

- Vázoljuk az $S = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid 4x^2 + 2y^2 + 3z^2 + 4xz - 4yz = 1\}$ felületet! (Útmutatás: Keressük meg azt az (x', y', z') koordinátarendszert, amelyben a felület $ax'^2 + by'^2 + cz'^2 = 1$ alakú.)
- A BME alapításának 250. évfordulója alkalmából az egyetem ξ épületének büféje nyereményjátékot szervez: a büfében (nagy készletben) kapható GEOMETRIA üdítőitalok közül minden tizedik kupakjának belsején egy betű szerepel, ez egyforma eséllyel lehet B , M vagy E . A nyereménysorsoláson akkor vehet részt valaki, ha mindhárom betűt sikerült összegyűjtenie.
 - Várhatóan hány palack GEOMETRIÁT kell ehhez megvenni?
 - Adjunk becslést arra, hány palackot kell megvennem ahhoz, hogy 90% biztonsággal összegyűjtsem a három betűt. (Útmutatás: egy nemnegatív valószínűségi változónál elég ismerni a várható értéket egy egyszerű becsléshez.)
- Adjuk meg az $xy' - y = xy^3 \ln x$ differenciálegyenlet általános megoldását. (Útmutatás: alkalmazzunk megfelelő helyettesítést!)
- Határozzuk meg a $\int_0^\infty \frac{\sin^2 x}{(x^2+1)^2} dx$ integrál értékét! (Útmutatás: $e^{iw} = \dots$, ha $w \in \mathbb{R}$.)

- Vázoljuk az $S = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid 4x^2 + 2y^2 + 3z^2 + 4xz - 4yz = 1\}$ felületet! (Útmutatás: Keressük meg azt az (x', y', z') koordinátarendszert, amelyben a felület $ax'^2 + by'^2 + cz'^2 = 1$ alakú.)
- A BME alapításának 250. évfordulója alkalmából az egyetem ξ épületének büféje nyereményjátékot szervez: a büfében (nagy készletben) kapható GEOMETRIA üdítőitalok közül minden tizedik kupakjának belsején egy betű szerepel, ez egyforma eséllyel lehet B , M vagy E . A nyereménysorsoláson akkor vehet részt valaki, ha mindhárom betűt sikerült összegyűjtenie.
 - Várhatóan hány palack GEOMETRIÁT kell ehhez megvenni?
 - Adjunk becslést arra, hány palackot kell megvennem ahhoz, hogy 90% biztonsággal összegyűjtsem a három betűt. (Útmutatás: egy nemnegatív valószínűségi változónál elég ismerni a várható értéket egy egyszerű becsléshez.)
- Adjuk meg az $xy' - y = xy^3 \ln x$ differenciálegyenlet általános megoldását. (Útmutatás: alkalmazzunk megfelelő helyettesítést!)
- Határozzuk meg a $\int_0^\infty \frac{\sin^2 x}{(x^2+1)^2} dx$ integrál értékét! (Útmutatás: $e^{iw} = \dots$, ha $w \in \mathbb{R}$.)

- Vázoljuk az $S = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid 4x^2 + 2y^2 + 3z^2 + 4xz - 4yz = 1\}$ felületet! (Útmutatás: Keressük meg azt az (x', y', z') koordinátarendszert, amelyben a felület $ax'^2 + by'^2 + cz'^2 = 1$ alakú.)
- A BME alapításának 250. évfordulója alkalmából az egyetem ξ épületének büféje nyereményjátékot szervez: a büfében (nagy készletben) kapható GEOMETRIA üdítőitalok közül minden tizedik kupakjának belsején egy betű szerepel, ez egyforma eséllyel lehet B , M vagy E . A nyereménysorsoláson akkor vehet részt valaki, ha mindhárom betűt sikerült összegyűjtenie.
 - Várhatóan hány palack GEOMETRIÁT kell ehhez megvenni?
 - Adjunk becslést arra, hány palackot kell megvennem ahhoz, hogy 90% biztonsággal összegyűjtsem a három betűt. (Útmutatás: egy nemnegatív valószínűségi változónál elég ismerni a várható értéket egy egyszerű becsléshez.)
- Adjuk meg az $xy' - y = xy^3 \ln x$ differenciálegyenlet általános megoldását. (Útmutatás: alkalmazzunk megfelelő helyettesítést!)
- Határozzuk meg a $\int_0^\infty \frac{\sin^2 x}{(x^2+1)^2} dx$ integrál értékét! (Útmutatás: $e^{iw} = \dots$, ha $w \in \mathbb{R}$.)