Kombinatoryka z warunkami

Zliczanie ustawień spełniających dodatkowe ograniczenia.

Dział: **Statystyka i prawdopodobieństwo** Liczba zadań: **8** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Przy warunkach typu „co najmniej” często łatwiej policzyć dopełnienie. Gdy elementy mają być obok siebie – „sklejamy” je w jeden. Gdy nie mogą być obok – odejmujemy od wszystkich ustawień te, w których są obok.

1 Zadania z warunkami

a) Na ile sposobów 6 osób może usiąść w rzędzie, jeśli Ania i Bartek chcą siedzieć obok siebie?

b) Na ile sposobów 6 osób może usiąść w rzędzie, jeśli Ania i Bartek NIE chcą siedzieć obok siebie?

c) Z grupy 5 dziewcząt i 3 chłopców wybieramy 3-osobową delegację. Ile jest wyborów, w których jest co najmniej jedna dziewczyna?

d) Z grupy 5 dziewcząt i 4 chłopców wybieramy delegację: 2 dziewczyny i 1 chłopca. Ile jest możliwości?

e) Ile jest liczb czterocyfrowych o różnych cyfrach, w których cyfry 1 i 2 stoją obok siebie?

f) Ile jest liczb pięciocyfrowych, w których suma cyfr jest równa 2?

g) Na ile sposobów można ustawić na półce 3 książki matematyczne i 2 fizyczne tak, aby książki z tej samej dziedziny stały razem?

h) Ile jest podzbiorów co najmniej dwuelementowych zbioru 8-elementowego?

Odpowiedzi — Kombinatoryka z warunkami

Zadanie 1. Zadania z warunkami

a) 240

b) 480

c) 55

d) 40

e) 336

f) 5

g) 24

h) 247