**1.Zmienna losowa** – [funkcja](http://pl.wikipedia.org/wiki/Funkcja) przypisująca [zdarzeniom elementarnym](http://pl.wikipedia.org/wiki/Zdarzenie_elementarne) [liczby](http://pl.wikipedia.org/wiki/Liczba)

5.

-zdarzenie A i zdarzenie (ze względu na SX) AX są równoważne, wówczas P(A)=P(AX)

-Czyli **zamiast operować na zdarzeniach możemy operować na zbiorach wartości w przestrzeni SX**

7. **Dyskretna zmienna losowa** – zmienna, która przyjmuje co najwyżej przeliczalnie nieskończoną liczbę wartości

8. **Ciągła zmienna losowa** - zmienna, która przyjmuje nieskończenie wiele (w sposób nieprzeliczalny) wartości

9. **Mieszana zmienna losowa** - zmienna, która przyjmuje nieskończenie wiele (w sposób nieprzeliczalny) wartości, a niektóre spośród jej wartości są wielkościami dyskretnymi. Jest zdefiniowana jednocześnie na dyskretnym zbiorze zdarzeń (skończonym lub przeliczalnie nieskończonym) i ciągłym zbiorze zdarzeń (nieprzeliczalnie nieskończonym)

Rozkład prawdopodobieństwa – w najczęstszej interpretacji (rozkład zmiennej losowej) miara probabilistyczna określona na sigma-ciele podzbiorów zbioru wartości zmiennej losowej (wektora losowego), pozwalająca przypisywać prawdopodobieństwa zbiorom wartości tej zmiennej, odpowiadającym zdarzeniom losowym.

10. Typy zmiennych losowych

**Dyskretna zmienna losowa** – zmienna, która przyjmuje co najwyżej przeliczalnie nieskończoną liczbę wartości

**Ciągła zmienna losowa** - zmienna, która przyjmuje nieskończenie wiele (w sposób nieprzeliczalny) wartości

**Mieszana zmienna losowa** - zmienna, która przyjmuje nieskończenie wiele (w sposób nieprzeliczalny) wartości, a niektóre spośród jej wartości są wielkościami dyskretnymi. Jest zdefiniowana jednocześnie na dyskretnym zbiorze zdarzeń (skończonym lub przeliczalnie nieskończonym) i ciągłym zbiorze zdarzeń (nieprzeliczalnie nieskończonym

11. Dystrybuanta – w rachunku prawdopodobieństwa, statystyce i dziedzinach pokrewnych, funkcja rzeczywista jednoznacznie wyznaczająca rozkład prawdopodobieństwa, a więc zawierająca wszystkie informacje o tym rozkładzie.

Wartość oczekiwana - w rachunku prawdopodobieństwa wartość określająca spodziewany wynik doświadczenia losowego.

12. Właności Dys.

- 0<Fx(x)<1 - (gdyż FX(x) jest sumą prawdopodobieństw)

-lim(0->inf) F(x)=1 - (gdyż zdarzenie x≤+∞ jest pewne)

-lin(0 ->inf) F(x)=0 - (gdyż zdarzenie poniżej min{x} jest niemożliwe)

17. Dyskretny rozkład prawdopodobieństwa to w probabilistyce rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej dający się opisać przez podanie wszystkich przyjmowanych przez nią wartości, wraz z prawdopodobieństwem przyjęcia każdej z nich.

18. Ciągły rozkład prawdopodobieństwa - rozkład prawdopodobieństwa dla którego dystrybuanta jest funkcją ciągłą. Stosowana jest też węższa definicja, przedstawiona poniżej w sekcji bezwzględna ciągłość.

19. **Funkcją gęstości prawdopodobieństwa** fX(x) nazywamy funkcję

Fx(x)= d/dx Fx(x)

 **Mieszana zmienna losowa** - zmienna, która przyjmuje nieskończenie wiele (w sposób nieprzeliczalny) wartości, a niektóre spośród jej wartości są wielkościami dyskretnymi. Jest zdefiniowana jednocześnie na dyskretnym zbiorze zdarzeń (skończonym lub przeliczalnie nieskończonym) i ciągłym zbiorze zdarzeń (nieprzeliczalnie nieskończonym)

Rozkład prawdopodobieństwa – w najczęstszej interpretacji (rozkład zmiennej losowej) miara probabilistyczna określona na sigma-ciele podzbiorów zbioru wartości zmiennej losowej (wektora losowego), pozwalająca przypisywać prawdopodobieństwa zbiorom wartości tej zmiennej, odpowiadającym zdarzeniom losowym.

**22. Kwantylem rzędu p** (dla zmiennej losowej X) nazywamy liczbę xp: FX(xp)=p (0≤p≤1)

W szczególności:

**24. Mediana** to kwantyl rzędu ½

23. **Moda** – wartość najbardziej

prawdopodobna czyli x: max{ fX(x) }

Własnosci dysyrybuanty:

a. PX aFa

b. PX a−Fa

c. Pa X bFb−Fa

FX(x) jest ciągła dla ciągłych zmiennych losowych

 FX(x) jest bezwymiarowa i niemalejaca

25. Podaj definicję wartości oczekiwanej dla zmiennej dyskretnej.

Niech będzie zmienną losową typu dyskretnego. Wartością

oczekiwaną nazywa się sumę iloczynów wartości tej zmiennej

losowej oraz prawdopodobieństw z jakimi są one przyjmowane

wartosc ciagla

26.Jeżeli jest zmienną losową typu ciągłego zdefiniowaną na

przestrzeni probabilistycznej , to wartość oczekiwaną

zmiennej losowej definiuje się jako całkę

29. Podaj definicję wariancji zmiennej losowej.

33. Podaj definicję odchylenia standardowego zmiennej losowej.