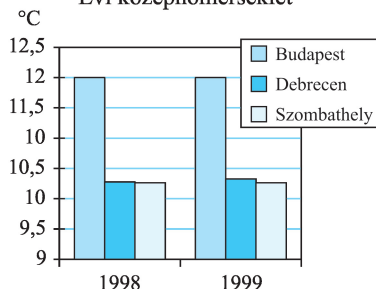


A törvényi meghatározás magasabb értékig állapította meg a szabálysértési határt, ezért ami 1998-ban még bűncselekmény volt, lehet, hogy 1999-ben már csak szabálysértésnek számított, ebből is adódhatott a csökkenés.

1455.

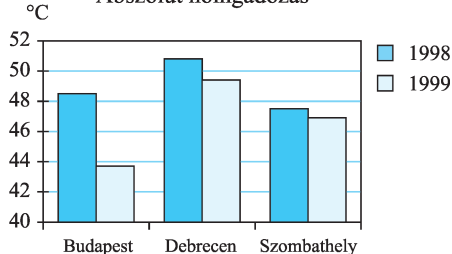
1455/I.

Évi középhőmérséklet

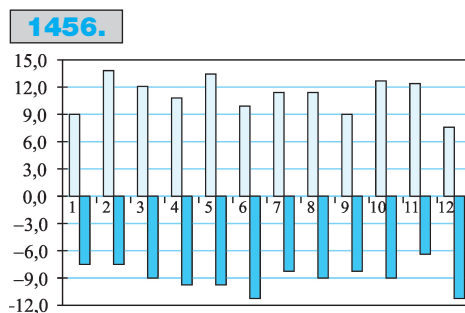


1455/II.

Abszolút hőingadozás

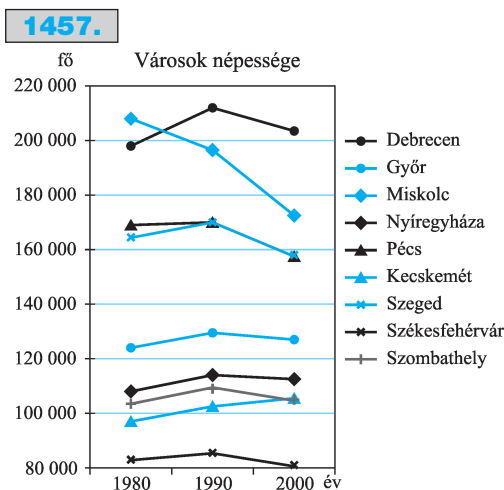


**1456.** Az alábbi grafikonnál az  $x$  tengelyen a számok a hónap sorszámat jelentik, az  $y$  tengelyen a maximális és minimális hőmérséklet eltérését a közép-hőmérséklettől  $^{\circ}\text{C}$ -ban.



VI

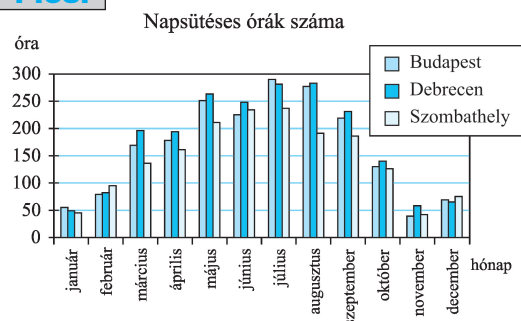
**1457. a)**



b) Miskolc

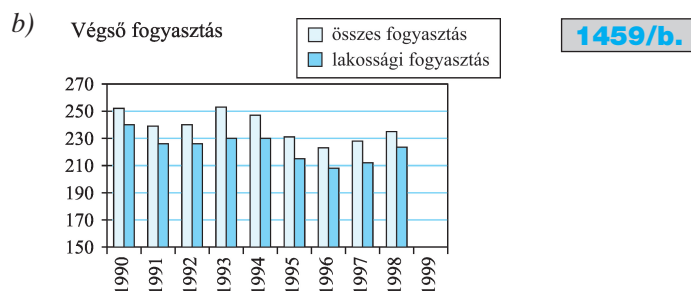
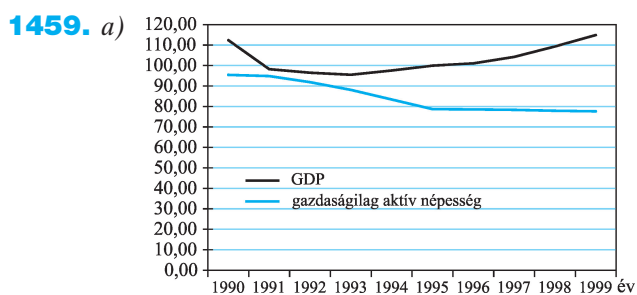
c) Nyíregyháza, mert 20 év alatt a város lakossága 3,9%-kal nőtt.

**1458. a)**



b)

| mutatók | Budapest | Debrecen | Szombathely |
|---------|----------|----------|-------------|
| átlag   | 165,1    | 174,2    | 144,9       |
| medián  | 173,5    | 195      | 148,5       |
| szórás  | 89,48    | 91,17    | 69,57       |



c) A lakossági fogyasztás az összfogyasztáson belül:

| év   | lakossági<br>fogyasztás (%) |
|------|-----------------------------|
| 1990 | 95,2%                       |
| 1991 | 94,6%                       |
| 1992 | 94,2%                       |
| 1993 | 90,9%                       |
| 1994 | 93,1%                       |
| 1995 | 93,1%                       |
| 1996 | 93,3%                       |
| 1997 | 93,0%                       |
| 1998 | 93,7%                       |
| 1999 | 93,9%                       |