**Statystyka dla Inżynierów**

**Laboratorium 3**

**Rozkłady Dyskretne**

Korzystamy z funkcji

dpois(x,) – p’stwo punktowe P(X=x) dla rozkładu Poissona

ppois(x,) – p’stwo skumulowane P(Xx) dla rozkładu Poissona

dbinom(x,) – p’stwo punktowe P(X=x) dla rozkładu dwumianowego

pbinom(x,) – p’stwo skumulowane P(Xx) dla rozkładu dwumianowego

Należy zrobić pierwsze 2 zadania zarówno „na papierze/tablicy” jak i na komputerze

**Uwaga: Gdy X przyjmuje wartości całkowite oraz jest liczbą całkowitą,**

1. Rzucono monetą 6 razy. Niech *X* będzie liczbą reszek. Wyznaczyć
2. P(X = 5)
3. P(X 3)
4. P(2 ≤ X ≤ 4)
5. (Tylko na komputerze) Narysować wykres rozkładu zmiennej *X* (funkcja: plot, type=”h”)*.*
6. Średnia liczba samochodów sprzedanych tygodniowo przez pewien salon jest trzy. Niech *X* będzie liczbą samochodów sprzedanych w ciągu 2 tygodni. Zakładając iż liczba samochodów sprzedanych przez firmę w dowolnym przedziale czasu ma rozkład Poissona, wyznaczyć
7. P(X = 5)
8. P(X ≥ 4)
9. P(3 ≤ X ≤ 5)
10. (Tylko na komputerze) Narysować wykres rozkładu zmiennej *X* dla *.*
11. Rzucono kostką 180 razy. Niech *X* będzie liczbą jedynek. Wyznaczyć
12. P(X = 27)
13. P(X ≥ 32)
14. P(X < 29)
15. P(25 X ≤ 33)
16. Telefony przychodzą do pewnej centrali losowo z stałą intensywnością 3,5 na minutę. Niech *X* będzie liczbą telefonów w ciągu 5 minut. Wyznaczyć
17. P(X = 16)
18. P(X ≥ 20)
19. P(X < 12)
20. P(14 ≤ X < 22)
21. a) Niech Narysować wykres rozkładu zmiennej *X.*

b) Niech Nałożyć wykres rozkładu zmiennej *Y* na wykres rozkładu zmiennej *X* (funkcja: lines, col=”red”)