

Matematyka dyskretna II

Zestaw 1

1. Na ile sposobów z talii 52 kart można wybrać 10 kart tak, aby był wśród nich dokładnie jeden as?
2. Na ile sposobów z talii 52 kart można wybrać 10 kart tak, aby był wśród nich co najmniej jeden as?
3. Spośród 5 różnych książek hiszpańskich, 6 francuskich i 8 włoskich wybieramy dwie. Na ile sposobów możemy je wybrać tak, aby nie były napisane w tym samym języku?
4. Na ile sposobów spośród n małżeństw można wybrać jedną kobietę i jednego mężczyznę, którzy nie są małżeństwem?
5. Siedzimy n osób przy okrągłym stole. Dwa rozsadzenia uważamy za identyczne, jeśli w obu przypadkach każdy człowiek ma tych samych sąsiadów. Ile jest możliwych sposobów rozsadzenia?
6. Na ile sposobów można posadzić przy okrągłym stole n kobiet i n mężczyzn tak, aby żadne dwie osoby tej samej płci nie siedziały obok siebie?
7. Na ile sposobów można rozmieścić k rozróżnialnych kul w n ponumerowanych szufladach, przy założeniu, że w każdej szufladzie może znaleźć się co najwyżej jedna kula?
8. Na ile sposobów można rozmieścić k nierozróżnialnych kul w n ponumerowanych szufladach, przy założeniu, że w każdej szufladzie może znaleźć się co najwyżej jedna kula?
9. Ile można utworzyć słów (ciągów) trzyliterowych z liter słowa MATEMATYKA?
10. Na ile sposobów z talii 52 kart można wybrać 6 kart tak, aby były wśród nich karty wszystkich kolorów?