

Alapvető függvények

Viszonyszámok (megosztási, bázis, lánc, koordinációs)

Két gyakorló feladatsor

Villamosenergia felhasználás Magyarországon
A Föld országai lakosságuk alapján

Megoldási idő: 15 perc a számformátumokkal (függvényenként legfeljebb 2 perc)

Kéndioxid-kibocsátás a Mátrai Erőmű Rt-ben

Évek	1992	1993	1994	1995	Összesen
Kéndioxid-kibocsátás (kg/h)	15221	15069	14375	15778	60443
Fizetett bírság (ezer Ft)	47654	72594	76653	132900	329801

Az RWE Energie villamosenergia-termelésének megoszlása energiahordozók szerint az 1996/97-es üzleti évben

Barnaszén	52,2
Feketeszén	15,5
Atomenergia	25,8
Gáz	3,1
Víz, egyéb	3,4
Összesen:	100

A villamosenergia-termelés megoszlása energiahordozók szerint 1997-ben (GWh-ban)

Vízenergia	216
Fűtőolaj	5597
Földgáz	5361
Szén	9386
Összesen:	20560

Iskolai végzettség	Létszám
8 általánosnál kevesebb	1513
8 általános	5580
Szaktunskásképző	5920
Szakiskola	321
Szakközépiskola	1668
Technikum	507
Gimnázium	1292
Főiskola	379
Egyetem	85
Összesen	17265

Azonosítási pont	Magasság
Bélapátfalva	280 m
Bél-kő	700 m
Őr-kő	880 m
Pes-kő	857 m
Ősedő	900 m
Tar-kő	950 m
Három-kő	904 m
Bánya-hegy	726 m
Répáshuta	550 m
Nagy-Kerek hegy	651 m
Hollós-tető	600 m
Somos bérc	673 m
Bükkszentkereszt	580 m

Messzelátó-hegy	590 m
Bükkszentlászló	360 m
Átlag	680 m
Legnagyobb	950 m
Legkisebb	280 m

mérés ideje	hőmérséklet
2 óra	11 °C
4 óra	10 °C
6 óra	12 °C
8 óra	
10 óra	20 °C
12 óra	21 °C
14 óra	21 °C
16 óra	21 °C
18 óra	19 °C
20 óra	16 °C
22 óra	
24 óra	12 °C
mért adatok	10 db
hiányzó adat	2 db
Hányszor mértek 19 °C felett?	4
Hányszor mértek 12 °C alatt?	2
Legkisebb hőmérséklet	10 °C
Legnagyobb hőmérséklet	21 °C
Medián	17,5
Módusz	21
napi átlaghőmérséklet	16 °C

Megoldási idő: 8 perc a számformátumokkal (táblázatonként legfeljebb 2 perc)

Sz.	Iskolai végzettség	Létszám	Megoszlás
1	8 általánosnál kevesebb	1513	8,76%
2	8 általános	5580	32,32%
3	Szakmunkásképző	5920	34,29%
4	Szakiskola	321	1,86%
5	Szakközépiskola	1668	9,66%
6	Technikum	507	2,94%
7	Gimnázium	1292	7,48%
8	Főiskola	379	2,20%
9	Egyetem	85	0,49%

Évek	Összes felhasználás	Bázis- viszony- szám
1950	4 TWh	1,000
1952	5 TWh	1,250
1954	6 TWh	1,500
1956	7 TWh	1,625
1958	7 TWh	1,750
1960	8 TWh	2,000
1962	9 TWh	2,250
1964	10 TWh	2,500
1966	13 TWh	3,250
1968	16 TWh	4,000
1970	20 TWh	5,000
1972	22 TWh	5,500
1974	24 TWh	6,000
1976	26 TWh	6,500
1978	28 TWh	7,000
1980	30 TWh	7,500
1982	32 TWh	8,000
1984	34 TWh	8,500
1986	38 TWh	9,375
1988	42 TWh	10,375
1990	36 TWh	9,000
1992	35 TWh	8,750
1994	36 TWh	9,000
1996	37 TWh	9,250
1998	37 TWh	9,250

Évek	Nettó termelés	Lánc- viszony- szám
1950	3 TWh	-
1952	4 TWh	133%
1954	5 TWh	125%
1956	6 TWh	110%
1958	6 TWh	109%
1960	7 TWh	108%
1962	8 TWh	115%
1964	9 TWh	113%
1966	12 TWh	135%

1968	14 TWh	122%
1970	16 TWh	114%
1972	17 TWh	106%
1974	19 TWh	112%
1976	21 TWh	111%
1978	23 TWh	110%
1980	21 TWh	91%
1982	22 TWh	105%
1984	24 TWh	107%
1986	26 TWh	111%
1988	29 TWh	110%
1990	26 TWh	91%
1992	30 TWh	115%
1994	33 TWh	110%
1996	34 TWh	103%
1998	35 TWh	103%

Évek	Nettó termelés	Import	Koordinációs viszonyszám Nettó/imp.
1950	3 TWh	1 TWh	3,000
1952	4 TWh	1 TWh	4,000
1954	5 TWh	1 TWh	5,000
1956	6 TWh	1 TWh	5,500
1958	6 TWh	1 TWh	6,000
1960	7 TWh	2 TWh	4,333
1962	8 TWh	2 TWh	5,000
1964	9 TWh	2 TWh	5,667
1966	12 TWh	2 TWh	7,667
1968	14 TWh	2 TWh	7,000
1970	16 TWh	4 TWh	4,000
1972	17 TWh	5 TWh	3,400
1974	19 TWh	5 TWh	3,800
1976	21 TWh	5 TWh	4,200
1978	23 TWh	5 TWh	4,600
1980	21 TWh	9 TWh	2,333
1982	22 TWh	10 TWh	2,200
1984	24 TWh	11 TWh	2,238
1986	26 TWh	12 TWh	2,261
1988	29 TWh	13 TWh	2,192
1990	26 TWh	10 TWh	2,600
1992	30 TWh	5 TWh	6,000
1994	33 TWh	3 TWh	11,000
1996	34 TWh	3 TWh	11,333
1998	35 TWh	2 TWh	17,500

Megoldási idő: 12 perc (az összegek: 2 perc, létszám+számforma: 3 perc, megoszlások: 4 perc, százalékos számforma+középre igazítás: 1 perc)

Megoszlási viszonyszám (vegyes hivatkozás)

A dolgozók utazási szokásai (fő)

Szokások	Értelmiségi, vezető	Megoszlás	Alkalmazott, középszintű vezető	Megoszlás	Szakmunkás	Megoszlás
Saját autóval	8	62%	5	15%	3	2%
Autóbusszal	3	23%	12	36%	114	65%
Vonattal	2	15%	16	48%	59	34%
Összesen	13		33		176	

A felmérésben szereplők száma: 222 fő

A felmérés kitalált adatokat tartalmaz.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Villamosenergia felhasználás Magyarországon						
2	50 év adatai				Összes felhasználás alapján		
3	Évek	Összes felhasználás	Nettó termelés	Import	Bázis- viszony- szám	Lánc- viszony- szám	Koordinációs viszonyszám Nettó/imp.
4	1950	4 TWh	3 TWh	1 TWh	1,000	-	3,000
5	1952	5 TWh	4 TWh	1 TWh	1,250	1,25	4,000
6	1954	6 TWh	5 TWh	1 TWh	1,500	1,200	5,000
7	1956	7 TWh	6 TWh	1 TWh	1,625	1,083	5,500
8	1958	7 TWh	6 TWh	1 TWh	1,750	1,077	6,000
9	1960	8 TWh	7 TWh	2 TWh	2,000	1,143	4,333
10	1962	9 TWh	8 TWh	2 TWh	2,250	1,125	5,000
11	1964	10 TWh	9 TWh	2 TWh	2,500	1,111	5,667
12	1966	13 TWh	12 TWh	2 TWh	3,250	1,300	7,667
13	1968	16 TWh	14 TWh	2 TWh	4,000	1,231	7,000
14	1970	20 TWh	16 TWh	4 TWh	5,000	1,250	4,000
15	1972	22 TWh	17 TWh	5 TWh	5,500	1,100	3,400
16	1974	24 TWh	19 TWh	5 TWh	6,000	1,091	3,800
17	1976	26 TWh	21 TWh	5 TWh	6,500	1,083	4,200
18	1978	28 TWh	23 TWh	5 TWh	7,000	1,077	4,600
19	1980	30 TWh	21 TWh	9 TWh	7,500	1,071	2,333
20	1982	32 TWh	22 TWh	10 TWh	8,000	1,067	2,200
21	1984	34 TWh	24 TWh	11 TWh	8,500	1,063	2,238
22	1986	38 TWh	26 TWh	12 TWh	9,375	1,103	2,261
23	1988	42 TWh	29 TWh	13 TWh	10,375	1,107	2,192
24	1990	36 TWh	26 TWh	10 TWh	9,000	0,867	2,600
25	1992	35 TWh	30 TWh	5 TWh	8,750	0,972	6,000
26	1994	36 TWh	33 TWh	3 TWh	9,000	1,029	11,000
27	1996	37 TWh	34 TWh	3 TWh	9,250	1,028	11,333
28	1998	37 TWh	35 TWh	2 TWh	9,250	1,000	17,500
29	Átlag	22 TWh	18 TWh	5 TWh	Legkisebb	0,867	2,192
30	Medián	24 TWh	19 TWh	3 TWh	Legnagyobb	1,300	17,500
31	Módusz	36 TWh	21 TWh	1 TWh			
32							
33							
34		Megoldási idő: 15 perc					

A Föld országai lakosságuk alapján

Országok	Lakosság (1000 főben)	Terület (km ²)	Népsűrű- ség (fő/km ²)	Bázis- viszony- szám	Lánc- viszony- szám
Banglades	111 400 eFő	147 570	754,9	100%	-
Koreai Köztársaság	44 056 eFő	99 313	443,6	59%	59%
Japán	124 452 eFő	377 750	329,5	44%	74%
India	846 303 eFő	3 287 263	257,4	34%	78%
Nagy-Britannia	57 998 eFő	241 752	239,9	32%	93%
Németország	80 275 eFő	357 733	224,4	30%	94%
Fülöp-szigetek	64 259 eFő	300 000	214,2	28%	95%
Vietnám	66 200 eFő	330 341	200,4	27%	94%
Olaszország	57 517 eFő	301 302	190,9	25%	95%
Pakisztán	119 107 eFő	796 095	149,6	20%	78%
Kína	1 192 462 eFő	9 607 300	124,1	16%	83%
Thaiföld	57 788 eFő	513 110	112,6	15%	91%
Franciaország	57 372 eFő	543 965	105,5	14%	94%
Indonézia	189 136 eFő	1 919 317	98,5	13%	93%
Nigéria	88 515 eFő	923 768	95,8	13%	97%
Ukrajna	52 057 eFő	603 700	86,2	11%	90%
Törökország	57 326 eFő	789 452	72,6	10%	84%
Mianmar	41 550 eFő	676 522	61,4	8%	85%
Egyiptom	55 163 eFő	997 738	55,3	7%	90%
Mexikó	89 538 eFő	1 958 201	45,7	6%	83%
Etiopia	50 000 eFő	1 130 138	44,2	6%	97%
Irán	55 840 eFő	1 648 000	33,9	4%	77%
USA	257 900 eFő	9 809 155	26,3	3%	78%
Brazília	159 224 eFő	8 511 960	18,7	2%	71%
Oroszország	148 485 eFő	17 075 400	8,7	1%	46%
Átlag:	164 957 eFő	2517874	160		
Medián:	66 200 eFő	789452	105		
Legkisebb:	41 550 eFő	99313	8,7		
Legnagyobb:	1 192 462 eFő	17075400	754,9		

Megoldási idő: 30 perc