

Egyenletekkel megoldható szöveges feladatok

Órán megoldott feladatok

1. Egy vonat egy pályaudvarról 100 utassal indult el. Az első állomáson felült x utas és leszállt y utas, a második állomáson felült $2x$ utas és leszállt $2y$ utas, ... a végállomás előtti n . állomáson pedig felült $n \cdot x$ utas és leszállt $n \cdot y$ utas, a végállomáson 485 utas szállt le.
 - a) Hány állomáson volt leszálló utas?
 - b) Hány utassal indult el a vonat az első állomásról?
2. Határozd meg az a , b , c racionális számokat, tudva, hogy egyidejűleg beteljesítik a következő feltételeket:
 - c 11-szer nagyobb, mint b ,
 - a a b fele,
 - a három szám számtani közepe $29\frac{1}{6}$.
3. Egy vasárnap nagymama palacsintát sütött az unokáinak: a palacsinták $\frac{2}{5}$ része lekváros, a többi pedig csokis volt. A következő vasárnap 10% -al több lekváros és 15% -al kevesebb csokis palacsintát sütött, mint az előző vasárnap. Melyik vasárnap készített több palacsintát?
4. Az A és B városok közötti távolságot egy 60 km/h sebességgel haladó vonat 12 óra alatt teszi meg. Az A városból elindult vonat indulásától számított 2 óra 24 perc múlva a B városból is indult egy vonat A város felé. Mikor és hol fog találkozni a két vonat, ha a második vonat sebessége az első vonat sebességének $\frac{3}{5}$ -e?
5. Öt testvér együtt 79 éves. Az első életkora az utolsó életkorának $\frac{1}{7}$ -e, a második életkorának $\frac{1}{2}$ -e pedig egyenlő az utolsó életkorának $\frac{1}{4}$ -ével. Ha az első életkorát 17-tel növeljük, akkor az első három testvér életkorának számtani közepe egyenlő a negyedik testvér életkorával, a negyedik életkorának kétszerese pedig 6 évvel túllépi az utolsó életkorát. Határozzuk meg a testvérek életkorát külön-külön!
6. Egy sportversenyen 20 versenyző vett részt. Az első hely 6 pontot ért, a második 5-öt, a harmadik 4-et, a negyedik 3-at, az ötödik 2-t és a hatodik 1-et. Mind a 20 versenyző szerzett pontot, összesen 75-öt. Az első, a második és az ötödik helyen ugyanannyian végeztek, a harmadik és a negyedik helyezettek száma is megegyezett, és a hatodik helyen feleannyian végeztek, mint az ötödik helyen. Hány pontot szereztek külön-külön az egyes helyezettek?
7. Diophantosz sírfelirata
Az istenek kegyelméből élete egy hatodát gyermekként töltötte. Eltelt életének még egy tizenketted része, és kiserkent szakálla. További hetedrész múltán esküvői gyertyái égtek. Öt évvel a lakodalom után fia született, de ó, jaj! A későn született, gyenge gyermeket elragadta a kegyetlen sors, alighogy apja életének felét leélte. Gyászoló apja a számelméletben keresett vigaszt, ám négy év múlva az ő élete is véget ért.
Határozd meg: hány évig volt gyermek, ifjú, hány évesen nősült, hány éves volt, amikor született a fia, amikor meghalt a fia és hány évet élt Diophantosz.

Házi feladat

1. Mihály 2016 január 1-én 3000 lejt tett be összesen két bankba. Az évi kamat az egyik bankba 6 %, a másikba 8 %. 2017 január 1-én 3200 lejt vett ki a két bankból. Milyen összeget tett be Mihály a két bankba külön-külön?
2. Egy sakkturnán fiúk és lányok vettek részt, és mindenki játszott mindenkivel. Összesen 105 mérkőzést játszottak le és 51 olyan mérkőzés volt, amelyben azonos neműek játszottak (fiú-fiú, lány-lány). Hány fiú és hány lány vett részt a sakkturnán, ha tudjuk, hogy több fiú volt, mint lány?
3. Határozd meg azt a természetes számot, amely egyidejűleg teljesíti a következő feltételeket:
 - a) négyvel osztva a maradék 3,
 - b) tízzel osztva a maradék 1,
 - c) tizenkettővel osztva a maradék 3,
 - d) az a), b), c) alpontban elvégzett osztások hányadosainak összege, 16-al nagyobb, mint az adott szám harmada.
4. Nagymama kosarában almák voltak. Az egyik unokája kivett 3 almát. Ezután jött egy másik unokája és kivette az almák harmadrészét. Végül a harmadik unokája is elvett három almát. Így a kosárban már csak a harmada maradt. Hány alma volt eredetileg a kosárban és hány almát vett ki a második unoka?
5. Az apa, az anya és a három lányuk együtt 118 évesek. Az anya 10 évvel idősebb, mint a három lány együtt. A szülők életkora közötti különbség éppen a legkisebb lány életkorával egyenlő. Az egyik lány 2 évvel fiatalabb, mint a másik és ugyanannyival idősebb a harmadiknál. Hány évesek a szülők?

Kiegészítő feladatok

1. Véletlenül összekeveredett 4 kg 2,5 lejes cukorka, 5 kg 3,4 lejes cukorkával. Hány lejjel kell eladni egy kg cukorkát ahhoz, hogy a bejövetel ugyanannyi legyen mintha nem keveredett volna össze a cukorka?
2. Egy utas három szakaszban tett meg egy utat. Az első szakaszt 60km/h sebességgel 4 óra alatt tette meg, a második szakaszt 2 óra alatt 80 km/h sebességgel, és a harmadik szakaszt 2 óra alatt 12km/h sebességgel tette meg. Számítsd ki a megtett út átlag sebességét.
3. Határozd meg az a , b , c racionális számokat, tudva, hogy egyidejűleg beteljesítik a következő feltételeket:
 - c 11-szer nagyobb, mint b ,
 - a a b szám fele,
 - a három szám számtani közepe $29\frac{1}{6}$.
4. Egy pénzösszeget három személy között osztanak szét, fordítottan arányosan a 3, 4 és 5 számokkal. Az egyik személy megállapítja, hogy 260 lejjel többet kapott, mintha ugyanabból a pénzösszegeből az első személy 45%, a második személy 35%-ot a harmadik pedig a többi pénzt kapta volna. Mennyi pénz volt és ki mekkora összeget kapott?
5. Az őszi szőlőszüreten két csoport versenyzett egymással. Az első csoportban 39 személy 9 nap alatt 2457 láda szőlőt szedett. A második csoportban 32 személy volt és 8 napig dolgoztak, de egy személy megbetegedett, ezért ő csak 4 napig dolgozott, így 1890 láda szőlőt szedtek. Melyik csoportban volt jobb egy-egy személy napi átlagteljesítmény, és ez hányszorosa a másik csoport egy-egy személye átlagteljesítményének?