

Symulacja gry na giełdzie

Na podstawie W. W. Winston, S.Ch. Albright "Practical Management Science, Spreadsheet modelling with applications", Duxbury 1997 str. 625

Tosia gra na giełdzie. Z wielu powodów zaczęła ostatnio interesować się walorami APD BANKU. Od pewnego czasu obserwowała zmiany cen akcji tego banku i po otrzymaniu długo oczekiwanej premii w wysokości 100.000 PLN zdecydowała się przeznaczyć ją na grę akcjami APD. Pierwszego dnia zakupiła 500 akcji po 48 zł za akcję.

Grając akcjami APD Tosia chce wypróbować przez 80 dni swoją nową strategię gry, która polega na sprzedawaniu drogo i kupowaniu tanio. Do tej pory bowiem знаła ją tylko z teorii, natomiast praktykowała strategię odwrotną. Tosia sprzedawać będzie 8% posiadanych akcji jeśli przez 2 ostatnie dni cena akcji rosła. Jeśli cena akcji APD rosła przez trzy dni z kolei, Tosia sprzeda 22% posiadanych akcji. W przypadku spadku cen postępowanie Tosi będzie podobne. Jeśli cena akcji przez ostatnie dwa dni spadała, Tosia dokupi 8% akcji, natomiast jeśli cena spadała przez 3 kolejne dni, Tosia dokupi 22% akcji.

Tosia zauważyła, że ceny akcji APD zmieniają się z sesji na sesję o 0, 1 lub 2 zł. Zauważyła też, że po spadku cen najczęściej następował dalszy spadek, a po wzroście cen dalszy wzrost. Jeśli poprzedniego dnia cena się nie zmieniła, to i w dniu bieżącym najprawdopodobniej cena się nie zmieni a spadek lub wzrost ceny jest równie prawdopodobny. Dokładne rozkłady prawdopodobieństw przedstawione są w tabeli.

Rozkłady prawdopodobieństw zmian cen

Zmiana ceny	Spadek	Wzrost	Brak zmiany
-2 zł	0.20	0.10	0.15
-1 zł	0.25	0.15	0.20
0 zł	0.30	0.30	0.30
1 zł	0.15	0.25	0.20
2 zł	0.10	0.20	0.15