

Kombinatoryka

Zadanie 1.1 (1pkt)

Ile różnych liczb pięciocyfrowych można zbudować z cyfr należących do zbioru $\{1,2,3,4,5,6,7\}$?

Zadanie 1.2 (1pkt)

Ile różnych liczb pięciocyfrowych można zbudować z cyfr należących do zbioru $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$?

Zadanie 1.3 (1pkt)

Ile jest liczb pięciocyfrowych, w których żadna cyfra nie powtarza się?

Zadanie 1.4 (1pkt)

Ile jest liczb pięciocyfrowych parzystych, w których żadna cyfra nie powtarza się?

Zadanie 2.1 (1pkt)

Kod do sejfku składa się z 4 cyfr. Ile jest różnych kodów, w których wszystkie cyfry są różne?

Zadanie 2.2 (2pkt)

Ile jest różnych 4-cyfrowych kodów do sejfku, w których występuje dokładnie jedna cyfra nieparzysta?

Zadanie 2.3 (2pkt)

Ile jest różnych 4-cyfrowych kodów do sejfku, w których występuje dokładnie jedna cyfra nieparzysta i wszystkie cyfry są różne?

Zadanie 3 (pkt)

Na ile sposobów można rozmieścić 10 osób w 5 różnych pokojach?

Zadanie 4 (1pkt)

Bartek ma w szafie spodnie w 4 kolorach: czarnym, niebieskim, zielonym i czerwonym; koszule w 3 kolorach: białą, niebieską i zieloną; oraz czapki w 5 różnych czapek. Ile różnych kompletów ubrań składających się z 1 spodni, 1 koszuli i 1 czapki może utworzyć Bartek? Ile jest takich kompletów w których spodnie i koszula są jednego koloru?

Zadanie 5.1 (1pkt)

Ile jest liczb czterocyfrowych podzielnych przez 6?

Zadanie 5.2 (2pkt)

Ile jest liczb czterocyfrowych podzielnych przez 6 i jednocześnie niepodzielnych przez 7?

Zadanie 6 (3pkt)

Ile jest liczb naturalnych trzycyfrowych, których suma cyfr jest równa 7?

Zadanie 7 (3pkt)

Oblicz ile jest liczb pięciocyfrowych o różnych cyfrach, w których cyfrach cyfry 1 i 2 sąsiadują ze sobą i pozostałe cyfry są nieparzyste.

Zadanie 8 (3pkt) CKE

Oblicz ile jest czterocyfrowych parzystych liczb całkowitych dodatnich takich, że w ich zapisie dziesiętnym występuje dokładnie jedna cyfra 0 i dokładnie jedna cyfra 1.

Zadanie 9 (3pkt) CKE

Oblicz ile jest czterocyfrowych nieparzystych liczb całkowitych dodatnich takich, że w ich zapisie dziesiętnym występuje dokładnie jedna cyfra 1 i dokładnie jedna cyfra 2.