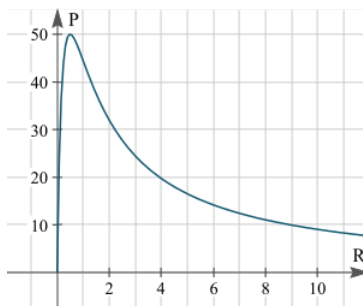


Középiskolai ismétlés: függvények.

- Az $y = 2x + b$ függvényben a b paraméter ismeretlen.
 - Milyen alakzat a függvény grafikonja?
 - Mi a b paraméter értéke, ha tudjuk, hogy a grafikon átmegy a $(-1, -1)$ ponton?
 - Van-e olyan pont a grafikonon aminek y -koordinátája 4?
- Legyen $f(x) = 3 - x^2$.
 - Vázolja az $y = f(x)$ függvénygrafikont!
 - Van-e olyan pont a grafikonon aminek y -koordinátája -1 ?
 - Van-e olyan pont a grafikonon aminek y -koordinátája 4?
- Az alábbi ábrán egy $p = p(R)$ függvény grafikonja látható.



- Mi $p(4)$ értéke?
 - Milyen R értékre lesz $p(R) = 30$?
- Az $y = \sqrt{x^2 + 9} - 5$ függvény grafikonja hol metszi az y -tengelyt? Az x -tengelyt?
 - Az alábbi táblázatban egy $s = h(t)$ függvény értékei láthatók

t	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
h(t)	80	79	76	71	64	55

- Mennyi $h(1,5)$ értéke?
 - Mennyi $h(1,5) - h(1)$ értéke?
 - Mennyi $\frac{h(1,5) - h(1)}{0,5}$ értéke?
- A C-14 szén-izotóp felezési ideje 5730 év. Ez azt jelenti, hogy egy adott mennyiségű C-14 radioaktív bomlás útján 5370 év alatt a fele mennyiségre csökken. Ez a jelenség jól modellezhető az alábbi exponenciális függvénnyel:

$$C(t) = \frac{C_0}{2^{t/5730}},$$

ahol C_0 a kezdeti C-14 mennyiség grammban, és $C(t)$ a t év után megmaradt C-14 mennyiség (gramm).
Tegyük fel, hogy kezdetben 500 milligramm mennyiségű C-14 volt egy mintában.

- Mi a jelentése a $C(50)$ kifejezésnek?
- Hány gramm C-14 lesz 1000 év múlva? Fejezd ki függvényjelöléssel és számítsd ki az értéket!
- Mennyi ideig tart amíg a C-14 mennyisége felére, azaz 250 milligrammra csökken?
- Mi a jelentése a $C(t) = 0,75 C_0$ egyenletnek?
- Mennyi ideig tart amíg a C-14 mennyisége 400 milligrammra csökken?
- Ada szerint a helyes exponenciális függvény $A(t) = C_0 (0,5)^{t/5730}$, Bianka szerint $B(t) = C_0 e^{-t \ln 2 / 5730}$ míg Sári szerint az eredeti $C(t)$ függvény a megfelelő. Kinek van igaza?