### Egyenletek, szöveges feladatok

### Gyakorlás – 9. osztály

1. Oldd meg az egyenleteket!
2. $5∙\left(2x+3\right)-2∙\left(x-5\right)=4∙\left(3x+13\right)$
3. $\frac{x}{2}+\frac{x+5}{3}=\frac{5}{6}+\frac{2x-7}{12}$
4. $\frac{2-x}{4}-x+\frac{3x-1}{7}=4$
5. 
6. 
7. a) Egy 12 500 Ft-os kabát árát felemelték 12%-kal. Mennyibe kerül most?

 b) Egy másik kabát árát 23%-kal csökkentették, így most 15 400 forintba kerül. Mennyi volt az eredeti ára?

 c) A harmadik kabát ára 18 400 Ft-ról 14 600 Ft-ra változott. Hány %-os volt az árcsökkenés?

1. Egy diák edzésbe kezdett, a hét minden hétköznapján futott a szabadban. Hétfőn és kedden ugyanakkora távot futott le, szerdán a keddihez képest 20%-kal, csütörtökön pedig a szerdaihoz képest 500 méterrel növelte a távot. Pénteken lazított, ekkor mindössze 900 méter volt a megtett táv. Kiszámolta, hogy az öt napon összesen 8000 métert futott le. Mennyit futott az egyes napokon?
2. Egy pékségben minden hétköznapon összesen 1400 darab alapvető péksüteményt, azaz zsemlét és kiflit készítenek. A pünkösd előtti pénteken nagyobb rendelésre számítanak, ezért 15%-kal növelik a kiflik és 25%-kal növelik a zsemlék számát. Így aznap összesen 1686 darab péksütemény készül. Mennyi zsemlét és kiflit szoktak készíteni hétköznapokon?
3. Béla üdítős flakonok kupakjait gyűjti. Kupakjainak harmadrésze kék, hatodrésze piros, negyedrésze sárga, 15%-a pedig fekete színű. A fennmaradó 18 kupak mind fehér színű. Hány kupakja van Bélának?
4. Egy diák edzésbe kezd, fekvőtámaszokat csinál. Hétfőn, kedden és szerdán ugyanannyi darabot csinál, csütörtökön ezt 10%-kal növeli, pénteken pedig még a csütörtöki mennyiségnél is 5 darabbal többet „nyom le”. A diák kiszámolta, hogy az öt nap alatt összesen 161 fekvőtámaszt csinált. Mennyit csinált az egyes napokon?
5. Két munkagép dolgozik egy kavicsbányában. A nagyobb teljesítményű gép naponta 24%-kal több kavicsot termel ki, mint a másik. Egyik héten a kisebbik gép öt napig, a nagyobbik hat napig dolgozott, így együtt 31,1 tonna kavicsot termeltek. Mennyi kavicsot termel ki a két gép egy nap alatt?
6. Két kabát együtt 12 000 forintba kerül. Ha az egyik árát 15%-kal növeljük, a másikét 5%-kal csökkentjük, akkor összesen 12800 forintba kerülnek. Mennyibe került a két kabát eredetileg és az árváltozás után?
7. Egy autós hosszabb útra indul. Indulás után az első óra alatt megtette a teljes út ötödét, a második órában megtette a teljes út negyedét. A harmadik óra alatt a teljes út 30%-át tette meg, a negyedik órában pedig még 70 km-t és ezzel célhoz is ért. Milyen hosszú volt a teljes út?
8. Egy üzemben Kiss Lajos és Kovács Vilmos vállalta, hogy feldolgoznak egy hét alatt összesen 530 kg nyersanyagot. Kiss Lajos saját tervezett mennyiségénél 20%-kal többet, Kovács Vilmos a tervezett mennyiségénél 7%-kal többet dolgozott fel, így összesen 588 kg-ot dolgoztak fel. Mennyi nyersanyagot tervezett feldolgozni eredetileg Kiss Lajos és mennyit Kovács Vilmos?
9. Mici és Gizi elmegy a nagyáruházba. A zsebükben levő pénz aránya 5:7. Mici elkölt 530 forintot, Gizi pedig 770 forintot, így ugyanannyi pénzük marad. Mennyi pénzük volt a vásárlás elején?
10. Béla, Pista és Laci életkorának aránya 3:5:6. Tíz évvel ezelőtt Laci életkora a két fiatalabb fiú életkorának összegével volt egyenlő. Hány évesek most?
11. Egy háromszög oldalainak aránya 4:5:7. A legrövidebb oldal ötszöröse 56 cm-rel több, mint a másik két oldal összege. Mekkorák az oldalak?
12. Ödön most másfélszer annyi idős, mint Frici. 14 év múlva életkoraik összege 44 év lesz. Mennyi idősek most?
13. Béla és öccse, Pista között 5 év a korkülönbség. Most Pista három évvel idősebb, mint amennyi Béla volt akkor, amikor Pista feleannyi idős volt, mint Béla most. Hány évesek a fiúk?
14. Egy apa tavaly háromszor annyi idős volt, mint a lánya. 10 év múlva az apa kétszer annyi idős lesz, mint akkor a lánya. Mennyi idősek most?
15. Két kőműves dolgozik egy építkezésen. A falakat az idősebb kőműves 20, a fiatalabb 28 óra alatt vakolná be egyedül. A fiatalabb kőműves egyedül lát munkához, az idősebb egy órával később kezdi a munkát, s innentől együtt dolgoznak, amíg a falakat mind be nem vakolták. Mennyi idő alatt lett így kész a munka?
16. Három betonkeverő gép dolgozik egy építkezésen. A szükséges betont az egyik gép 10, a másik 15, a harmadik 18 óra alatt keverné ki egyedül. Először a harmadik gép lát munkához, majd két óra múlva a másik két gép is munkába áll, és hárman folytatják a keverést. Összesen mennyi idő alatt lesznek kész a munkával?
17. Három burkoló dolgozik egy házban. A legidősebb 10, a korban középső 16, a legfiatalabb pedig 20 óra alatt végezné el a munkát egyedül. A legidősebb reggel 8-kor, a második 9-kor, a harmadik 10 órakor lát munkához, innentől együtt dolgoznak. Mikor lesznek készen a munkával?
18. Három testvér közül Jánosnak 10, Mihálynak 15, Boldizsárnak 12 órába telik, míg a közös szőlőt egyedül megkapálja. Egyik napon Boldizsár már 4,5 órát dolgozott, amikor megérkeztek testvérei, s hárman kapáltak tovább. Mennyi idő alatt fejezték be együtt a munkát?
19. Három betonkeverő gép dolgozik egy építkezésen. A szükséges betont az egyik gép 10, a másik 5, a harmadik 8 óra alatt keverné ki egyedül. A három gép egyszerre lát munkához, ám a harmadik gép egy óra múlva meghibásodik és leáll, így csak a másik két gép folytatja a keverést. Összesen mennyi idő alatt lesznek kész a munkával?
20. Három titkárnő közül Blankának 24, Máriának 18, Jolánnak 12 órába telne, míg legépelné egy épülő kultúrközpont összes hivatalos dokumentumát. Mária öt órán át dolgozott, mikor megérkezett két társa, ettől kezdve hárman együtt gépelték az anyagot. Mennyi idő alatt fejezték be együtt a munkát?
21. Három szobafestőnek kell kitapétázni egy lakást. Az egyik munkás, ha egyedül dolgozna, 36, a másik 30, a harmadik 20 óra alatt lenne készen. Először az első festő lát munkához, majd két óra múlva a másik két festő is munkába áll, és hárman folytatják a tapétázást. Így mennyi idő alatt lesznek kész a munkával?
22. Egy Trabant meghibásodott, tulajdonosa szervizbe viszi. A szerelőhöz a hiba miatt csak 40 km/h sebességgel tud vele menni. Miután megszerelték, 70 km/h sebességgel megy haza, de kerülővel egy 4 km-rel hosszabb úton. Oda- és visszaútjának ideje összesen 51 perc volt. Milyen messze esik a szerelő a rövidebb úton?
23. Egy afrikai férfi terepjáró autóján hajt az egyik oázistól a másikig. Az út kétharmadát 60 km/h sebességgel teszi meg. Az út hátralevő harmadán a sebessége egy kisebb homokvihar miatt csak 50 km/h. A teljes menetidejét a férfi 192 percnek méri. Milyen messze van egymástól a két oázis?
24. Egy afrikai férfi terepjáró autóján hajt az egyik oázistól a másikig. Az utat odafelé 60 km/h sebességgel teszi meg. A visszaúton a sebessége egy kisebb homokvihar miatt csak 50 km/h. A teljes menetidejét a férfi 198 percnek méri. Milyen messze van egymástól a két oázis?
25. Egy autós A-ból indul B városba. Az út negyedéig falvak közt haladt, így 80 km/h volt az átlagsebessége, ezután az út háromnegyedéig autópályán haladt, itt 120 km/h volt az átlagsebessége, innentől egészen B-ig 90 km/h volt az átlagsebessége. Mennyi a városok távolsága, ha a teljes út 145 percig tartott?
26. Egy alaszkai férfi terepjáró autóján hajt az egyik falutól a másikig. Az út harmadát 80 km/h sebességgel teszi meg. Az út hátralevő kétharmadán a sebessége egy kisebb hóvihar miatt csak 60 km/h. A teljes menetidőt a férfi 110 percnek méri. Milyen messze van egymástól a két falu?
27. Egy folyami hajó A és B városok között közlekedik. Felfelé 2 óra és 6 perc alatt teszi meg az utat, a folyón lefelé haladva pedig másfél óra alatt. A folyó 4 km/h sebességgel folyik. Számítsd ki a hajó állóvízi sebességét! Mennyi idő alatt érne célba, ha állóvízben tenné meg a városok közti utat?
28. Egy régi Wartburggal indul kirándulásra egy házaspár. Az út első részén 80 km/h átlagsebességgel robognak, ám a kocsi meghibásodik és csak 45 km/h sebességgel tudnak továbbhaladni. A szálláshelyet elérve kiszámítják, hogy a műszaki hiba előtt 6 km-rel hosszabb utat tettek meg, mint utána. A teljes menetidejük összesen 117 perc volt. Milyen messze van a szálláshely a lakhelyüktől? Mekkora volt az egész útra vonatkozó átlagsebességük?
29. Egy kormányozható léghajó egy reptérről kelet felé indul útnak, állandó, 25 km/h nagyságú sebességgel. 40 perccel később egy személyszállító repülőgép indul utána keleti irányba 225 km/h sebességgel. Mennyi idő múlva és hol éri utol a léghajót?
30. Hány liter 14%-os és 46%-os alkohololdatot kell összeönteni, hogy 24 kg 39 %-os töménységű keverékünk legyen?
31. Hány kg 13%-os és mennyi 3 %-os sóoldatot kell összeönteni, hogy 20 kg 6 %-os oldatot kapjunk?
32. Hány kg 15%-os sóoldatot kell önteni 24 kg 40%-os sóoldathoz, hogy a keverék 30%-os legyen?
33. Mennyi 13%-os és 38%-os sóoldatot kell összeönteni, hogy 15 kg 28 %-os töménységű keverékünk legyen?
34. a) Hány kg sót kell tenni 24 kg 18%-os sóoldathoz, hogy a keverék 30%-os legyen?
 b) Hány kg vizet kell keverni 24 kg 48%-os sóoldathoz, hogy a keverék 30%-os legyen?
35. Frici olvasókönyvének egyik oldalán két illusztráció látható, egyiken kecskék, a másikon fecskék láthatók. Frici kiszámolta, hogy a képeken levő állatoknak összesen 27 fejük és 82 lábuk van. Hány kecske és hány fecske van a képeken?
36. Amikor egy vonalas és egy kockás füzetet vettem, összesen 250 forintot fizettem. Béla három vonalas és öt kockás füzetet vett, és 1030 forintot fizetett. Mennyibe kerül egy kockás füzet?
37. Amikor egy buktát és egy búrkiflit vettem, összesen 275 forintot fizettem érte. A minap három buktát és öt búrkiflit vittem haza, és 1115 forint volt az áruk. Mennyibe kerül egy bukta és mennyibe egy búrkifli?
38. Egy raktárban 80 zsák cement és 72 zsák mészhidrát van. Egy zsák cement 120 forinttal többe kerül, mint egy zsák mészhidrát. .A raktárban levő áru összértéke 176 800 forint. Hány forintba kerül egy zsák cement?
39. Béla elhatározza, hogy a matematikadolgozat előtti napokban megoldja a témakörhöz tartozó összes matematikapéldát a példatárból. 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, és hány példa van a példatárban az adott témakörnél?
40. Egy háromjegyű szám utolsó jegye 8-as. Ezt a jegyet törölve és a szám elejére írva 576-tal nagyobb háromjegyű számot kapunk. Melyik ez a szám?