

Matematyka Dyskretna

Kolokwium 2 (przykładowe)

III efekt (kombinatoryka)

Zad. 1. Napisano 10 listów. Każdy z nich trzeba włożyć do koperty.

- a) Na ile sposobów można to zrobić jeśli mamy nierozróżnialne koperty białe i niebieskie (co najmniej 10 w każdym kolorze)?
- b) Na ile sposobów można to zrobić jeśli mamy 10 nierozróżnialnych kopert niebieskich i tylko 5 nierozróżnialnych kopert białych?

IV efekt (dyskretna teoria prawdopodobieństwa):

Zad. 2. Płeć nowo narodzonego dziecka można uznać za zmienną losową. Zakładamy, że prawdopodobieństwa urodzin dziewczynki i chłopca są równe. Oblicz prawdopodobieństwo, że wśród 10 noworodków urodzonych tego samego dnia co najmniej 4 to dziewczynki, jeśli wiadomo, że urodziło się w tym dniu nie mniej jak 3 chłopców?

Zad. 3. Gracz rzuca 4 razy monetą. Wygrywa 5 zł jeśli nie wyrzuci orła oraz 2 zł jeśli wyrzuci co najmniej trzy orły. Za grę płaci 1 zł. Oblicz wartość oczekiwaną wygranej gracza.