

Szöveges feladatok

- a) Egy vonat 200 méter hosszú és 160 km/h sebességgel halad el Bob mellett. Mennyi ideig tart ez?
- b) Ugyanez a vonat egy 150 méter hosszú alagúton halad át. Mennyi ideig lesz a vonat az alagútban, ha 200 km/h sebességgel halad?
- c) Egy alagutat 4 év alatt tud kifúrni egy fúrópajzs. Egy másik fúrópajzsnek ehhez 5 év kell. Mennyi idő alatt készül el az alagút, ha a két fúrópajzs az alagút két végén egyszerre kezdi a munkát és együtt dolgoznak?
- d) Egy víztárolót két vezetéken keresztül lehet vízzel feltölteni. Az A-vezetéken keresztül 7 nap alatt telik meg vízzel a víztároló, a B-vezetéken keresztül pedig 9 nap alatt. Hány nap alatt telik meg akkor, ha mindkét csövön keresztül egyszerre töltik fel? Hány nap alatt telik meg akkor, ha mindkét vezetéken keresztül egyszerre töltik, de meghibásodás miatt az A-vezeték 2 napon keresztül nem használható?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy traktor 5 óra alatt tud felszántani egy földterületet. Egy másik traktornak ugyanez 7 órába telik. Mennyi idő alatt szántja fel a földterületet a két traktor együtt?
- b) Egy másik földterületet egy traktor 6 óra alatt szánt fel egyedül. Mennyi ideig tartana ez a másik traktornak, ha együtt 144 perc?
- c) Egy víztárolót két vezetéken keresztül lehet vízzel feltölteni. Az egyik vezetéken keresztül 6 nap alatt telne meg vízzel, a másik vezetéken keresztül 4 nap alatt. Hány nap alatt telik meg akkor, ha mindkét vezetéken egyszerre kezdik feltölteni?
- d) A víztároló vizét a végében álló duzzasztógát zsilipjein keresztül engedik le, ahol a lezúduló víz áramot termel. A víztároló teljes kiürítéséhez 5 napra van szükség. Mennyi idő alatt telik meg a víztároló, ha mindkét vezetéken át folyamatosan töltik föl, de a zsilipek is nyitva vannak?
- e) Egyik alkalommal a víztároló félig volt tele vízzel. Elkezdtek mindkét vezetéken át feltölteni, közben pedig a zsilipeken keresztül engedték le a vizet. Két nap elteltével a nagyobb teljesítményű vezeték meghibásodott, ezért elzárták. A kisebb teljesítményű vezeték továbbra is zavartalanul működött. Hány napjuk van megjavítani a másik vezetékét, ha a zavartalan áramellátás érdekében a víztároló nem ürülhet ki teljesen?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy kétjegyű szám számjegyeinek a különbsége 3. Ha a számot és a számjegyek felcserlésével kapott számot összeadjuk, az összeg 165. Melyik ez a szám?
- b) Egy kétjegyű szám számjegyeinek összege 12. Ha a jegyeket felcseréljük, a szám értéke 75%-kal növekszik. Melyik ez a szám?
- c) Egy kétjegyű szám első jegye a második jegy háromszorosa. Ha a számjegyeket felcseréljük, 36-tal kisebb számot kapunk. Melyik ez a kétjegyű szám?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Két vonat egymással szemben haladva 4 másodperc alatt haladnak el egymás mellett. A gyorsabbik vonat sebessége 45 m/s, a lassabb vonaté pedig, amelyik 20 m-rel rövidebb, 25 m/s. Milyen hosszúak a vonatok?
- b) Egy vonat 17 másodperc alatt hagyja le a mellette haladó, 20 m-rel rövidebb vonatot. A vonatok sebessége 144 km/h és 216 km/h. Milyen hosszúak a vonatok?
- c) Egy 200 m hosszú vonat 6 másodpercig tartózkodik az alagútban az áthaladás során. A vonat 216 km/h sebességgel halad. Milyen hosszú az alagút?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) 4 liter meleg vízhez 3 liter 10 fokos vizet öntünk. A keverék hőmérséklete 40 fokos lesz. Hány fokos volt a meleg víz?
- b) 10 liter narancsléhez 6 liter 50%-os narancslevet öntünk, és így 75%-os narancslevet kapunk. Hány százalékos volt a 10 literes narancslé?
- c) 80 fokos meleg vízhez 50 liter 16 fokos hideg vizet öntünk, és így 40 fokos keverék víz keletkezik. Hány liter meleg vizet használtunk a keverékhez?
- d) 9 liter 80%-os savhoz egy üveg 40%-os savat öntünk. A keverék 58%-os lesz. Hány literes a 40%-os sav?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Két város közötti út vasúton 60 kilométerrel hosszabb, mint autópályán. Az egyik városból egyszerre indul egy autó és egy vonat. A vonat átlagsebessége 40 km/h-val nagyobb, mint az autóé és így a másik városba 30 perccel hamarabb érkezik meg. Ha viszont az autó kétszer olyan gyorsan ment volna, akkor 75 perccel a vonat előtt érkezett volna meg. Milyen gyorsan megy az autó és a vonat?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy kocs első kerekének átmérője 50 cm, a hátsó keréké 75 cm. Mekkora távolságon fordul az első kerék 50 fordulattal kevesebbet, mint a hátsó kerék fordulatai számának a kétszerese?
- b) A meleg vizet szállító vezeték két utcába ugyanannyi vizet szállít. Az első utcában 4 háztömbbel több van, mint a másodikban, de tömbönként 50 személlyel kevesebb a lakók száma. Összesen 48 háztömb van. Ha minden lakónak esténként 21 liter meleg vizet kell juttatni, mennyi vizet kell a vezetékbe szivattyúzni?
- c) Ha az autóbusz az utat A-ból B-be 8 km/h-val nagyobb átlagsebességgel tenné meg, akkor menetideje 48 perccel rövidebb volna, ha viszont átlagsebessége 2 km/h-val kisebb volna, menetideje 15 perccel hosszabb volna. Mekkora az autóbusz átlagsebessége? Mekkora az út hossza?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) A 70 km/h átlagsebességgel haladó személyvonat indulása után 2 órával egy 120 km/h átlagsebességgel haladó IC vonatot is elindítanak ugyanabba az irányba. Hány óra múlva éri utol az IC a személyvonatot?
- b) Reggel 6 órakor egy teherautó indul A-ból B-be, 9 órakor egy személyautó B-ből A-ba, és ennek átlagsebessége 42 km/h-val nagyobb, mint a teherautóé. 14 órakor találkoznak, és ekkor kiderült, hogy a személyautó 126 km-rel több utat tett meg, mint a teherautó. Mekkora a járművek átlagsebessége és az AB távolság?
- c) Két test egyenletesen mozog egy körpályán. Ugyanabban az időpillanatban indulnak az A pontból ellentétes irányban. Miután találkoztak az egyik test 4 másodperc, a másik 9 másodperc múlva jut ismét az A pontba. Egy perc alatt hányszor futja végig a kört mindegyik test?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Ha a markológép óránként $20m^3$ homokot rak ki, a tervhez képest 5 órával elmarad. Ha azonban óránként $30m^3$ -t teljesít, tervét 20%-kal túlteljesíti. Mennyi homokot kellett a markolónak kiraknia óránként?
- b) Egy üzem a megrendelt alkatrészeket 12 nap alatt készíti el. Ha az üzem a napi teljesítményét 25%-kal megnövelné, nem csak a rendelt mennyiséget készítenék el 10 nap alatt, hanem 42 alkatrésszel többet is gyártanának. Hány alkatrész készült el egy nap alatt?
- c) Két munkacsapat együtt dolgozva 30 nap alatt végezne el egy munkát. 6 napi közös munka után az egyik csapatot áthelyezik, és így a másik a munkát 40 nap alatt fejezi be. Hány nap alatt végezné el a munkát egy-egy csapat egyedül?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Egy 200 méter hosszú és egy 150 méter hosszú vonat egymással szemben haladva 5 másodperc alatt mennek el egymás mellett. Ha ugyanabba az irányba haladnak, akkor a hosszabbik vonat 7 másodperc alatt előzi meg a másikat. Mekkora a vonatok sebessége?
- b) Két vonat közül az egyik 40 méterrel hosszabb a másikonál. A vonatok egymással szemben haladva 3 másodperc alatt, azonos irányban haladva 9 másodperc alatt haladnak el egymás mellett. Milyen hosszúak és gyorsak a vonatok, ha a rövidebbik vonat 144 km/h-val gyorsabban halad a másikonál?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- a) Hány liter 2,5%-os és 5,5%-os sóoldatot kell összekeverni ahhoz, hogy 150 liter 3,2%-os sóoldatunk legyen?
- b) Egy ezüsből és rézből álló ötvözethez 3 kg színezüstöt olvasztva 90%, 2 kg 90%-os ezüstöt olvasztva 84% ezüstöt tartalmazó ötvözetet kapunk. Mekkora az eredeti ötvözet tömege, és ebből mennyi az ezüst?
- c) Egy 180 literes kádba két csapon át folyhat a víz. Az egyik csapon 3 perc alatt 20 liter 54 °C-os meleg víz, a másikon 2 perc alatt 15 liter 14 °C-os hideg víz folyik a kádba. Mennyi ideig kell egy-egy csapot nyitva tartani ahhoz, hogy a kád megteljen, és benne a víz hőmérséklete 37 °C legyen?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy négyjegyű szám utolsó jegye a 7. Ha ezt a végéről töröljük, és a többi számjegy elé írjuk, akkor az eredeti számnál 2826-tal nagyobb számot kapunk. Melyik ez a szám?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)
