

Szöveges feladatok

Kamat

1. Három éven keresztül minden év elején ugyanazt az összeget tesszük bankba évi 5%-os kamatra. A harmadik év után még további két évig kamatoztatjuk a felgyűlt összeget, és így az 5. év végén 500 000 forintunk lesz. Hány forintot tettünk be évenként?
2. Valaki egy bizonyos összeget betett a bankba és egy év múlva kamatként 15 000 Ft-ot kapott. Ekkor betett még 85 000 Ft-ot és pénzt további egy évig kamatoztatta. A második év végére 420 000 Ft-ot kapott kézhez. Hány százalékos volt a kamat, és hány Ft-ot tett be az illető először a bankba?
3. Beteszünk a bankba 10 000 Ft-ot minden hónap végén, 10 éven át. Az éves kamat 6%. Mennyi pénzünk lesz 10 év után számlánkon? (A bank év végén, a befizetések után számítja fel a kamatot.)
4. Felveszünk 10 millió Ft kölcsönt, évi 11%-os kamatra, 15 évre.
Mennyit kell havonta visszafizetnünk a banknak? (Mindig év végén íródik hozzá megmaradt tartozásunkhoz a kamat.)

Keverés

1. Egy oldat 4% sót tartalmaz. Mennyi oldószert kell hozzátölteni 30 kg oldathoz, hogy 1,5%-os oldatot nyerjünk?
2. Mennyi 26%-os kénsavat kell hozzákeverni 40 kg 68%-os kénsavhoz, hogy 32%-os koncentrációjú kénsavat állítsunk elő?
3. Ugyanabból az anyagból két különböző töménységű oldat áll a rendelkezésünkre, mégpedig 20 liter 45%-os és 30 liter 60%-os. Hány %-os oldatot tudunk előállítani összekeverésükkel?
4. Összekevertünk 20 liter 30%-os és 30 liter 25%-os alkoholt. Hány százalék a keverék alkoholtartalma?
5. Hány százalékos alkoholt kapunk, ha összeöntünk 25 liter 20%-os, 30 liter 23%-os és 40 liter 10%-os alkoholt?
6. Két arany-ezüst ötvözet van. Az elsőben 2:3, a másodikban 3:7 ezen fémek aránya. Mennyit kell venni az ötvözetekből, hogy 80 kg olyan új ötvözetet kapjunk, amelyben az arany és ezüst tömegének aránya 5:11?

Vegyes százalék

1. Egy erdő faállománya 3500 m^3 . Évente 3%-kal gyarapszik, kétévente 2%-át kivágják. Hány m^3 lesz az állomány 20 év múlva?
2. Egy áru árát kétszer egymás után az előző ár 20%-ával csökkentették, így a haszon a felére csökkent. Az előállítási árnak hány %-a volt eredetileg a haszon?
3. 10%-os árleszállítás után egy könyv eladásán 8% a haszon. Hány %-os volt a könyvesbolt haszna árleszállítás előtt?
4. Két egymást követő azonos százaléku árcsökkentés után egy fényképezőgép ára 60 000 Ft-ról 43 350 Ft-ra csökkent. Hány százalék volt az egyes alkalmakkal az árcsökkenés?
5. Egy gyárban a betanított munkások és szakmunkások száma összesen 1440 fő. Az egyik jutalomosztásnál a betanított munkások 22,5%-a részesült jutalomban, a szakmunkásoknak pedig 18,75%-a, és így a munkások összesen 20%-a kapott jutalmat. Hány betanított munkás és hány szakmunkás dolgozik a gyárban?
6. Egy edény és a benne levő víz együttes tömege 2000 gramm. Ha kiöntjük a víz 20%-át, akkor az edény és a benne levő víz együttes tömege az eredetinek 88%-ra csökken. Mennyi az edény tömege?

7. Egy 3 millió forint forgalmú kereskedelmi vállalat forgalma kétszer növekedett, a második alkalommal kétszer annyi százalékkal, mint az első alkalommal. Hány %-kal nőtt a forgalom másodszer, ha utána 4 485 000 Ft lett?

Út-idő-sebesség

1. Egy repülőgépnek reggel 8 órakor kellett volna elindulnia. Köd miatt azonban csak 9 órakor szállt fel. Hogy mégis késés nélkül érkezzék 5600 km-es útjának végére, 100 km/h-val megnövelte átlagsebességét. Hány óra a gép menetrend szerinti menetideje?
2. Két kerékpáros egyszerre indul el egymás felé 39 km távolságból. Egyenletes sebességgel haladva 1 óra 30 perc múlva találkoznak. A találkozásig egyikük 4 km-rel hosszabb utat tett meg, mint a másik. Mekkora utat tett meg egy-egy kerékpáros egy óra alatt?
3. Az A és B városok távolsága 34 km. Péter A -ból, Gábor B -ből egyidejűleg elindult a B , illetve A felé. Péter 4 km-t gyalogolt, majd másfél órát pihent és ezután sebességét 2 km/h-val megnövelve haladt tovább B felé, és B -től 18 km-re találkozott Gáborral. Ha Péter nem pihent volna és sebességét sem növelte volna, akkor az út felénél találkozott volna Gáborral. Mekkora volt Gábor sebessége?
4. Egy 60 km/h egyenletes sebességgel haladó személygépkocsi 8 óra 40 perckor érkezik céljához, míg egy 40 km/h egyenletes sebességgel haladó teherautó ugyanazon az útvonalon 9 óra 5 perckor fut be a közös célba. Hány km-rel a cél előtt előzte meg a személyautó a teherautót?
5. Egy hajó a vízfolyás irányában haladva egy bizonyos utat 4 óra alatt, ugyanezt az utat a vízfolyással szemben haladva 4 óra 20 perc alatt teszi meg. Mennyi idő alatt teszi meg az utat egy tutaj, amely a víz sebességével sodródik?
6. Mr. R. A. Scall - a Piramis Bank elnöke - a külvárosból jár be munkahelyére dolgozni. Hétköznapokon egy sofőr jön érte, aki minden nap ugyanabban az időpontban indul a banktól, felveszi az elnököt, és pontosan nyitásra megérkeznek. Egyik reggel a sofőr telefonált, hogy valami baj van az autóval, ezért valószínűleg késni fog. Mr. Scall emiatt a szokottnál egy órával korábban, gyalog indult munkába. A sofőr közben megjavította az autót, és mégis el tudott indulni a szokásos időpontban, így útközben találkozott a bankárral. Felvette, és nyitás előtt 20 perccel érkeztek a bankhoz. Mennyi ideig sétált Mr. Scall? (Feltehetjük, hogy az autó sebessége állandó.)

Munka-idő-teljesítmény

1. Egy telket Antal egyedül 4 óra, Béla egyedül 6 óra alatt ás fel. Hány óra alatt készülnek el a munkával, ha együtt dolgoznak?
2. Xénia 80 perc alatt hordja tele vízzel a medencét, Yvonne 70 perc alatt, Zalán 60 perc alatt. Mennyi idő alatt végeznek a munkával együtt?
3. Öt marógép 15 munkadarabot 60 perc alatt munkál meg. Hány perc alatt munkál meg 8 ugyanilyen teljesítményű marógép 40 ugyanilyen munkadarabot?

Elsőfokú

1. Egy kiránduló társaság autóbust bérelt, és kiszámolták, hogy mindenkinek be kell fizetnie 800 Ft-ot. Közben hárman megbetegedtek, ezért a szervezők 900 Ft-ra emelték a részvételi költséget. Így viszont a busz kifizetése után maradt még 2000 Ft fagyira. Hányan mentek el a kirándulásra?
2. Egy turista mindennap elkölte pénzének felét és még 100 Ft-ot, így pénze háron nap alatt elfogy. Mennyi pénze volt?
3. Hány éves az, aki azt mondja: "3 év múlva félfannyi időm leszek, mint amennyi A 6 évvel ezelőtt volt, amikor én harmadannyi éves voltam, mint amennyi A most"?
4. Karcsi jutalmul egy bizonyos pénzösszeget kap. Takarékoskodik, és miután ezt a pénzösszeget megkészszerzi, elkölt belőle 400 forintot. A megmaradt pénzt ismét megkészszerzi, majd elkölt belőle 1000 forintot. Az így megmaradt pénzt ismét megkészszerzi, és elkölt belőle 4800 forintot. Ekkor annyi pénze marad, mint amennyit jutalmul kapott. Mennyi volt a jutalom?

Másodfokú

1. Adott egy 1 m hosszúságú szakasz. Ezt osszuk fel két részre úgy, hogy a kisebbik résznek a nagyobbikhoz való aránya megegyezze a nagyobbik résznek az eredeti szakaszhoz való arányával.
2. Hány oldalú az a konvex sokszög, amelynek 7-tel több átlója van, mint ahány oldala?
3. Egy szám és egy másik szám kétszeresének összege 36, négyzeteik különbsége 75. Határozzuk meg ezeket a számokat.
4. Egy kirándulásra a busz bérlésére 72 000 Ft-ot gyűjtött az osztály. Később kiderült, hogy ketten nem tudnak elmenni, így ők visszakapták a befizetett pénzüket, de a többieknek még 400 Ft-ot be kellett fizetniük. Hányan voltak az osztályban?
5. Egy téglalap két részre osztható úgy, hogy az egyik rész négyzet, a másik pedig az eredetihez hasonló téglalap. Határozzuk meg oldalainak arányát.
6. Melyik az a szám, amit ha megszorunk a nála 1-gyel nagyobb számmal, a szorzat 25-tel nagyobb lesz, mint az eredeti szám?
7. Két konvex szög összes átlójának száma 158, belső szögeik összege 4320° . Hány oldalúak a sokszögek?
8. Egy autó 540 km utat tett meg. Ha ugyanezt az utat 10 km/h-val kisebb sebességgel tenné meg, akkor menetideje egy órával hosszabb lenne. Mekkora a sebessége?
9. Nyelvvizsgára készülve minden nap ugyanannyi tesztet oldottam meg egy 720 tesztet tartalmazó könyvből. Ha naponta 20 teszttel többet oldottam volna meg, akkor 3 nappal hamarabb lettem volna készen vele. Hány napig tartott a tesztek megoldása?
10. Egy 36 literes edény tele van alkohollal. Kiöntünk valamennyit és a helyére vizet öntünk. Összekeverés után ismét kiöntünk annyit, mint először, így az edényben 25 liter alkohol marad. Mennyi alkoholt öntöttünk ki először és másodszor?
11. Egy vállalat az egyik hónapban 60 alkalmazottal 3 millió Ft forgalmat bonyolított le. A következő hónapban ez a forgalom 15,5%-kal emelkedett, mégpedig oly módon, hogy az egy főre eső forgalom kétszer annyi százalékkal emelkedett, mint ahány százalékkal a vállalat létszáma nőtt. Mennyi volt a vállalat létszáma a második hónapban?
12. Egy könyvet háromféle kötésben árúsítanak. Ha a bőrkötéses könyv árát $p\%$ -kal csökkentenék, akkor a vászonkötéses könyv árát kellene fizetni érte. Ha a vászonkötéses könyv árát csökkentenék $2p\%$ -kal, akkor a papírkötéses árába kerülne. Ha viszont a bőrkötéses könyv árát 40,5%-kal csökkentenék, akkor a bőrkötéses ugyanannyiba kerülne, mint a papírkötéses. Hány százaléka a vászonkötéses könyv ára a bőrkötéses könyv árának?