

# Az összetett számok prímtényező alakja





	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Prime numbers



# *1. példa*

**Bontsuk fel a 90-et  
prímszámok szorzatára!**



# Megoldás

Az egyik felbontás:

$$90 = 2 \cdot 45 = 2 \cdot (3 \cdot 15) = 2 \cdot [3 \cdot (3 \cdot 5)].$$



A zárójelek elhagyhatók,  $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ .



# Megoldás



Kezdhattük volna másik számmal is:


$$\begin{aligned} 90 &= 3 \cdot 30 = 3 \cdot (3 \cdot 10) = \\ &= 3 \cdot [3 \cdot (2 \cdot 5)] = 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5. \end{aligned}$$


# Megoldás

Egy harmadik lehetőség:

$$\begin{aligned} 90 &= 3 \cdot 30 = 3 \cdot (5 \cdot 6) = \\ &= 3 \cdot [5 \cdot (2 \cdot 3)] = 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3. \end{aligned}$$



## *2. példa*



Bontsuk fel a **140**-et prímekek szorzatára!

# Megoldás

A felbontáshoz kell keresni egy prímszámot, amely osztója a 140-nek. Ilyen például a 2.

A kényelmes követhetőség érdekében sokan húznak egy függőleges vonalat a 140 mögé:

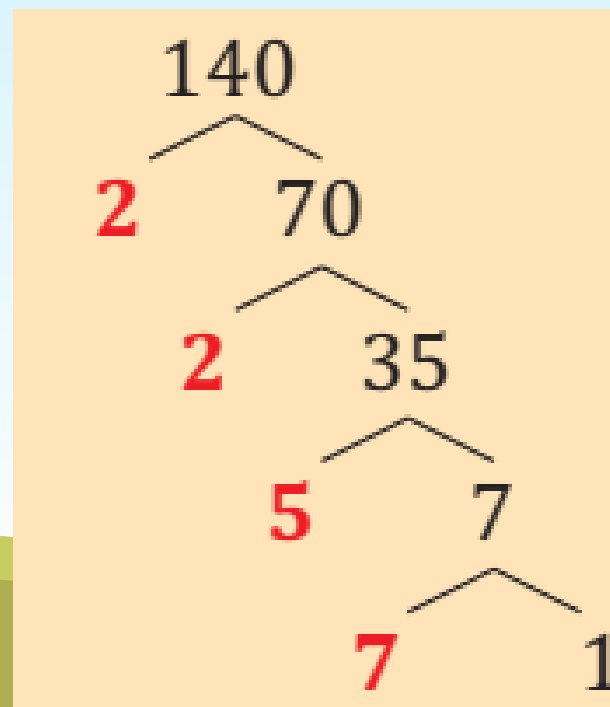
140		2
70		2
35		5
7		7
1		



# Megoldás


..., sokan

pedig rajzolni kezdenek egy favázat. Az ábrákon láthatod a prímtényezők megtalálásának menetét:






# *Megoldás*



A 140 prímtényező felbontása tehát:

$$140 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7.$$


# Prímtényezős felbontás


A D

# *Feladat*





# Készítsd el a következő számok prímtényezős felbontását!



*a) 10; b) 24; c) 30; d) 36; e) 50; f) 59;*



*g) 60; h) 61; i) 62; j) 70; k) 102; l) 105.*



# Megoldás

a)  $2 \cdot 5$ ;

b)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ ;

c)  $2 \cdot 3 \cdot 5$ ;

d)  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ ;

e)  $2 \cdot 5 \cdot 5$ ;

f)  $59$ ;

g)  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$ ;

h)  $61$ ;

i)  $2 \cdot 31$ ;

j)  $2 \cdot 5 \cdot 7$ ;

k)  $2 \cdot 3 \cdot 17$ ;

l)  $3 \cdot 5$

*Házi feladat:*

*mf. 19. oldal 7. feladat*

