

Számokkal kapcsolatos feladatok

Mintapélda-1

Egy kétjegyű szám egyik számjegye kétszer akkora, mint a másik. Ha számjegyeket felcseréljük, akkor az új szám az eredeti kétszeresénél 12-vel kisebb. Melyik az eredeti szám?

	tízesek	egyesek	ennyit ér a szám
eredeti szám	x	$2x$	$10 \cdot x + 2x = 12x$
felcseréléssel kapott szám	$2x$	x	$10 \cdot 2x + x = 21x$

$$21x + 12 = 2 \cdot 12x$$

$$\text{Ebből: } x = 4$$

Az eredeti szám a 48.

(Ha az eredeti számnál a tízesek helyén álló számjegy kétszerese az egyesek helyén állónak, akkor nem jutunk megoldáshoz.)

Mintapélda-2

Egy kétjegyű számban a tízesek száma 3-mal nagyobb, mint az egyeseké. Ha a kétjegyű számhoz hozzáadjuk azt a számot, amelyet a számjegyek felcserélésével kapunk, akkor 143-at kapunk. Melyik az eredeti szám?

	tízesek	egyesek	ennyit ér a szám
eredeti szám	$x + 3$	x	$10 \cdot (x + 3) + x$
felcseréléssel kapott szám	x	$x + 3$	$10x + x + 3$

$$10 \cdot (x + 3) + x + 10x + x + 3 = 143$$

$$\text{Ebből: } x = 5$$

Az eredeti szám a 85.

Mintapélda-3

Egy kétjegyű szám tízes jegye 3-mal kisebb az egyesek helyén álló számjegynél. Ha a számhoz egyet adunk, majd a számjegyeket fölcseréljük, akkor az eredeti és az így kapott szám összege 153. Melyik az eredeti szám?

	tízesek	egyesek	ennyit ér a szám
eredeti szám	x	$x + 3$	$10x + x + 3 =$ $= 11x + 3$
felcseréléssel kapott szám	$x + 4$	x	$10 \cdot (x + 4) + x =$ $= 11x + 40$

$$11x + 3 + 11x + 40 = 153$$

$$\text{Ebből: } x = 5$$

Az eredeti szám a 58.

Mintapélda-4

Egy háromjegyű szám középső számjegye a legkisebb pozitív egész szám. A százások és az egyesek helyén álló számjegyek aránya 1:2. Ha a százások és az egyesek helyén álló számjegyeket fölcseréljük, az eredeti szám kétszeresénél 19-cel kisebb számot kapunk. Melyik ez a háromjegyű szám?

	százások	tízesek	egyesek	ennyit ér a szám
eredeti szám	x	1	$2x$	$100x + 10 + 2x$
felcseréléssel kapott szám	$2x$	1	x	$200x + 10 + x$

$$2 \cdot (102x + 10) - 19 = 201x + 10$$

$$\text{Ebből: } x = 3$$

Az eredeti háromjegyű szám a 316.