

VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA STRUKOVNIH STUDIJA, SUBOTICA	
STATISTIKA pripremni ispit	
Index:	Ime, prezime:
Grupa:	Datum:

1. Fajl *Dinner.xls* sadrži vremena koja su potrebna da se spremi večera. Konstruisati 99% interval poverenja za prosečno vreme koje je potrebno da se spremi večera. **(4 poena)**
2. Za uzorak koji je dat u fajlu *Dinner.xls* iz prethodnog zadatka odrediti 95% interval poverenja populacije za varijansu σ^2 . **(4 poena)**
3. Kontrolor kvaliteta u jednoj fabrici sijalica je dobio zadatak da proveriti da li kontingent sijalica koje je fabrika proizvela u poslednjih nedelju dana ima srednji vek trajanja od 375 sati. Kontrolor je na slučajan način izabrao 64 sijalica i izmerio im je vek trajanja. Podaci su dati u fajlu *light_bulbs.csv*. Ako se iz iskustva zna da je standardno odstupanje životnog veka sijalica 100 sati, sa pragom značajnosti $\alpha = 0.05$ testirati hipotezu da li je životni vek sijalica posmatranog kontingenta sijalica različit od 375 sati. **(4 poena)**
4. U jednoj studiji su upoređivali količine pojedenog čipsa tokom gledanja televizije ako se čips reklamira, odnosno ako se čips ne reklamira. Fajl *Chips.xls* sadrži podatke o pojedenoj količini čipsa kada se čips reklamira, odnosno kada se ne reklamira. Da li sa pragom značajnosti $\alpha = 0.05$ možemo tvrditi da reklame o čipsu ne utiču na pojedenu količinu čipsa. **(4 poena)**
5. Jedan student želi da ispita da li se prosečna cena određenih knjiga u knjižari značajno razlikuje od prosečnih cena istih tih knjiga u onlajn prodavnici. Fajl *Book Prices.xls* sadrži podatke o prosečnim cenama knjiga. Odrediti da li postoji statistički značajna razlika između prosečnih cena knjiga u knjižari, odnosno onlajn prodavnici. Test izvršiti sa pragom značajnosti $\alpha = 0.05$. **(4 poena)**

Napomena: Zadatke raditi u LibreOffice Calc i snimiti ih pod rednim brojem zadatka. Sve fajlove sačuvati u folderu koji sadrži ime, prezime, index i grupu studenta.

SZABADKAI MŰSZAKI SZAKFŐISKOLA, SZABADKA	
STATISZTIKA vizsga felkészítő	
Index:	Név:
Csoport:	Dátum:

1. A *Dinner.xls* Excel fájl egy vacsora elkészítésére szükséges időt tartalmazza. Szerkessze meg a vacsora elkészítésére szükséges átlagidő 99% konfidenciaintervallumát. (4 pont)
2. Az előző feladatban említett *Dinner.xls* Excel fájl adatai alapján szerkessze meg a σ^2 szórásnégyzet 95% konfidenciaintervallumát. (4 pont)
3. Egy égőket gyártó cég minőségellenőre azt a feladatot kapta, hogy leellenőrizze, hogy az utolsó héten legyártott égők átlagos élettartama 375-e. A minőségellenőr véletlenszerűen 64 égőt választott ki és lemérte az élettartamukat. Az adatok a *light_bulbs.csv* fájlban találhatók. Ha a minőségellenőr tapasztalatból tudja, hogy az égők élettartamának szórása 100 óra, $\alpha = 0.05$ szignifikancia szinttel ellenőrizze le, hogy a múlt héten legyártott égők várható élettartama 375 óránál különbözik-e. (4 pont)
4. Egy tanulmányban két gyermekcsoporttal rajzfilmeket nézettek. Az egyik csoportnak a rajzfilmbe csipszreklámokat szúrtak be, még a másik csoportnak nem. A tanulmány célja megállapítani, hogy a csipszreklám kihat-e a gyermekek által megevett csipsz mennyiségére. A *Chips.xls* Excel fájl tartalmazza a két gyermekcsoportba tartozó gyerekek által megevett csipsz mennyiségeket. Ha $\alpha = 0.05$, statisztikailag igaz-e az állítás, hogy a csipszet hirdető reklámok nincsenek kihatással a gyerekek által megevett csipsz mennyiségére. (4 pont)
5. Egy egyetemista meg szeretné tudni, hogy bizonyos könyvek átlagos ára a könyvesboltokba szignifikánsan különbözik ugyanazon könyvek átlagos árától az online boltokban. A *Book Prices.xls* fájl tartalmazza a könyvek átlagos árait. Határozza meg, szignifikánsan különböznek-e a könyvek átlagos árai a könyvesboltokban, illetve az online boltokban. A hipotézistesztet végezze el $\alpha = 0.05$ szignifikanciaszinttel. (4 pont)

Megjegyzés: A feladatokat LibreOffice Calcban dolgozza ki, majd mentse el őket különböző fájlokba a feladat sorszáma néven. A fájlokat egy olyan direktóriumba mentse el, amely tartalmazza a hallgató nevét, indexét és csoportját.