**Statisztika gyakorló**

1. Egy virágbolt forgalmáról az ábrán látható grafikon készült. Tudjuk, hogy a hétfői forgalom 221 400 forint volt.
2. Hány forint volt a forgalom az egyes napokon?
3. A keddi forgalomnak hány %-a a csütörtöki nap forgalma?
4. Egy papírbolt heti forgalmáról az ábrán látható grafikon készült. Tudjuk, hogy a pénteki forgalom 43 200 forint volt.
5. Hány forint volt a forgalom az egyes napokon?
6. A szerdai forgalomnak hány %-a a pénteki nap forgalma?
7. Egy tanulócsoportban felmérjük, ki hányast kapott matematikából. Az eredményt a következő diagram szemlélteti. Tudjuk, hogy két elégtelen lett.
8. Mennyi az osztály létszáma?
9. Mennyi a jegyek szórása?

Mennyi a jegyek módusza és mediánja? Mely statisztikai mutatószám(ok) segítségével igazolhatjuk és melyik(ek)kel cáfolhatjuk, hogy nehéz volt a dolgozat?

1. Az alábbi táblázat Magyarország népességének korcsoportonkénti megoszlását mutatja két évben külön a férfiak és külön a nők adataival.

|  |
| --- |
| **Férfi** |
| **Évszám** | **Népesség (1000 fő)** | 0-14 év (%) | 15-39 év (%) | 40-59 év (%) | 60 és fölötte (%) |
| **1960** | **4804** | 26,9 | 37,2 | 23,6 | 12,3 |
| **1980** | **5189** | 23,2 | 37,5 |  | 14,6 |

|  |
| --- |
| **Nő** |
| **Évszám** | **Népesség (1000 fő)** | 0-14 év (%) | 15-39 év (%) | 40-59 év (%) | 60 és fölötte (%) |
| **1960** | **5157** | 24,0 | 36,3 | 24,5 | 15,2 |
| **1980** | **5521** | 20,6 | 34,2 | 25,8 |  |

1. Mindkét táblázatból hiányzik egy adat. Számítsa ki és írja be mindkettőt!
2. Hány fő volt a 40 éves vagy annál idősebb férfiak létszáma 1960-ban?
3. Hány százalék volt 1960-ban a teljes lakosságon belül a 40 év fölöttiek részaránya?
4. Számítsa ki a férfiak és nők korcsoportjainak létszámát az 1960. évben!
5. Töltse ki az 1960-as évi teljes lakosságról szóló alábbi táblázatot!

|  |
| --- |
| **Lakosság (férfiak és nők együtt)** |
| **Évszám** | **Népesség (1000 fő)** | 0-14 év (%) | 15-39 év (%) | 40-59 év (%) | 60 és fölötte (%) |
| **1960** |  |  |  |  |  |

1. Készítsen oszlopdiagramot a táblázat alapján, mely bemutatja a nők korcsoportjainak létszámát az 1960. évben!
2. Az alábbi táblázat Magyarország és a környező országok 2005. évi adatait mutatja.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [**Ország**](http://hu.wikipedia.org/wiki/Orsz%C3%A1g) | [**Terület**](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Ter%C3%BClet_(f%C3%B6ldrajz)&action=edit&redlink=1)(km2) | [**Lakosság**](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=L%C3%A9leksz%C3%A1m&action=edit&redlink=1) | [**Népsűrűség**](http://hu.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9ps%C5%B1r%C5%B1s%C3%A9g)**fő/km2** | [**GDP**](http://hu.wikipedia.org/wiki/GDP)**/**[**PPP**](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1s%C3%A1rl%C3%B3er%C5%91-parit%C3%A1s) **USD/fő** | [**Főváros**](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C5%91v%C3%A1ros)**a** | **Lakossága** |
|  [Ausztria](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ausztria)  | 83 858 |  | 98 | 32 900 | [Bécs](http://hu.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9cs) | 1 600 000  |
|  Magyarország | 93 030 | 10 100 000 | 109 | 15 900 | Budapest | 1 800 000  |
|  [Szerbia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szerbia) |  | 7 200 000 | 108 | 3 200 | [Belgrád](http://hu.wikipedia.org/wiki/Belgr%C3%A1d) | 1 100 000 |
|  [Szlovákia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szlov%C3%A1kia) | 48 845 | 5 400 000 | 111 | 15 700 | [Pozsony](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pozsony) | 400 000  |
|  [Szlovénia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szlov%C3%A9nia) | 20 273 | 2 000 000 | 99 | 20 900 | [Ljubljana](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ljubljana) | 230 000  |
|  [Románia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rom%C3%A1nia) | 238 391 | 22 300 000 | 94 | 8 300 | [Bukarest](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bukarest) | 2 000 000  |
|  [Ukrajna](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ukrajna) | 603 700 | 46 700 000 |  | 6 800 | [Kijev](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kijev) | 2 600 000  |

1. A táblázatból hiányzik három adat. Számítsa ki és írja be őket, vegye figyelembe a táblázat meglévő kerekítési pontosságát!
2. A GDP az **egy főre eső** nemzeti jövedelmet jelenti, dollárban. Hány %-kal kevesebb Románia **teljes** nemzeti összjövedelme, mint Ukrajnáé?
3. A táblázatban nem szereplő Csehország népsűrűsége 129 fő/km2. Ha Szlovákiával együtt egy országnak tekintenénk, akkor az együttes népsűrűség 122 fő/km2 lenne. Mekkora Csehország népessége 100 000 főre kerekítve?
4. Géza kertjében sokféle gyümölcsfa van. Ezek százalékos megoszlását a mellékelt diagram mutatja.
5. Tudjuk, hogy 18 almafa van. Mennyi gyülmölcsfa van a többi fajtákból?
6. Hány százalékkal kellene növelni a meggyfák számát, ha azt akarjuk, hogy ugyanannyi meggyfa legyen, mint diófa?
7. Ha Géza csak diófákat szeretne ültetni, hány diófát ültessen, hogy az ültetés után a diófák száma majd az összes fa 60%-a legyen?
8. Bélának matekból négy jegye van. A jegyek mediánja 4,5 és terjedelme 3. Mennyi Béla jegyeinek átlaga, módusza, szórása? Mennyi a mediántól való átlagos eltérés?
9. Feri angol jegyeinek átlaga 4, a módusza 5, a medián 4,5. Adj meg ilyen lehetséges jegyeket! Mennyi a jegyek terjedelme, szórása, átlagtól való átlagos eltérése?
10. Január elsején ötször mértük meg a kinti hőmérsékletet. Az adatok módusza 2 °C, mediánja –1°C és átlaga –0,6°C volt. Mi lehetett ez az öt adat?
11. Egy iskolában év végén matematikából jeles lett a dákok 20 százaléka. Fizikából a diákok negyedrésze kapott ötöst. Egyik tárgyból sem kapott ötöst a tanulók 70 százaléka. A tanulók hány százaléka lett mindkét tárgyból ötös?
12. Töltse ki a táblázat hiányzó adatait!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2001-es adat | 2002-es adat | változás (fő) 2001-hez képest | változás (%) 2001-hez képest  |
| Diákok létszáma összesen | 520 |  |  |  |
|  fiúk |  |  |  | 9,4% |
|  lányok | 200 |  |  |  |
| Tanárok létszáma összesen |  |  | 2 |  |
|  férfiak |  |  |  | -7,7% |
|  nők | 27 |  |  |  |
| Egy tanárra eső diákok száma | 13,0 | 11,9 |  |  |
| Egy diákra eső tanárok száma |  |  |  |  |
| Diáklányok részaránya |  |  |  |  |
| Matematikatanárok részaránya a tanárok közt | 17,5% |  |  |  |
| Egy matematikatanárra eső diákok száma |  | 62,5 |  |  |