

Szöveges

1. Marsalkó asszony betesz a bankba 600 000 Ft-ot. Erre a bank évi 6%-os kamatos kamatot fizet.

a) 3 év múlva mennyi pénzt vehet ki a bankból?

Egy párhuzamos univerzumban Marsalkó úr 600 000 kreditért vesz egy hiperrepulzátort, aminek az amortizációja 5% évente.

b) Hány év múlva csökken az hiperrepulzátor értéke 500 000 kredit alá?

2.

A modellek szerint a fekete halál elterjedését leíró függvény:

$$d(x) = 1000000 \cdot 1,024^x$$

ahol x a járvány kirobbanását követő idő években, $d(x)$ pedig a halottak száma.

a) Számítsa ki, hogy az előrejelzés alapján 2 évvel a nulla időpont után hányan halnak meg fekete halálban a Földön!

b) Egy másik modell a képletbeli 1,024 növekedési ráta helyett $r = 1, ???$ -gyel számol. Mennyi r értéke, ha 3 év elteltével már 3 000 000 főre nőtt a fekete halál által elvitt emberek száma.

3. Oldja meg a

$$7^x = (7^4 \cdot 7^{-2} \cdot 7^{\frac{1}{3}})^9$$

egyenletet a valós számok halmazán!

Mennyi

$$\log_3(\log_5(\sqrt[27]{127})) \text{ ?}$$

Mennyi

$$3^{\log_8 4} \text{ ?}$$

4. Oldja meg a

$$4 \cdot 10^x + 10^{x+1} = 14000$$

egyenletet a valós számok halmazán!

5. Oldja meg a

$$3^{2x} - 26 \cdot 3^x - 27 = 0$$

egyenletet a valós számok halmazán!

Vegyes_szöveges_és_exponenciális

- 6.** A 10 000 Ft-os használt kávéfőzőt a kutya se akarja megvenni, ezért az eladó leengedi az árát először 30%-kal, majd ennek az árnak az 50%-ával, majd később ezt az árat is csökkenti 60%-kal. Mivel továbbra se veszi meg senki, dühében leveszi a használt táblát és az utolsó árat felemeli a tízszeresére. Na, akkor már kerül rá vevő. Mennyiért kelt el a kávéfőző?
- 7.** Kismókus és nagymókus egy kupac mogyorót rak el télire. Kismókus ezt a kupacot 120 perc alatt, nagymókus 30 perc alatt rakná el. Együtt hány perc alatt végeznek egy kétszer ekkora kupaccal?
- 8.** Egy távolsági busz 60 percen keresztül haladt 50 km/h sebességgel, majd 30 percen át 80 km/h sebességgel. Mekkora sebességgel haladt volna, ha állandó sebességgel tette volna meg ezt az utat ugyanennyi idő alatt?