

- Legyen X folytonos valószínűségi változó sűrűségfüggvénye $f(x) = \{-\frac{1}{12}x + A$ ha $1 \leq x \leq 5$, és 0 egyébként}. Mennyi lesz
 - A
 - $F(x)$
 - $\mathbb{E}(X)$
 - a medián értéke?
- Az alábbi függvények melyike lehet eloszlás függvény? Ahol a függvény nincs megadva ott automatikusan nulla.
 - $F(x) = 1 + e^{-x+1}$, ha $-1 < x$
 - $G(x) = 2 - \frac{2}{x+1}$, ha $x \geq 0$
 - $H(x) = 1 - e^{-x}$, ha $x \geq 0$
 - $I(x) = \frac{x}{4}(4 - x)$, ha $0 < x \leq 2$ és 1, ha $x > 2$
- Az alábbi függvények melyike sűrűségfüggvény? Ahol nincs megadva, ott a függvény 0 értéket vesz fel.
 - $f(x) = \frac{2}{x}$, ha $x > 1$
 - $g(x) = 2e^{-2x}$, ha $x > 0$
- Egy vevőszolgálathoz óránként átlagosan egy reklamáció érkezik. Mennyi a valószínűsége, hogy
 - egy 8 órás munkanapon nem érkezik reklamáció?
 - két reklamáció érkezése között legalább másfél óra telik el?
- Augusztusi éjszakákon a megfigyelések szerint átlagosan 12 percenként észlelhető csillaghullás. Mennyi a valószínűsége, hogy
 - 23 óra és éjfél között 4 hullócsillagot észlelünk?
 - két csillaghullás között legalább 25 perc telik el?
- Egy cukorkaboltban 10 perc alatt átlagosan 4 ember vásárol.
 - Várhatóan hányan vásárolnak egy óra alatt? Mennyi az ettől való átlagos eltérés?
 - Mennyi a valószínűsége, hogy fél óra alatt legalább ketten vásárolnak?
- Egy buszmegállóban annak a valószínűsége, hogy a következő t percen belül jön busz $1 - e^{-8t}$. Mi annak a valószínűsége, hogy
 - több mint 10 percet kell várakoznunk,
 - kell várnunk legalább 5 prcet, de legfeljebb 10-et,
 - ha már sikertelenül vártunk 4 percet, akkor kell még várnunk legalább 10 percet?
 - Mi a várakozási időnk várható értéke?
- Legyen X^2 egyenletes a $[0, 1]$ -en. Tegyük fel, hogy X eloszlása szimmetrikus $[-1, 1]$ -en, azaz $\mathbb{P}(X \leq a) = \mathbb{P}(X \geq a)$. Mi lesz X
 - eloszlása,
 - mediánja,
 - várható értéke?
- Egy irodában átlagosan 5 percenként cseng a telefon. Az utolsó hívás 4 perce volt. Mi a valószínűsége, hogy az utolsó hívás és a következő hívás közti időtartama 5 és 10 perc közé esik?
- Egy bergengóc DVD napokban kifejezett élettartamának sűrűségfüggvénye $f(x) = \frac{2}{x^3}$, ha $x > 1$.
 - Mi annak a valószínűsége, hogy ha január 26-án hoztuk haza a boltból, akkor február 1-én még működik?
 - Melyik DVD-t érdemesebb megvenni, a dél-szaharait, aminek sűrűségfüggvénye $f(x) = \frac{1}{x^2}$ (ha $x > 1$) vagy a bergengócot?
 - Átlagosan mennyit időt bírnak ki ezek a DVD-k?