

Számelmélet - megoldás

1. Egy társasjáték árát az akció során 18%-kal csökkentették. Az akció után ismét emelték az árát 20%-kal. Mennyi volt az eredeti ára, ha a mostani ár: 6120 Ft? (4 p)

társasjáték ára : x

$$x \cdot (1 - 0,18) \cdot 1,2 = 6120$$

$$x = \frac{6120}{0,984} = 6220$$

2. Melyik az előnyösebb befektetés? Számold ki, mennyi pénzt kapunk a lekötés végén!
a) 200000 Ft-ot évi 8%-os kamatra, éves kamatozással 5 évre? (4 p)

$$N(5) = 200000 \cdot 1,08^5 = 293865,6154 \text{ Ft}$$

- b) 200000 Ft-ot évi 9 %-os kamatra negyedéves kamatozással 4 évre? (4 p)

$$N(16) = 200000 \cdot 1,0225^{16} = 285524,3 \text{ Ft}$$

3. Melyik az a szám, ami $\frac{5}{4}$ részének $\frac{8}{15}$ szerese az $\frac{8}{12}$? (4 p)

$$x \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{15} = \frac{8}{12}$$

$$x = \frac{8}{12} : \frac{40}{60} = \frac{8 \cdot 60}{12 \cdot 40} = 1$$

4. Egy havonta megjelenő magazin egy száma 745 Ft-ba kerül. A kiadó előfizetési akciót ad: ha 1 évre megrendeli az újságot, 5400 Ft lesz az éves költsége. Hány százalékos akciót ad a kiadó? (4 p)

$$1 \text{ hónap } 745 \text{ Ft, egész évre: } 12 \cdot 745 = 8940$$

százalék: x

$$8940 \cdot x = 5400$$

$$x = \frac{5400}{8940} = 0,604 \text{ azaz } 60,4 \%. \text{ Az akció: } 1 - 60,4 = 39,6 \%$$

5. Számológép használata nélkül számold ki a művelet eredményét! (4p)

$$\frac{(4 \cdot 10^3)^2 \cdot 2 \cdot 10^{-5}}{8 \cdot 10^2} = \frac{16 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 10^{-5}}{8 \cdot 10^2} = \frac{32 \cdot 10^1}{8 \cdot 10^2} = 4 \cdot 10^{-1} = 0,4$$