

11) A fűsser ártótt konyr 20 perc alatt hűl 100°C -ról 60°C -ra, a 25°C -os szobában. Mennyi idő alatt hűl 30°C -ra?

12) Az $y=x^2$ parabola megfogatásával kapott parabolaid alakú edénybe $60\pi \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ sebességgel vizet töltünk. Milyen gyorsan emelkedik a vízszint? ($\frac{\text{m}}{\text{s}}$)

13) Egy repülőgép éppen vízszintes helcsd egy cél felé a dőlt magasságban, a sebessége 550 km/h . A célban van egy lézérreflektor, ami "végeldjén" a körrel a repülő. Amikor a reflektor éppen 45° -os, akkor a szögsebessége $\frac{75 \text{ rad}}{\text{óra}}$. Milyen magasan repül a repülő?

14) Egy nulla hőmérsékletű O_2 -ben $34,8^{\circ}\text{C}$, 1°C -kor $34,1^{\circ}\text{C}$, a szoba 21°C . Milyen töltés a gőlköszeg? Milyen különbség a II. feladattól?

15) Amikor Mihálynak fra születik, kitalálja hogy akkora T összeget rak a bankba, hogy Mikike k -adik születésnapján $k \cdot 1000 \text{ Ft}$ -ot ($k=1,2,\dots$) kivételével ajándékoz. Meg-lelet-e ezt tenmi? Ha igen, $T = ?$ (A banki kamat legyen 6% évente.)

16) Andrásnak van egy festszíve, amiről most $1000 \$$ -t ér. E értéke évente $150 \$$ -al növekszik. András a pénzt évről-évre 10% -os kamatozással (feltételezve kamatozva) tudja befektetni. Milyen adja el a festszívet?

Bella „folyamatosan” takarékoskodik, évente $200 \$$ -t tud „folyamatosan” befektetni, és a befektetés évi 10% -at kamatozik („folyamatosan” kamatozva). Mit jelenthet a „folyamatosan”? Mekkora adja el a vennél Bella András festsíveit?

17) Válaszoljon a b) alábbiak az $r = a + b \cos n\varphi$ ($0 < b < a$) polárkoordináták görbét! Mekkora a területe? (Pontosabban, az általa határolt terület \bar{O})

18) Egy r' sugarú gömböt a kp -jén átmenő tengelyen hengerrel „kifűrnik”. A kapott görbe magassága h' . Mekkora a térfogata?

metéret

