

Drodzy Studenci,

zapraszam do rozwiązywania poniższych zadań w ramach pracy domowej (punktowanej), bądź też dla własnej satysfakcji i treningu. Rozwiązane zadania możecie Państwo przynosić bezpośrednio do mnie (pok. 32) lub zostawiać w sekretariacie Katedry Genetyki (pok. 34). Termin składania prac (nieprzekraczalny!) to 17 stycznia 2018 r.

Powodzenia!

Agnieszka Suchecka

1. W tabeli przedstawiono przeciętną liczbę pasażerów w samolocie na trasie Szczecin - Warszawa w kolejnych dniach tygodnia. Czy można uznać, że liczba pasażerów podróżujących każdego dnia jest jednakowa?

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| Pon   | 155   |
| Wt    | 119   |
| Śr    | 135   |
| Czw   | 128   |
| Pt    | 153   |
| So    | 171   |
| Niedz | 154   |

2. Na podstawie wieloletnich obserwacji ustalono, że prawdopodobieństwo zdania przez studenta I roku egzaminu z zoologii w pierwszym terminie wynosi 35% (student mógł uzyskać maksymalnie 60 pkt., a egzamin jest zdany gdy student uzyska ponad 50% punktów). Czy studenci przystępujący do egzaminu w 2016 roku zdawali go na podobnym poziomie? Do egzaminu przystąpiło 100 studentów, a suma uzyskanych przez nich punktów wyniosła 2894.

3. Według danych literaturowych masa urodzeniowa szczeniąt leonbergera wynosi 210 g (z odchyleniem 25 g). Sprawdź, czy średnia masa szczeniąt urodzonych w 2010 roku jest zgodna z teoretyczną.  $\sum x_i = 16247$ , a  $N = 80$ .

4. Wzorce ras kotów norweski leśny i syberyjski są jednakowe względem długości włosa. Zbadano 20 kotów rasy norweski leśny i wariancja długości włosa wyniosła 0,3 cm<sup>2</sup>, natomiast dla 15 kotów syberyjskich była równa 24 mm<sup>2</sup>. Czy zmienność długości włosa u tych ras można uznać za jednakową?

5. Raport Urzędu Skarbowego informuje, że średnio co dziesiąta osoba zalega z podatkami. Ankietowano 130 osób, wśród których 23 nie płaciło podatków terminowo. Czy można uznać informację podaną przez US za prawdziwą?

6. Producent krówek deklaruje, że w każdym opakowaniu jest 30% cukierków o smaku waniliowym, 35% o smaku karmelowym, 20% kokosowym i 15% z makiem. Czy proporcje cukierków są zgodne z deklaracją producenta jeśli w zakupionym opakowaniu było 55 krówek waniliowych, 90 karmelowych, 60 kokosowych i 25 makowych?

7. Przeciętna liczba szczeniąt w miocie labradora wynosi 6,4 szczenięcia. W 50 badanych miotach średnia liczba młodych wynosiła 7,0 szczeniąt. Czy wartość ta istotnie odbiega od danych literaturowych?