## Szöveges feladat megoldása egyismeretlenes egyenlettel

0. lépés: Olvasd el a feladatot, rajzolj hozzá, képzeld el konkrét számokkal, míg már érzed, hogy megértetted a benne levő helyzetet, kapcsolatokat.

1. lépés: Válassz ismeretlent (*x*), olyat, amivel minél több mennyiség kapcsolatban van. Gyakran azt célszerű választani, amire a feladat rákérdez. Folyóírással, mértékegységgel együtt írd le, mit jelöl az *x*.

2. lépés: Az *x* segítségével írd fel a feladatban szereplő mennyiségeket! Kifejezéseket kapsz, amikben *x* szerepel. Folyóírással, mértékegységgel írd le, melyik kifejezés mit jelent a szöveg szerint.

3. lépés: Lesz a feladatban olyan információ, amit a végén egyenletként tudsz felírni. Írd fel az egyenletet!

4. lépés: Oldd meg az egyenletet!

5. lépés: Értelmezd a megoldást a szöveg szerint (segít az, amit az 1. lépésnél leírtál). Adj szöveges választ!

6. lépés: Ellenőrizd a megoldást a szöveg szerint, lépésről lépésre olvasd a szöveget és számold végig az eredményeddel, kijön-e.

* Ezzel a „recepttel” az ilyen jellegű érettségi feladatok nagy részét meg lehet oldani.
* Ha nem boldogulsz, akkor **több ismeretlennel** (és több egyenlettel), illetve **csak logikával** (gondolatmenetet le kell írni!) is dolgozhatnak. Erre is kapnak példákat
* Az **arányt tartalmazó** feladatok, a **mozgási**, a **közös munkára vonatkozó** és a **keverési** feladatok megoldási módszerét külön érdemes megjegyezni - de mindegyiknek a fenti „recept” az alapja.

### Két mintafeladat – megoldás a fenti lépések alapján

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feladat | Felváltottunk 1000 forintot 10, 20 és 50 forintosokra. Összesen 41 pénzdarabot kaptunk, ezek között ugyanannyi volt a 10 és 20 forintos. Hány 10 és hány 20 forintost kaptunk? | Béla a matematikadolgozat előtti napokban megoldja a témakörhöz tartozó összes példát. Ha minden napon ötöt oldana meg, akkor az utolsó napra csak két feladat maradna, ha minden napon négyet oldana meg, akkor az utolsó hat feladatot már nem tudná megoldani. Hány nap múlva lesz a dolgozat? |
| 0. lépés | Pénzérmék darabszámáról és forintértékéről szól a feladat. Ilyen mennyiségeink vannak. | A példák számáról és a napok számáról szól a feladat. Ilyen mennyiségeink vannak. |
| 1. lépés |  ***x*** : a 10-esek száma (darab)  | ***x***: a dolgozatig hátralévő napok száma (darab) |
| 2. lépés | A 20-asok száma is ***x*** (darab)10-esek és 20-asok száma együtt: *x*+*x*= **2*x*** (darab)Az 50-esek száma: **41–2*x*** (darab) –mivel összesen 41 darab pénzérme van.A 10-esek értéke: **10∙*x*** (forint)A 20-asok értéke: **20∙*x*** (forint)Az 50-esek értéke: **50∙(41–2*x*)** (ez is forint) | Ha minden napon ötöt oldana meg, akkor **5*x*** (darab) feladatot oldana meg.Ekkor az utolsó napon nem ötöt old meg, hanem ennél hárommal kevesebbet, azaz kettőt. Emiatt a feladatok száma **5*x*–3**.Ha minden napon négyet oldana meg, akkor **4*x*** (db) feladatot oldana meg a hátralévő időben.De így hat feladatra nem maradna ideje, emiatt a feladatok száma **4*x*+6**. |
| 3. lépés | Az egyenlet (mivel az összes pénz együtt 1000 Ft):10*x* + 20*x* + 50(41–2*x*) = 1000 | Kétféleképp is felírtuk a feladatok számát. Ez ugyanannyi kell legyen, azaz:5*x*–3 = 4*x*+6 |
| 4. lépés | Megoldása: *x* = 15 | Megoldása: *x* = 9 |
| 5. lépés | Tehát 15 db tízforintos, 15 db húszas, és 11 db ötvenes van (mert 41 – 2∙15 = 11) | Tehát 9 nap van hátra a dolgozatig. |
| 6. lépés | Ellenőrzés:15 tízes értéke 150 Ft15 húszas értéke: 300 Ft11 ötvenes értéke: 550 FtEz együtt tényleg 1000 Ft. | Ellenőrzés:Az első esetben 8 napon át megold 8∙5=40 feladatot, az utolsó napon 2 feladatot, így 42 feladat van.A második esetben 9 napon át megold 9∙4=36 feladatot, és marad 6 feladat, így is megvan a 42 feladat. |

Az első feladat megoldása egyenletrendszerrel:

Tízesek száma: *x* ,értéke: 10*x*

húszasok száma: *x* ,értéke: 20*x*

ötvenesek száma: *y* ,értéke: 50*y*

Egyenletrendszer (az első egyenlet darab, a második forint mértékegységű):

$$\left.\begin{matrix}x+x+y=41\\10x+20x+50y=1000\end{matrix}\right\}$$

A 2. feladat megoldása logikával:

Ha valaki mindennap ötöt old, valaki más meg négyet, akkor az első épp annyival több feladatot old meg, amennyi a napok száma. De itt az egyik 3-mal többet, a másik 6-tal kevesebbet oldana meg, mint a feladatok száma, e két mennyiség eltérése 9, azaz ennyi a napok száma.