**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

**КВАНТИТАТИВНЕ МЕТОДЕ ЗА ЗДРАВСТВЕНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ**

**Пример испитног рока**

**ЗАДАТАК 1**: **(35)**

Из групе испитаника који раде у предузећу које је лоцирано у два града на случајан начин узет је узорак од 13 испитаника и приказана су њихова просечна месечна примања у 2017 и 2018 години у хиљадама динара.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Испитаник | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Град | КГ | НИ | КГ | НИ | КГ | НИ | КГ | КГ | НИ | КГ | НИ | КГ | НИ |
| Старост | 30 | 35 |  | 45 | 20 | 25 | 50 | 55 | 20 | 36 | 44 | 20 | 52 |
| 2017 | 12,5 | 13,8 | 12,8 | 14,6 | 12,3 | 13,9 | 12,9 |  | 12,8 | 12,4 | 13,6 | 14,3 | 12,8 |
| 2018 | 6,1 |  | 5 | 7,1 | 4,5 | 6,6 | 8,7 | 4,8 | 6,9 | 8,4 | 7,9 | 6,9 | 8,1 |
| Пол | Ж | М | Ж | М | М | Ж | Ж |  | Ж | М | Ж | М | Ж |

1. Одредити релативну учесталост жена и мушкараца у оба града. **(3)**
2. Одредити просечну старост и стандардно одступање код испитаника из оба града. **(3)**
3. Одредити медијану за вредност месечних примања у 2017. години. **(3)**
4. Расподелу учесталости за вредност месечних примања код испитаника из градова КГ и НИ појединачно приказати помоћу хистограма један поред другог. Уклонити боју позадине и оквир око ова два хистограма. Преко стубића исписати бројеве испитаника. **(6)**
5. Одредити да ли вредности за просечна месечна примања испитаника током 2017 и 2018 године прате нормалну расподелу. **(6)**
6. Одредити разлику између вредности месечних примања "2017" и "2018" и проверити да ли разлика ових вредности прати нормалну расподелу? Одредити да ли је дошло до значајног побољшања између ова два тренутка времена. **(7)**
7. Да ли се може тврдити да је просечна старост испитаника 25 година? Колика је израчуната просечна старост? **(7)**

**ЗАДАТАК 2**: **(15)**

Менаџер је поприлично забринут због скорашњег пропадања дела зграде где је смештен ургентни центар. Према аналитичару, четири опције треба да буду разматране: а) нова зграда; б) већа структурно реновирање; в) умерено реновирање; и г) мање реновирање. Штавише, три могућа временска услова могу да утичу на трошкове поправке зграде у наредних шест месеци. Добри временски услови имају вероватноћу од 0.40; умерени временски услови с кишом имају вероватноћу од 0.35, и лоши временски услови имају вероватноћу од 0.25.

Ако се добри временски услови остваре то ће, а) коштати 215,000$; б) коштати 120,000$; в) коштати 90,000$ и д) коштати 56,000$. Ако се умерени временски услови остваре то ће, а) коштати 255,000$; б) коштати 145,000$; в) коштати 98,000$ и д) коштати 75,000$. Ако се лоши временски услови остваре то ће, а) коштати 316,000$, б) коштати 214,000$, в) коштати 123,000$ и д) коштати 119,000$.

1. Направити табелу исплативости **(3)**
2. Нацртати дрво одлучивања за овај проблем (показати трошкове исхода, вероватноће и ЕMV за сваки чвор догађаја) **(4)**
3. Користећи очекивану монетарну вредност (rollback процедура), коју алтернативу би требало изабрати? **(4)**
4. Израчунати и интерпретирати очекиване вредности савршене информације **(4)**