

ЗАДАЦИ СА ВЕЖБИ – ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А – СМЕРОВИ МНВ

Школска година 2014/15

Дванаеста недеља (субота 27.12.2014.)

- **Нормална расподела**

98. Нека је X случајна величина са нормалном расподелом са параметрима $m = 10$ и $\sigma^2 = 36$. Израчунати вероватноће:

а) $P\{X > 5\}$

б) $P\{X < 20\}$

в) $P\{4 < X < 16 | X \geq 7\}$.

99. Нека је Y нормално расподељена случајна величина са математичким очекивањем једнаким 5. Ако је $P\{Y > 9\} = 0.2$, израчунати колика је приближна вредност дисперзије ове случајне величине.

- **Граничне теореме у Бернулијевој шеми - наставак**

- Апроксимација нормалном расподелом и Бернулијева теорема

100. Контролор узима узорак величине $n = 1000$ уређаја из скупа који садржи велики број уређаја. Уређај је неисправан у 3% случајева. Одредити у којим ће границама бити број неисправних уређаја у овом узорку са вероватноћом (приближно) 0.99.

101. Познато је да је 52% броја становника једног великог града ЗА укидање дуванског дима на јавним местима. Бира се случајан узорак од n становника овог града који се путем анкете изјашњавају о овом питању. Одредити колико би најмање требало да буде n , тако да се са вероватноћом (приближно) 0.95 више од половине анкетираних грађана изјасни ЗА.

102. Стрелац у једном гађању погађа мету са вероватноћом 0.4. Одредити колико најмање гађања треба да планира како би вероватноћа да ће имати бар 80 погодака била (приближно) 0.9.

103. Нека случајна величина Z представља број пута када је на регуларном новчићу пало писмо, ако је бацање новчића изведено укупно 40 пута. Одредити вероватноћу да је писмо добијено у тачно 20 бацања.